

## 2.7.4 Emisje cyfrowe – MMTTY wsparcie dla RTTY

- [1. Okna MMTTY](#)
- [2. Pobieranie, konfigurowanie i testowanie MMTTY](#)
  - [2.1. Pobranie MMTTY](#)
  - [2.2. Konfigurowanie MMTTY](#)
    - [2.2.1. FSK KEYING](#)
      - [2.2.1.1. Użycie interfejsu RIGblaster dla FSK z N1MM/MMTTY](#)
    - [2.2.2. AFSK KEYING](#)
- [3. Testowanie MMTTY](#)
- [4. Ustawienia Dual Receiver/Dual Radio](#)
- [5. Używanie MMTTY](#)
  - [5.1. Jak stroić RTTY](#)
  - [5.2. Kiedy powinienem używać AFC?](#)
  - [5.3. Kiedy powinienem użyć opcji NET: NET On/Off with Run Change](#)
  - [5.4. Dlaczego używać "Auto Update TRX Offset w/Mark Freq."](#)
  - [5.5. Użycie MMTTY dla 75 baud RTTY](#)

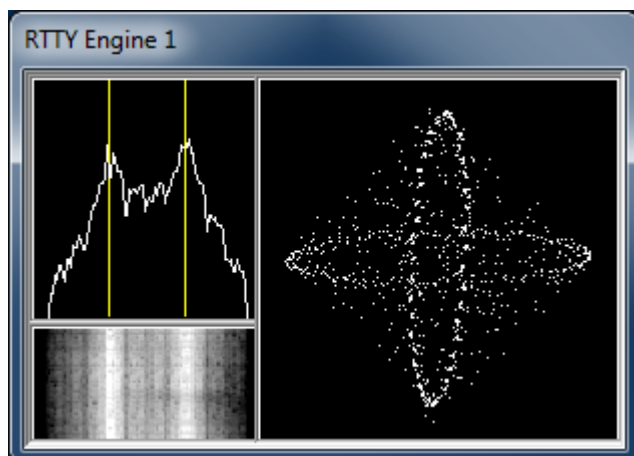
Interfejs karty dźwiękowej MMTTY, który używa silnika MMTTY stworzonego przez Makoto Mori, JE3HHT, jest najpopularniejszą metodą dla RTTY. Amatorzy, którzy używają RTTY są bardzo wdzięczni Mori-sanowi za pozytywny wpływ MMTTY jaki ma na amatorskie radio RTTY.

2-Tonwy interfejs karty dźwiękowej został napisany przez David Wicks-a, G3YYD, jako zamiennik dla interfejsu MMTTY w programach takich jak N1MM Logger. Może on być zastąpiony dla MMTTY jako cyfrowy silnik użyty w każdym oknie DI Logger-a lub dodatkowych oknach tylko dla RX-a. Okna 2Tone różnią się co do wyglądu od okien MMTTY ale wykonują podobne funkcje. Okna te są opisane i udokumentowane w plikach pdf tak, że możesz je pobrać z 2Tone.

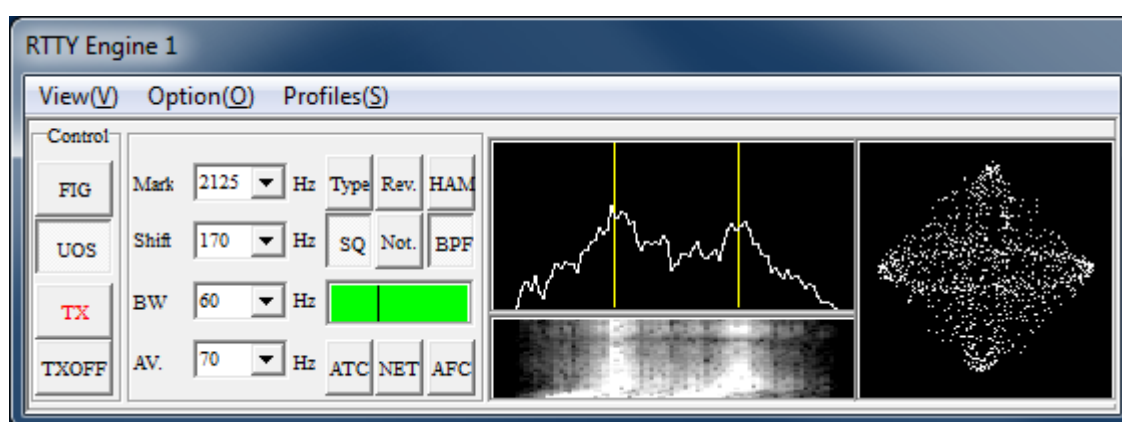
### 1. Okna MMTTY

Kiedy używamy MMTTY będą się otwierać dwa okna.

