

Instrukcja Robzyl V5.0: Nieoficjalne oprogramowanie dla radiotelefonu Quansheng UV-K5

• Wprowadzenie

To oprogramowanie układowe (firmware), będące forkiem NUNU autorstwa NTOIVOLA, charakteryzuje się wieloma funkcjami odbioru wykorzystującymi analizator widma, zdolny do przetwarzania średnio 80 kanałów na sekundę.

Główne funkcje są krótko wymienione na stronie głównej GitHub, ta instrukcja jest bardziej szczegółowa.

Kanał YouTube Robby'ego69 zawiera filmy prezentujące funkcje oprogramowania układowego (link na końcu dokumentu). Dostępne są angielskie napisy.

• Zastrzeżenia i odpowiedzialność

Działalność radiowa jest regulowana przepisami. Każdy odpowiada za sposób korzystania ze swojego radia podczas nadawania.

• Instalacja firmware:

- Pobierz najnowszą wersję z GitHub (link na końcu dokumentu).
- Przygotuj kompatybilny kabel programujący USB.
- Podłącz radio do komputera, a następnie uruchom K5, przytrzymując przycisk PTT.
- Gdy dioda LED świeci się na stałe, wgraj firmware do K5 za pomocą Flashera online lub K5prog-win (link na końcu dokumentu).

• Szybki start:

- Ukryte menu: rzadziej używane menu zostały ukryte dla uproszczenia. Aby wyświetlić wszystkie pozycje menu, uruchom radio, przytrzymując PTT + SIDE KEY 1.
- Programowanie przez Chirp: wymagany sterownik do komunikacji z radiem pod Robzyl należy pobrać (link na końcu dokumentu).
- Przywracanie ostatniego stanu: po wyłączeniu K5, ponowne uruchomienie przywraca tryb, w którym radio zostało wyłączone, z zachowaniem ostatnich parametrów.

- **Funkcje trybu widma:**

Funkcje wspólne trybu widma:

- Poziomy Squelch [L] (otwarcie głośnika) lub Historii [H] (logowanie częstotliwości):
- Domyślnie te poziomy są połączone na wyświetlaczu.
- Klawisz SIDE KEY 2 pozwala wybrać poziomy do ustawienia (H, L lub HL) za pomocą * (góra) i F (dół).
- Wyświetlacz HL/H/L pokazuje aktualnie wybrane poziomy.



Oddzielne ustawienie pozio.:

Poziom Squelch:

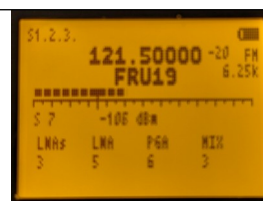
Poziom Historii:

Wyświetlanie: HL / H / L

- Czarna lista częstotliwości: Klawisz SIDE KEY 1 pozwala wykluczyć częstotliwości z widma (np. beacon, komunikacja cyfrowa). Wyświetlacz BL oznacza aktywną czarną listę do wyłączenia radia.
- Historia rejestruje częstotliwości, które przekroczyły poziom [H], a liczba wystąpień jest zwiększana za każdym razem, gdy przekroczony zostanie poziom [L].
 - Klawisz 8: szybkie wyświetlenie historii, długie 0: wyświetlenie listy. Nawigacja klawiszami góra/dół, M – przejście do nasłuchu wybranej częstotliwości.
 - Krótkie naciśnięcie 8: ukrycie historii, długie 8: reset historii.



1



2

- Automatyczne dostosow. Squelch do najsilniejszego sygnału w widmie: klawisz 1.
- Normalizacja sygnału: na całym widmie poziom sygnału jest przeliczany, by zrekompensować zmienny poziom szumu. Wszystkie kanały stają się równie czułe na wykrycie ruchu. Klawisz 2 – górny wyświetlacz zmienia się na M(...). Funkcja niedostępna w trybie predefiniowanych pasm.



Not Normalized Spectrum



Normalized Spectrum

• Widmo na zakresie skanowania (scan range):

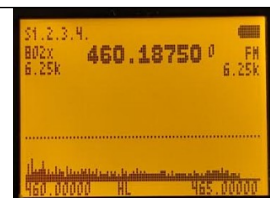
- W trybie VFO wprowadź graniczne częstotliwości w VFO1 i VFO2.
- Długie naciśnięcie 5 – przejście do ScnRng, następnie Fn+5 – uruchomienie widma.



1



2



3

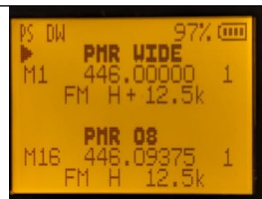
• Widmo na zakresie pamięci z offsetem:

- W Chirp zaprogramuj pamięć z offsetem równym górnej granicy zakresu skanowania oraz ustaw krok i modulację.

