

# Baofeng UV5R i UV5RA

Transceiver VHF / UHF FM  
z cyfrowym systemem obróbki sygnału DSP



*Dwupasmowy,  
z odsłuchem dwóch częstotliwości,  
skanowaniem częstotliwości CTCSS i kodów DCS oraz radiem FM*

*Producent radia: Fujian Nan'an Baofeng Electronics Co., Ltd.*

## **Rozszerzona instrukcja obsługi i programowania dla użytkownika**

Opracowanie: AC

11.2012

Wersja instrukcji PL 1.44

## O niniejszej instrukcji ...

*Instrukcja ta została opracowana na podstawie instrukcji fabrycznej wyrobu, informacji dodatkowych uzyskanych od producenta oraz informacji dostępnych w internecie, z wykorzystaniem osobistego doświadczenia autora w programowaniu i obsłudze wyrobu.*

*Niniejsza instrukcja nie zastępuje instrukcji fabrycznej – stanowi jedynie jej interpretację i uzupełnienie.  
W pewnej części jest ona tłumaczeniem instrukcji fabrycznej z języka angielskiego na polski.*

*Instrukcja została opracowana zgodnie z najlepszą wolą i wiedzą ale jej autor nie udziela żadnych gwarancji ani nie ponosi odpowiedzialności za żadne skutki stosowania zawartych w niej informacji.*

## Informacje związane z bezpieczeństwem ( tłumaczenie z oryginału )

Podczas obsługi, serwisowania i napraw wyrobu należy zawsze przestrzegać poniższych zaleceń bezpieczeństwa:

- Wyrób powinien być serwisowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Nie modyfikować radia z żadnego powodu.
- Używać wyłącznie baterii i ładowarek Baofeng lub dopuszczonych przez Baofeng.
- Nie używać radia przenośnego przy uszkodzonej antenie. Jeśli uszkodzona antena wejdzie w kontakt ze skórą, może spowodować lokalne oparzenia.
- Wyłączyć radio przed wejściem do jakichkolwiek stref w których znajdują się materiały wybuchowe lub zapalne.
- Nie ładować baterii w miejscach w których znajdują się materiały wybuchowe lub palne.
- Aby uniknąć interferencji elektromagnetycznych i / lub konfliktów związanych z kompatybilnością, należy wyłączyć radio w miejscach w których znajdują się nakazy wyłączenia takiego sprzętu.
- Wyłączyć radio przed wejściem na pokład samolotu. Wszelkie użycie radia może nastąpić wyłącznie w zgodzie z instrukcjami linii lotniczych i załogi samolotu.
- Wyłączyć radio przed wejściem do obszaru prac strzałowych.
- W pojazdach zaopatrzonych w poduszki powietrzne, nie umieszczać radia nad tymi poduszkami ani w strefie ich rozprężenia.
- Nie wystawiać radia przez dłuższy czas na działanie promieni słonecznych ani nie umieszczać go na źródłach ciepła.
- Przy nadawaniu z radia przenośnego, trzymać radio w pozycji pionowej z mikrofonem oddalonym od ust na dystans 3 – 4 cm. Podczas nadawania, antenę utrzymywać w odległości przynajmniej 2,5 cm od ciała.



### **OSTRZEŻENIE:**

W przypadku noszenia radia przy ciele, upewnić się czy podczas nadawania radio i antena są oddalone przynajmniej o 2,5 cm od ciała !

## Od autora ...

*UV5R posiada wystarczającą moc nadajnika aby móc spowodować np. niekontrolowane odpalenie spłonki lub zapalnika materiału wybuchowego lub wywołać zapłon lub wybuch gazów lub oparów niebezpiecznych.*

Przy nadawaniu w pobliżu urządzeń komputerowych i mikroprocesorowych mogą wystąpić zakłócenia w pracy tych urządzeń – np. ich resetowanie lub zawieszanie się.

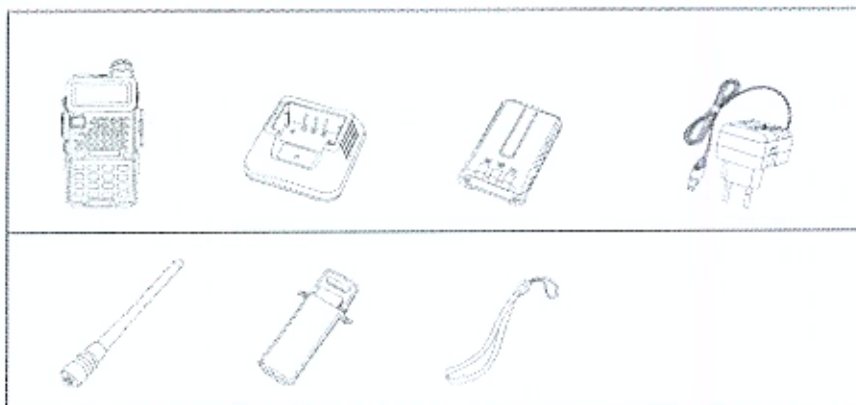
Szczególnie niebezpieczne może być nadawanie w pomieszczeniach szpitalnych a w szczególności w pobliżu instalacji lub urządzeń intensywnego nadzoru medycznego.