- Okno interfejsu cyfrowego - Digital Interface
  - Jest podobne dla MMTTY, MMVARI, Fldigi i zewnętrznych Interfejsów (TNC lub TU). Spójrz do sekcji [Digital Interface](#)
- Okno silnika MMTTY -
  - Istnieją cztery wersje, które mogą być wybrane w ustawieniach menu Settings interfejsu cyfrowego Digital Interface.
    - Wersja małego okna silnika MMTTY



- Wersja normalna – (Normal) lub wersja duże okno – (Large) silnika MMTTY



- Menu sterowania - Control Menus – małe okno plus belka menu (widok - View, opcje - Option, profile - Profiles)
- Przyciski sterujące - Control Buttons – duże okno bez belki menu

## 2. Pobieranie, konfiguracja i testowanie MMTTY

### 2.1. Pobranie MMTTY

- Pobranie aktualnego wydania MMTTY jest [tutaj](#)
  - Niezbędna jest co najmniej wersja 1.64; rekomendowana jest wersja 1.68A
- Uruchom program instalujący setup i zainstaluj MMTTY na twoim komputerze w jego własnym katalogu
  - W Windows 7, 8, 10 i Vista, musisz zainstalować MMTTY gdzieś w innym katalogu niż w Program Files lub Program Files(x86) (na przykład możesz utworzyć katalog instalacyjny taki jak C:\MMTTY lub C:\HamRadio\MMTTY)
  - Jeżeli dla kluczenia FSK używasz standardowego adaptera USB-na-RS232 , będziesz zapewne potrzebował wstawki programowej EXTFSK. Możesz odnaleźć link do EXTFSK na stronie pobierania MMTTY (w pobliżu doły strony). Przejdź do strony EXTFSK i wówczas pobierz plik ExtFSK106.zip z linku u dołu tej strony i rozpakuj (wyodrębnij- unzip) go do folderu programu MMTTY
    - Użytkownicy używający wysokowydajnych wielordzeniowych procesorów CPU (typowo 2.4 GHz i5 lub szybszych opartych na systemach Intel lub 2.4

GHz czterordzeniowych lub szybszych opartych na systemach AMD pracujących pod Windows 7 lub Windows 8) będą mogli użyć EXTFSK64 zamiast EXTFSK. EXTFSK64 ma polepszone relacje czasowe w stosunku do EXTFSK, wspiera on szybkości inne niż 45.45 baud i może być używany z portami LPT w systemach 64-bitowych ale wymagania dla ich jednostek CPU są znacznie większe niż dla EXTFSK. Dla uzyskania więcej informacji i pobrania patrz <http://www.qsl.net/ja7ude/extfsk/indexe.html>

- Kiedy uruchamiasz MMTTY wewnątrz N1MM Logger+, będziesz prawdopodobnie chciał aby konfiguracja MMTTY była inna od tej kiedy uruchamiasz MMTTY jako odrębny program. MMTTY zawsze zachowuje swoje dane konfiguracyjne do plików wewnątrz jego folderu programu. Dlatego jakkolwiek kopia MMTTY która jest używana z wnętrza Logger powinna być zachowywana w innym folderze różniącym się od głównego folderu MMTTY. Może to być oddzielny podfolder w katalogu programu MMTTY (ale \*nie\* na ścieżce C:\Program Files lub C:\Program Files(x86)), lub może on być folderem w obszarze plików użytkownika N1MM Logger+, które normalnie są w twoim folderze Moje Dokumenty (My Documents) (np., możesz utworzyć podfolder Engines w obszarze plików użytkownika Logger+ i utworzyć podfoldery w których jest ten folder dla każdej kopii MMTTY, którą chcesz uruchamiać wewnątrz Logger-a). Wówczas kopiujemy tylko następujące pliki z głównego folderu programu MMTTY do nowego folderu: MMTTY.exe, MMTTY.ini, UserPara.ini i jeżeli potrzebujemy je dla transmisji FSK, Extfsk.dll lub Extfsk64.fsk. Jeżeli używasz więcej niż jednej kopii MMTTY (np. dla SO2R/SO2V, lub dla dodatkowych okienek tylko dla RX), każda kopia musi być zainstalowana w jej własnym folderze

Silnik 2Tone, który może być użyty jako zamiennik dla MMTTY, może być pobrany z folderu G3YYD w obszarze plików N1MMLogger-Digital grupy użytkowników na Yahoo, w formie plików spakowanych zip zawierających silnik 2Tone łącznie z dokumentacją dla instalacji i użytkowania go. Każda kopia 2Tone, którą planujesz uruchamiać (z okien DI lub okien dodatkowych tylko RX) musi być umieszczona w swoim własnym folderze tak samo jak to opisano powyżej dla MMTTY

## 2.2. Konfigurowanie MMTTY

### 2.2.1. Kluczowanie FSK KEYING

1. W oknie wprowadzania N1MM Logger wybierz zakładkę >Config >Ports, Telnet Address, Other >Digital Modes

- Wybierz Soundcard jako twój typ Interfejsu
- Wskaż dla wybranego interfejsu cyfrowego - Digital Interface jako MMTTY, tryb - Mode FSK
- Wybierz ścieżkę do twojego katalogu MMTTY (dla DI-2 jeżeli skonfigurowałeś dla drugiego okna DI)
- Wybierz zakładkę sprzęt - 'Hardware'
  - Jeżeli obok portu, który używasz dla kluczowania FSK, używasz również tego samego portu dla PTT lub kluczowania CW z głównego programu N1MM Logger i zaznaczony jest boks CW/Other dla tego portu, umieść również znak wyboru pod kolumną Digital obok tego portu; zauważ, że nie ma to zastosowania, jeżeli używasz EXTFSK lub EXTFSK64. Jeżeli używasz tylko portu dla RTTY a nie w innych emisjach (np. CW/Other boks wyboru nie jest zaznaczony), nie powinieneś zaznaczać boksu wyboru Digital
  - Jeżeli masz zaznaczony boks wyboru Digital, kliknij na przycisk Set i ustaw Dig Wnd Nr na 1 (lub 2 jeżeli konfigurujesz dla for DI-2)