- Frequency : start, Offset : Stop

	Fréquence	Nom	Mode tonalité	Tonalité	Silence tonalité	DTCS	RX DTCS	Polarité DTCS	Duplex	Décalage	Mode cross	Mode	Pas de réglage	Ignorer
1	446.000000	PMR WIDE							+	446.200000		NFM	6.25	

- W trybie pamięci wybierz ten kanał (1)
- Następnie przytrzymaj 5 (przejście do ScnRng) i naciśnij Fn+5, aby rozpocząć analizę widma (3)



1



2



3

Uwaga: kanały pamięci z offsetem mają duże przesunięcie, więc jeśli wykorzystasz je w trybie VFO, offset zostanie uwzględniony podczas nadawania.

• Spektrum w trybie skanowania banków pamięci (Chanel Scan):

- Ustaw VFO w trybie kanałów (1)
- Naciśnij Fn+5, aby uruchomić widmo w trybie kanałów (2)

- Klawisz 4 – wyświetlenie listy ScanList do skanowania. W liście: 4 – dodaj/usuń, 5 (lub Menu) – wybierz pojedynczą listę. Górna część ekranu pokazuje aktywne ScanListy.



1



2



3

(Możliwych 15 list skanowania, najłatwiej jest przypisać je w Chirp)

• Widmo na predefiniowanych pasmach (Scan Band):

- Pasma są zapisane w pliku bands.h, możliwa jest personalizacja po rekompilacji firmware (procedura na końcu dokumentu).
- Plik bands.h podzielony jest na dwie listy: ENABLE_FR_BAND i ENABLE_PL_BAND w wersji PL dostępne są zakresy używane w Polsce.
- Jeżeli chcemy używać polskiej listy, należy w pliku Makefile ustawić

`ENABLE_FR_BAND` `:= 0`

`ENABLE_PL_BAND` `:= 1`

- Następnie wgrywamy skompilowany plik binarny z polską listą.
- Można ustawić do 32 pasm.
- Przykład konfiguracji:

```
#ifdef ENABLE_FR_BAND
bandparameters BParams[32] = {
    // BandName      Startfrequency  Stopfrequency  scanStep      modulationType
    {"AIR 25k",      11800000,      13600000,      S_STEP_25_0kHz, MODULATION_AM},
    {"AIR 8.33k",    11800000,      13600000,      S_STEP_8_33kHz, MODULATION_AM},
    {"AIR MIL1",     22500000,      24107500,      S_STEP_25_0kHz, MODULATION_AM},
    {"AIR MIL2",     33540000,      33970000,      S_STEP_25_0kHz, MODULATION_AM},
    {"PMR 446",      44600625,      44619375,      S_STEP_12_5kHz, MODULATION_FM},
    {"PMR 446b",     44600000,      44620000,      S_STEP_6_25kHz, MODULATION_FM},
}
```

Podgląd, (screeny poniżej):

- W trybie pamięci lub VFO (1)
- Fn+6 – uruchomienie widma w trybie pasm (2)
- 4 – lista pasm do wyboru (3). W liście: 4 – dodaj/usuń, 5 – wybierz jedno pasmo.



1



2



3

• Specyfika tego trybu:

- W pojedynczym paśmie można wybrać modulację AM/FM/USB (klawisz 0), w przeciwnym razie modulacja pochodzi z pliku konfiguracyjnego.
- Przytrzymanie 2 włącza automatyczne dopasowanie Squelch (na dolnej części wyświetlacza pojawia się **AB**).
- klawisz M pozwala zapamiętać ustawienia dla danego pasma (na dolnej części wyświetlacza pojawi się krótki komunikat **SA**).

• FAQ

- Czy można zablokować K5 tylko w paśmie PMR? :
 - Tak – w ukrytych opcjach menu (nr 48) ustaw wartość **PMR446 ONLY**
- Czy firmware jest kompatybilny z modułami SI4732? :
 - Nie, obecnie nie obsługuje modułów SI4732, choć być może zostanie to kiedyś zaimplementowane.
- Czy firmware jest kompatybilny z modułami EEPROM?:
 - Nie, przynajmniej nie w tej wersji – wsparcie modułów EEPROM może pojawić się w przyszłości.

• Zasoby i przydatne linki :

- Youtube : https://www.youtube.com/@robby_69400.
- Github: <https://github.com/Robby69400/UV-K5-Firmware-Robby69>
- Telegram - UV_K5 Dev : <https://t.me/k5robby69>
- Chirp driver :
<https://github.com/Robby69400/UV-K5-Firmware-Robby69/releases/tag/DriverChirp>
- Flasher online (Chrome): <https://egzumer.github.io/uvtools/>
- K5prog-win : <https://github.com/OneOfEleven/k5prog-win>

- Instrukcja rekompilacji firmware'u: <https://github.com/Robby69400/UV-K5-Firmware-Robby69?tab=readme-ov-file#m%C3%A9thode-de-compilation-avec-github-codespace-pour-personaliser-les-scan-bands>
- Wsparcie w języku polskim : <https://k5.2je.eu/index.php?topic=111>