**2. Zachowaj i opuść konfigurator - Configurer**

- Jeżeli MMTTY jest już załadowane możesz otrzymać komunikat o błędzie, że port xxxx nie może być otwarty. Nie jest to problem w tym punkcie; zauważ, że możesz zawsze dokonać ponownej inicjalizacji MMTTY przez zamknięcie i ponowne otwarcie okna interfejsu cyfrowego - Digital Interface

**3. Otwórz okno Digital Interface (z menu Window)**

- Wybierz pozycję Interface > MMTTY w oknie DI
- Wybierz: Option > Setup w oknie MMTTY lub użyj pozycji okna DI Setup > Setup MMTTY
  - Wybierz zakładkę TX a pod PTT, ustaw port szeregowy, który będziesz używał w innych emisjach dla kluczenia CW lub PTT, zaznacz Digital i boks wyboru CW/Other. W konfiguratorze – Configurer powinien być również wybrany ten port i w boksie dialogu ustawień DigWndNr dla tego portu musi być wskazane, które okno DI portu będzie z nim użyte (1 czy 2)
    - Jeżeli używasz linii sterującej innej niż TxD dla kluczenia FSK musisz wybrać EXTFSK lub EXTFSK64 jako port szeregowy i skonfigurować port i informację linii sygnałowej w oknie EXTFSK. Jeżeli używasz adaptera USB-na-RS232, będziesz najczęściej potrzebował również wybrać EXTFSK lub EXTFSK64 jako port szeregowy i skonfigurować port oraz informacje linii sygnałowej w oknie EXTFSK jako, że większość adapterów USB-na-RS232 nie posiada zdolności kluczenia FSK RTTY bez EXTFSK
    - Zauważ, że port poleceń radia MMTTY 'Radio Command' musi być ustawiony na NONE; jeżeli używasz portu MMTTY Radio Command i kiedy uruchomisz MMTTY osobno (na zewnątrz N1MM+) musisz przekonfigurować MMTTY nie używając tego portu, gdy jest on uruchomiony z N1MM Logger+
  - Wybierz zakładkę Misc w oknie ustawień MMTTY Setup i zaznacz COM-TxD(FSK) dla Tx Port
    - Jeżeli używasz urządzenia USB do kluczenia FSK, kliknij na przycisk USB Port i wybierz opcję C. ograniczona szybkość - Limiting Speed
  - Wybierz zakładkę karty dźwiękowej - Sound Card (w wersji 1.66G MMTTY lub późniejszej) i wybierz właściwą kartę dźwiękową dla odbioru - Reception (Transmission karty dźwiękowej nie jest używane w FSK) (Uwaga: Użytkownicy nowszych wersji Windows powinni sprawdzić w oknie tekstowym na wyborze karty dźwiękowej w Windows 7 w sekcji poniżej na AFSK jako, że te same kwestie mogą dotyczyć wyborów dla odbioru w FSK.)
  - Jeżeli używasz dwóch kopii MMTTY do dekodowania sygnałów używając dwu kanałów karty dźwiękowej stereo dla różnych odbiorników (SO2V) lub różnych radiów (SO2R), wybierz ponownie zakładkę Misc i w panelu źródła Source wybierz albo lewy "Left" albo prawy "Right", w zależności od tego, który kanał chcesz dekodować tą kopią MMTTY
  - Zamknij dialog ustawień MMTTY
  - Zamknij okno interfejsu cyfrowego Digital Interface aby zachować ustawienia Logger i MMTTY

**2.2.1.1. Używanie interfejsu RIGblaster Interface dla FSK z N1MM/MMTTY**

Domyślnie dla FSK poprzez MMTTY jest TXD. Będziesz potrzebował zmienić jumper kiedy używasz RIGblaster-a. Upewnij się również najpierw czy MMTTY pracuje samodzielnie (poza

N1MM+). Następnie powinieneś mieć właśnie możliwość określenia konfiguracji MMTTY (wybór karty dźwiękowej) w interfejsie cyfrowym Digital Interface N1MM i powinno to wystartować.

## 2.2.2. Kluczowanie AFSK

1. Otwórz konfigurator - Configurer (Configure Ports, Telnet Address, Other w menu Config).

- Wybierz zakładkę emisje cyfrowe - Digital Modes
  - Wybierz kartę dźwiękową - Soundcard jako typ interfejsu.
  - Zaznacz dla wybranego interfejsu cyfrowego - Digital Interface jako MMTTY, emisję AFSK
  - Wybierz ścieżkę do twojego katalogu MMTTY (dla DI-2 jeżeli konfigurujesz dla drugiego okna DI)
- Wybierz zakładkę sprzęt - 'Hardware'
  - Możesz zezwolić N1MM Logger+ sterować PTT, lub jeżeli nie używasz PTT w innych emisjach i chcesz mieć sterowanie PTT w MMTTY możesz skonfigurować MMTTY do sterowania PTT z portu szeregowego. Możesz współdzielić czasowo port szeregowy pomiędzy kluczowanie CW/PTT w N1MM Logger+ i PTT z MMTTY; aby to wykonać musisz umieścić znak wyboru w kolumnie Digital obok portu, który używasz jako portu emisji cyfrowych
  - Jeżeli używasz do sterowania PTT VOX-a lub jednostki zewnętrznego VOX-a takiej jak interfejs Signalink, wówczas nie potrzebujesz niczego konfigurować dla niego w Loggerze
  - Jeżeli masz wybrany boks Digital, kliknij na przycisk Set i ustaw Dig Wnd Nr na 1 (lub 2 jeżeli konfigurujesz dla DI-2)
  - Jeżeli używasz 2Tone w miejsce MMTTY, nie zaznaczaj boksu wyboru Digital dla twojego portu PTT

2. Zachowaj i opuść konfigurator - Configurer.

3. Otwórz okno interfejsu cyfrowego - Digital Interface (z menu Window)

- Wybierz pozycję menu Interface > MMTTY w oknie the DI
- Wybierz: Option > Setup w oknie MMTTY lub użyj pozycji menu okna DI Setup > Setup MMTTY
  - Jeżeli raczej używasz 2Tone niż MMTTY, będziesz dokonywał konfiguracji ustawień pod oknem ustawień 2Tone Setup, które jest otwierane z okna 2Tone
  - Jeżeli masz wybrane sterowanie PTT z MMTTY (nie ma to zastosowania do 2Tone), wybierz zakładkę TX i pod PTT, ustaw port szeregowy, który będziesz używał dla PTT. Jeżeli port jest współdzielony czasowo z innymi emisjami, winien to być ten sam port, który został zaznaczony w boksie wyboru Digital w konfiguratorze - Configurer
    - Zauważ, że port poleceń radia MMTTY Radio Command musi być ustawiony na NONE; jeżeli używasz portu poleceń radia MMTTY Radio Command, kiedy jest uruchomione MMTTY jako samodzielny (poza N1MM+), musisz przekonfigurować MMTTY nie używając tego portu, gdy uruchamiany jest z N1MM Loggera
  - Wybierz zakładkę Misc i zaznacz Sound dla Tx Port
  - Wybierz zakładkę karty dźwiękowej SoundCard (w MMTTY wersja 1.66G) i wybierz właściwą kartę dźwiękową zarówno dla odbioru - Reception jak i nadawania - Transmission (użytkownicy Windows 7, Vista i nowszych wersji powinni przeczytać poniższą notatkę)
  - Jeżeli do dekodowania sygnałów używasz dwóch kopii MMTTY używając dwóch kanałów karty dźwiękowej stereo dla różnych odbiorników (SO2V) lub różnych

radiów (SO2R), wybierz ponownie zakładkę Misc w panelu źródła Source, wybierz albo lewy - "Left" lub prawy "Right", zależnie od tego, który kanał chcesz dekodować tą kopią MMTTY

- Zamknij dialog ustawień Setup
- Zamknij okno interfejsu cyfrowego Digital Interface aby zachować ustawienia Logger-a i MMTTY

### Wybór karty dźwiękowej w Windows 7, 8, 10 i Vista

W starszych wersjach Windows, wybieranie karty dźwiękowej było relatywnie nieskomplikowane. Windows przypisywał numer (lub dwa numery, jeden dla zapisu=odbioru (recording=receiving) i jeden dla odtwarzania= nadawania (playback=transmitting) do każdego urządzenia karty dźwiękowej kiedy była ona instalowana i numer ten zazwyczaj nie podlegał zmianom. Jednocześnie wybierając pożądaną kartę dźwiękową w MMTTY, kończyłeś konfigurację karty dźwiękowej.

Poczynając od Vista i kontynuując w Windows 7, 8 and 10, Windows uczynił życie użytkowników kart dźwiękowych bardziej skomplikowanym. Lista wymienia teraz każde z aktywnych wejść lub wyjść jako osobne urządzenie. Lista aktywnych wejść lub wyjść może zmieniać się dynamicznie. Wsuniecie lub wysunięcie kabla do jednego z jack-ów karty dźwiękowej tworzy lub usuwa nową pozycję na liście. Zarządzanie zasilaniem Windows może wyłączyć port USB, jeżeli nie wykryje on aktywności klawiatury przez określony czas powodując to, że jakieś wejście lub wyjście na karcie dźwiękowej USB na tym porcie zostanie usunięte z listy. Kiedy komputer jest restartowany lub obudzony po hibernacji lub uśpieniu lista może zostać zrekonstruowana i jeżeli zostały dokonane zmiany od momentu ostatniego restartu, uporządkowanie urządzeń na liście może się zmienić. Jeżeli używasz radia z wbudowanym kodekiem USB, załączenie lub wyłączenie radia będzie dodawać lub usuwać ten kodek do/z listy. Jeżeli jakaś z tych zmian w liście spowoduje przypisaniem innego numeru do urządzenia, które używasz w MMTTY, urządzenie to zostanie zastopowane (przestanie pracować) i będziesz musiał ponownie wyregulować konfigurację karty dźwiękowej w MMTTY.

Jeżeli ci się to przydarzy, droga do unikanie tego jest następująca: Bezpośrednio przed zawodami upewnij się, że każda karta dźwiękowa lub kodek, który planujesz używać podczas zawodów jest załączony i pozostanie załączony na czas zawodów. Sprawdź konfigurację swojej karty dźwiękowej bezpośrednio przed zawodami i wówczas unikaj wykonywania czegokolwiek podczas zawodów co mogłoby skutkować zmianami na tej liście. Wyłącz właściwość zarządzania zasilaniem co mogłoby oddziaływać na port USB, gdy używasz zamykania komputera przez system Windows (wliczając w to nie tylko zaawansowane ustawienia wliczając w to selektywne zawieszanie zasilania USB w opcjach zarządzania zasilaniem (Power Options) w Panelu Sterowania Windows ale również w ustawieniach zarządzania zasilaniem dla wszystkich zwyczajnych i głównych hub-ów USB (Generic USB Hub i USB Root Hub) w Menadżerze Urządzeń). Jeżeli używasz wewnętrznego kodeka USB radia, zawsze załączaj radio przed otwarciem okna DI i zamykaj okno DI przed wyłączeniem radia; najlepiej nie wyłączaj radia podczas zawodów. Na szczęście nie wszystkie te środki ostrożności będą potrzebne w każdym przypadku ale powinieneś być świadomy takiej możliwości - tak na wszelki wypadek..

Innym 'dobrym pomysłem' wprowadzonym w nowszych wersjach Windows jest to, że z niektórymi kartami dźwiękowymi domyślnie dla wejścia karty dźwiękowej w Panelu Sterowania Windows (Control Panel) może być ustawiany kanał pojedynczy (mono) zamiast dwóch kanałów (stereo). Jeżeli planujesz używanie obu kanałów karty dźwiękowej stereo do dekodowania sygnałów z dwóch odbiorników (SO2V) lub dwóch radiów (SO2R), możesz potrzebować sprawdzić czy domyślne ustawienie formatu nagrywania dla tej karty dźwiękowej jest ustawione na dwa kanały. Jest to dokonywane poprzez Panel Sterowania Windows Control Panel (Dźwięk>Nagrywanie, Sound > Recording > wybierz wejście, które używasz i kliknij na Właściwości> Zaawansowane, Properties > Advanced)

Podczas sprawdzania liczby kanałów domyślnego format nagrywania, będziesz prawdopodobnie miał wybór ustawienia szybkości próbkowania (sample rate) i rozdzielczości bitowej. Rozdzielczość bitowa nie jest problemem (16 bitów jest świetna), ale szybkość próbkowania (sample rate) stała się problemem w Windows 7, 8 i Vista. Szybkości próbkowania we wszystkich aplikacjach, które używają tych samych kart dźwiękowych równolegle powinny być takie same i powinny być całkowitą podzielnikiem sprzętowej szybkości próbkowania. Domyślną szybkością próbkowania w MMTTY jest 11025 Hz, która jest odpowiednia dla kart dźwiękowych, które są nastawione na jakość CD (44100 Hz). Jednakże, szybkość próbkowania w 2Tone jest 12000 Hz, która jest odpowiednia dla kart dźwiękowych, które są ustawione dla kart dźwiękowych na jakość DVD (48000 Hz) i nie jest ona nastawialna dla użytkownika. Twoim najlepszym wyborem jest zapewne ustawienie karty na szybkość próbkowania do 48000 Hz (jakość DVD), i zmienić szybkość próbkowania w MMTTY na 12000 Hz (okno ustawień MMTTY Setup, zakładka Misc, lewy dolny róg – jest to nazwane "Clock").

Na koniec, jeżeli wszystko co możliwe zostało zrobione to aby upewnić się, że wybrana przez ciebie karta dźwiękowa dla emisji cyfrowych nie została ustawiona jako domyślne urządzenie wejścia lub wyjścia Windows. Ustawienie jednego z wejść lub wyjść na karcie dźwiękowej by było domyślnym dla Windows może wyłączyć inne wejścia lub wyjścia na tej karcie, może to spowodować bardzo skomplikowanym do konfigurowania tych urządzeń dla programów emisji cyfrowych.

### 3. Testowanie MMTTY

MMTTY jest również osobno uruchamianą aplikacją, tak więc testowanie może być wykonane na zewnątrz N1MM Logger+. Możesz użyć oryginalnie zainstalowanych kopii MMTTY dla testowania niezależnego. Zmiany konfiguracyjne, które wykonasz w kopii niezależnej nie będą miały zastosowania w kopiach, które uruchomisz z wnętrza Loggera; jednocześnie będziesz miał ustalone pozycje ustawień w jednej z kopii, jeżeli chcesz żeby takie same pozycje zastosować w innych kopiach możesz użyć okna ustawień Setup z wnętrza każdej osobnej kopii aby zmienić tą pozycję.

### 4. Ustawienia Dual Receiver/Dual Radio

W ustawieniach podwójny odbiornik (SO2R lub SO2V), możesz zechcieć mieć możliwość jednoczesnego odbioru dwóch oddzielnych kopii sygnałów RTTY (np. na dwóch oddzielnych pasmach lub dwóch częstotliwościach). Aby tego dokonać powinieneś otworzyć dwa okna wprowadzania (VFO A/Radio 1 i VFO B/Radio 2) i otworzyć okno interfejsu cyfrowego Digital Interface z każdego okna wprowadzania. Możesz wówczas uruchomić MMTTY (lub inny silnik interfejsu cyfrowego taki jak 2Tone) z każdego z tych okien DI.

Dwa strumienie audio z dwóch odbiorników mogą być dekodowane przez dwie odrębne karty dźwiękowe lub pojedynczą stereo (dwukanałową) kartę dźwiękową używając lewego i prawego kanału dla dwóch odbiorników. W obu tych sytuacjach dwie kopie MMTTY muszą mieć różne konfiguracje; zwłaszcza, każda z nich musi być skonfigurowana do użycia różnych kanałów karty dźwiękowej lub różnych kart dźwiękowych. W przypadku ustawienia dwóch radiów, jeżeli używasz FSK na obu radiach i/lub, jeżeli MMTTY jest używane do sterowania PTT na obu radiach, każda kopia MMTTY musi również mieć dostęp do swojego własnego portu szeregowego dla PTT & FSK. Jest to również prawdą w ustawieniach SO2V dla umożliwienia nadawania z każdego VFO; chociaż jest tylko jedno wejście kluczkowania FSK do the radia w SO2V, dwa okna DI potrzebują dwóch oddzielnych portów szeregowych dla kluczkowania FSK, oba podłączone do tego samego wejścia kluczkującego w radiu.

Te porty szeregowy są skonfigurowane w MMTTY. Musisz ustawić każdą kopię MMTTY aby używać ich właściwych portów szeregowych poprzez wybranie odpowiedniego portu szeregowego w boksie PTT & FSK Port pod zakładką TX w oknie ustawień MMTTY. Jeżeli jeden lub oba z tych portów są współdzielone czasowo w N1MM Logger+ dla kluczkowania CW/PTT, wówczas w konfiguratorze - Configurer musisz wskazać to znakiem wyboru w kolumnie Digital (Uwaga: w celu sprawdzenia dwóch portów w emisjach cyfrowych (Digital mode) w konfiguratorze - Configurer, musisz być w trybie SO2V lub SO2R). Musisz również kliknąć na przycisk Set dla każdego portu w

konfiguratorze - Configurer i ustawić Dig Wnd Nr na 1 lub 2, aby wskazać z którym z dwóch okien DI ten port szeregowy jest powiązany.

Jeżeli używane są dwie kopie MMTTY do różnych kanałów tej samej karty dźwiękowej, każda kopia musi być skonfigurowana do użycia odpowiedniego kanału w karcie dźwiękowej w zakładce Misc w oknie ustawień MMTTY lub jeżeli używają one różnych kart dźwiękowych, każda kopia musi być skonfigurowana do użycia swojej własnej karty dźwiękowej w zakładce SoundCard.

W celu zapewnienia wsparcia osobnych konfiguracji dla dwóch kopii MMTTY, każda kopia musi być ulokowana w oddzielnym folderze. Możesz również użyć folderu program głównego MMTTY dla jednej kopii i oddzielnych podfolderów dla innej kopii, lub możesz utworzyć dwa podfoldery dla użycia przez Loggera, pozostawiając kopię w folderze program głównego MMTTY dla użycia niezależnego uruchamiania. Każdy z podfolderów musi zawierać jako minimum kopię pliku MMTTY.exe i plik UserPara.ini z folderu program głównego MMTTY. Kopia MMTTY.ini będzie utworzona przy pierwszym uruchomieniu MMTTY z folderu, jeżeli nie była poprzednio obecna. Jeżeli używasz wstawki EXTFSK, będziesz również potrzebował w folderze kopi pliku extfsk.dll (lub pliku extfsk64.fsk, jeżeli używasz EXTFSK64). Inne pliki z folderu program głównego MMTTY nie są używane.

Okna DI Loggera mają również dodatkowe okno właściwości RX. Aż do czterech dodatkowych okien tylko do odbioru (RX-only) może być przywołanych z menu ustawień Setup w dwóch oknach DI. Mogą być one również użyte jako dekodery sprzętowe MMTTY lub 2Tone, ale najczęściej używane są dla oddzielnych kopii MMTTY lub 2Tone używając różnych algorytmów dekodowania lub profili na tym samym strumieniu danych. Ponieważ są one tylko do odbioru, okna te nie potrzebują dostępu do portów szeregowych i nie są konfigurowane w konfiguratorze - Configurer. Jednakże by być w pełni użytecznymi, pomimo, że będą one zazwyczaj współdzielić te same karty dźwiękowe i kanały z ich macierzystymi oknami DI mogą one potrzebować odrębnych ustawień z głównej kopii MMTTY (np. do użycia odmiennego algorytmu dekodowania lub profilu). Dlatego też, jeżeli potrzebujesz używać tych dodatkowych okien tylko do odbioru (RX-only) z MMTTY, będziesz potrzebował utworzyć dodatkowe foldery, po jednym dla każdego dodatkowego okna, zawierające kopie plików MMTTY.exe, MMTTY.ini i UserPara.ini (lub, jeżeli używasz 2Tone zamiast MMTTY, pliki 2Tone.exe, MMTTY.ini i 2Tone.ini). Te dodatkowe foldery nie są tworzone podczas pierwszego uruchomienia instalacji MMTTY, np. nie musisz tego robić dopóki nie jesteś przygotowany do używania dodatkowych okien RX. W Windows 7, 8 i Vista, wszystkie te foldery muszą być poza ścieżkami Program Files i Program Files(x86).

## 5. Używanie MMTTY

- Komunikaty muszą zaczynać się i kończyć z {TX} i {RX}; makra te mówią MMTTY by dokonać przełączenia PTT
- Nie ma specjalnego makra przerwania wykonywania potrzebnego dla użycia z MMTTY; użycie klawisza ESC właśnie będzie zatrzymywać nadawanie
- Przyciski TX i RX w oknie DI mogą być użyte w dowolnej formie pisania w panelu okna TX okna DI

### 5.1. Jak dostrajać RTTY

- Użyj VFO na twoim radiu i dostrajaj do pików aby dopasować 2 żółte linie na ekranie spectrum
- Kliknij widok i zakres X-Y by zobaczyć krzyżujące się elipsy wyświetlacza dostrojenia
  - Jeżeli wyświetlacz X-Y wydaje się obracać w złym kierunku, otwórz okno MMTTY Option > Setup (lub pozycję menu DI Setup > Setup MMTTY), wybierz zakładkę Font/Window i zaznacz (lub odznacz) przycisk odwracania Reverse
- Upewnij się czy kliknąłeś przycisk "HAM" aby ustawić MMTTY do właściwych ustawień znacznika i przesunięcia



- Domyślne wartości dla ustawień HAM mogą być zmieniane w zakładce **Demodulator** okna MMTTY Option > Setup
- Lepiej wyłączyć **AFC**, kiedy jesteś w zatłoczonej sekcji pasma i ręcznie dostrajać sygnały; jeżeli pozostawisz załączone AFC pobliskie silne sygnały mogą przeciągać (szarpać) dostrojenie odciągając od sygnału, który chciałbyś odbierać
- Również w zatłoczonej sekcji może być pomocne użycie wbudowanych pułapek notch i filtrów pasmowo-przepustowych
- Jeżeli używasz AFSK, pomimo, że twoje radio nie ma specjalizowanej emisji dla AFSK RTTY, konwencjonalnym wyborem z MMTTY jest użycie **LSB** na wszystkich pasmach
  - Jeżeli używasz USB, upewnij się czy kliknąłeś przycisk "**Rev**" w MMTTY
- Jeżeli używasz FSK, musisz być świadom tego, że **NET** nie pracuje i że dostrojenie do odbieranych sygnałów przez klikanie na ekranie wodospadowym lub przez zezwolenie dla AFC dostrajania do odbieranego sygnału będzie skutkowało tym, że częstotliwość będzie różna od częstotliwości nadawania. Przycisk "HAM" będzie przywracał prawidłową częstotliwość audio w twoim dekodery odbioru ale bez przestrajania radia. Przycisk "**Align**" w oknie DI może być użyty do przestrojenia radia tak aby odbierany sygnał był ustawiony na częstotliwość nadawania radia

## 5.2. Kiedy powinienem używać AFC?

- Używaj **AFC** (automatyczne sterowanie częstotliwością), gdy MMTTY powinna automatycznie śledzić przychodzący sygnał RTTY. Najlepszym przykładem tego jest kiedy robisz wywołanie CQ i chcesz dostroić się do częstotliwości wołających
- z **AFC** i **NET** obie dostrajają a MMTTY będzie śledzić przychodzący sygnał jak również utrzymywać zablokowaną częstotliwość twojego nadajnika do odbieranego sygnału, kiedy używamy AFSK (NET nie pracuje w FSK)

Kiedy MMTTY jest ustawiona na nadawanie FSK, AFC będzie pracować tylko na odbiorniku. Kiedy jesteś w trybie "Running", chcesz utrzymywać stabilną częstotliwość twojego TX, ale załączone RX AFC umożliwia ci odbieranie stacji, które odpowiadają nieco z boku twojej częstotliwości i odbieranie grupy kontrolnej (wymiany) bez utraty miejsca twojego nadajnika TX. Tylko nie pozwalaj AFC na rozprzestrzenianie zbyt daleko od częstotliwości na której nadajesz.

- Ładną opcją jest użycie: **AFC On/Off** przy CQ – jeżeli ustawimy tak aby AFC było załączone na komunikacie CQ lub komunikatach TU. W ten sposób, kiedy pracujesz w trybie „Running” AFC jest załączone a podczas „S&P” AFC jest wyłączone

## 5.3. Kiedy powinienem używać opcji NET: NET On/Off ze zmianą Run

NET pracuje tylko w AFSK. Jeżeli używasz FSK, twoja częstotliwość nadajnika jest ustalona (stała) przez twój nadajnik a właściwości oprogramowania NET nie działają.

- Kiedy jesteś w trybie 'Search and Pounce' program będzie sprawdzał opcje NET tak, że jednocześnie dostrajając się do sygnału będziesz nadawał na tej samej częstotliwości na której go odbierasz (**Ostrzeżenie:** to nie działa w FSK)
- Kiedy jesteś w trybie 'Running' program będzie odznaczał opcję NET, która umożliwia dekodery twojego odbiornika odjechać od częstotliwości wołającego podczas, gdy twoja częstotliwość nadawania pozostanie nadal niezmienną

## 5.4. Dlaczego używamy "Auto Update TRX Offset w/Mark Freq."

*Ostatnia Modyfikacja Angielskiego Oryginału: 29 kwiecień 2016 07:06:08 EDYTOWANE przez VE3KI. Tłumaczenie na język polski wg SP9GR – wrzesień 2017*

Jeżeli używasz FSK RTTY, większość radiów wyświetla aktualny znacznik częstotliwości pokrętła dostrajania. Niektóre radia robią to w AFSK RTTY. Jeżeli twoje radio jest takie jak to, nie potrzebujesz używać tej opcji. Belka tytułowa okna DI może wyświetlać przesunięcie (offset) częstotliwości (pokrętło audio radia (+/-)), ale jeżeli ta opcja jest wyłączona przesunięcie częstotliwości nie będzie logowane i możesz to zignorować.

Jeżeli używasz AFSK RTTY, szczególnie z radiem w trybie LSB lub USB, jak również, kiedy tworzysz emisję karty dźwiękowej takiej jak PSK (używając MMVARI lub Fldigi), radio prawdopodobnie wyświetla częstotliwość wytłumionej nośnej swojego pokrętła strojenia. Jest ona różna od częstotliwości znacznika. Jeżeli używasz domyślnej częstotliwości znacznika 2125 Hz, wyświetlacz pokrętła wybierania częstotliwości będzie o 2125 Hz za wysoko (LSB) lub za nisko (USB) w porównaniu z aktualną częstotliwością znacznika. Poprzez wybór tej opcji, N1MM Logger będzie dokonywał automatycznie korekty i wyświetli aktualną częstotliwość znacznika w oknie wprowadzania i oknie Bandmap-y, jak również belce tytułowej okna DI.

## 5.5. Użycie MMTTY dla 75 baud RTTY

Istnieje kilka zawodów RTTY, które określają 75 baud (100 wpm) RTTY zamiast typowej szybkości 45.45 baud (60 wpm). MMTTY można używać dla 75 baud RTTY, ale istnieje trochę uduziwień:

- Jeżeli używasz EXTFSK dla kluczowania FSK (np. poprzez standardowy adapter USB-na-RS232), nie będziesz mógł użyć tej kombinacji dla 75 baud. **EXTFSK nie wspiera 75 baud.** Zamiast tego musisz przekonfigurować na AFSK
- Jeżeli twój procesor CPU pracując może uruchamiać EXTFSK64, może to być użyte w miejsce EXTFSK. EXTFSK64 wspiera 75 baud; Dla uzyskania więcej informacji o EXTFSK64 patrz <http://www.gsl.net/ja7ude/extfsk/indexe.html>
- W oknie ustawień MMTTY wybierz zakładkę Decode i u góry okna BaudRate wybierz 75
- Jeżeli używasz MMTTY w wersji 1.68 lub nowszej w oknie ustawień MMTTY Setup pod zakładką **Demodulator**, w sekcji oznaczonej **HAM Default**, Odznacz boks wyboru "**Fixes 45.45 baud**"
- Jeżeli używasz starszej wersji MMTTY musisz zdawać sobie sprawę z tego co następuje:
  - Przed wersją 1.68 MMTTY przycisk domyślny HAM Default nie mógł być użyty w 75 baud RTTY; **jeżeli naciśniesz HAM, szybkość zostanie zresetowana na 45.45 baud.** Poza nie naciskaniem przycisku HAM w oknie MMTTY istnieje parę innych pozycji ustawień na które musisz uważać:
    - W oknie ustawień DI Setup pod zakładką General/MMTTY Setup upewnij się czy następujące pozycje **NIE** są zaznaczone:
      - **(MMTTY)Send HamDefault on Run to S&P Change** (jeżeli zapomnisz odznaczyć tej pozycji będziesz przełączany z powrotem na 45.45 baud za każdym razem przy przejściu z trybu Run do S&P)
    - Jeżeli używasz FSK z prawdziwym portem szeregowym lub z interfejsem, który wspiera FSK bez używania EXTFSK (np. microHAM microKeyer), wyłącz AFC w oknie MMTTY i upewnij się czy następująca pozycja w oknie ustawień DI Setup **NIE** jest wybrana:
      - **(MMTTY - MMVARI)Turn AFC On/Off on Run Change** (jeżeli zapomnisz odznaczyć tą pozycję, AFC będzie przeciągać częstotliwość twojego odbioru na częstotliwość twojego nadajnika i nie będziesz mógł użyć przycisku HAM do skorygowania tej sytuacji)
      - W menu DI Window Setup, odznacz (usuń zaznaczenie) **AFC On/Off with CQ** (z tego samego powodu)
    - Jeżeli używasz AFSK i lubisz używać AFC możesz kontynuować czynienie tego pod warunkiem, że będziesz uważał by upewniać się czy twoje częstotliwości nadawania i odbioru pozostają w tym samym miejscu (razem). Przycisk HAM nie jest dostępny do wyrównania twoich częstotliwości

nadawania i odbioru. Dlatego, jeżeli używasz AFC powinieneś mieć również załączone NET aby utrzymywać twoją częstotliwość nadawania i odbioru razem. (Uwaga: NET nie pracuje w FSK)

- Po zakończeniu zawodów 75 baud upewnij się czy przywróciłeś szybkość 45.45 baud i jakiegokolwiek inne opcje konfiguracji, które zmieniłeś dla 75 baud aby przywrócić normalne funkcjonowanie.

*Ostatnia Modyfikacja Angielskiego Oryginału: 29 kwiecień 2016 07:06:08 EDYTOWANE przez VE3KI.*