### Własności i funkcje ( tłumaczenie z oryginału )

- Ręczny transceiver dwupasmowy z wyświetlaniem menu na wyświetlaczu LCD.
- Enkodowanie DTMF.
- Bateria litowo – jonowa o dużej pojemności
- Funkcja odbiornika radia komercyjnego FM ( 65 – 108 MHz ).
- Posiada 105 kodów DCS i 50 kodów prywatności CTCSS programowalnych.
- Funkcja włączania głosem VOX.
- Funkcja alarmu.
- Możliwość zaprogramowania do 128 kanałów w pamięci.
- Szerokie ( WIDE ) i wąskie ( NARROW ) pasmo modulacji do wyboru.
- Wysoka (5W) i niska (1W) moc nadajnika do wyboru.
- Podświetlenie wyświetlacza i klawiatura do programowania.
- Funkcja BEEP klawiatury.
- Nasłuch / odbiór dwóch częstotliwości jednocześnie.
- Wybieralny krok częstotliwości ( STEP ) 2,5 / 5 / 6,25 / 10 / 12,5 / 25 kHz.
- Funkcja OFFSET ( przesunięcie częstotliwości dla pracy przez przemienniki ).
- Funkcja oszczędzania baterii SAVE
- Programowalny timer nadawania ( ograniczenie czasu nadawania ) TOT.
- Wybór trybów skanowania częstotliwości.
- Funkcja blokowania nadawania przy zajętych kanałach BCL.
- Wbudowana funkcja skanowania sygnałów CTCSS i DCS przy odbiorze.
- Wbudowana latarka LED.
- Możliwość programowania z komputera PC.
- Nastawiana cyfrowo blokada szumów SQUELCH w zakresie 0 do 9.
- Odbiór na różnych pasmach ( Crossband ).
- Tonowy sygnał zakończenia transmisji.
- Wbudowana funkcja blokowania klawiatury.

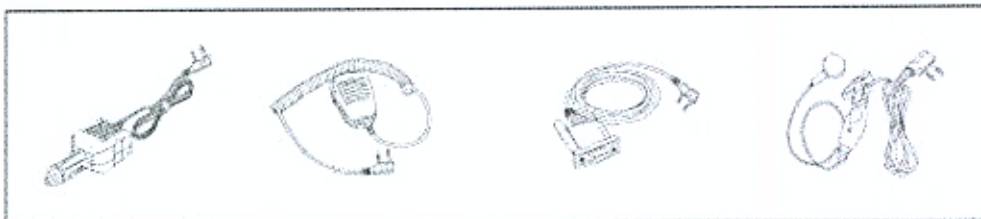
### Wyposażenie podstawowe i opcjonalne

#### Wyposażenie podstawowe:



**UWAGA:** W zależności od kraju i warunków dostawy zakres wyposażenia podstawowego może się różnić od powyższego!

### Wyposażenie opcjonalne



**UWAGA:** W sprawie zakupu wyposażenia opcjonalnego należy skonsultować się z dystrybutorem.

### Od autora ...

Obecnie kabel do programowania radia z PC dostarcza się jako kabel / interfejs USB wraz z CD zawierającym driver do tego kabla.

Oprogramowanie konfiguracyjne Baofeng dla radia UV5R jest dostępne w internecie ( [www.uv5r.com](http://www.uv5r.com) ) lub u dystrybutora. Oprogramowanie to umożliwia i ułatwia konfigurację radia w zakresie parametrów i zawartości komórek pamięci oraz zapis i odtworzenie parametrów oraz mapy pamięci do / z pliku.

### Ważne uwagi o instalowaniu akcesoriów ( wersja Autora )

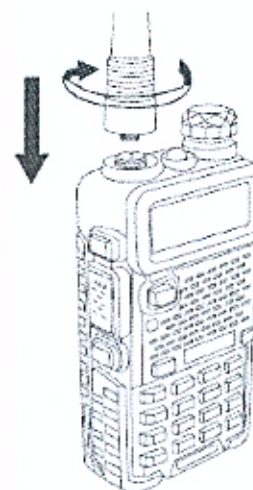
#### Instalowanie anteny.

Antenę wkręcić w gniazdo ( SMA – żeńskie ) radia jak pokazano na rysunku, chwytając ją za podstawę a nie za część aktywną ! Dokręcić lekko do oporu.

**Przy podłączaniu anteny zewnętrznej ( o impedancji 50 Ohm ) upewnić się czy WFS nie jest gorszy niż 1,5:1** aby nie spowodować uszkodzenia tranzystora stopnia końcowego nadajnika !

Podczas nadawania nie trzymać anteny ręką i nie owijać czymkolwiek od zewnątrz. Może to spowodować złą pracę nadajnika.

**Nigdy nie próbować nadawać bez anteny !**

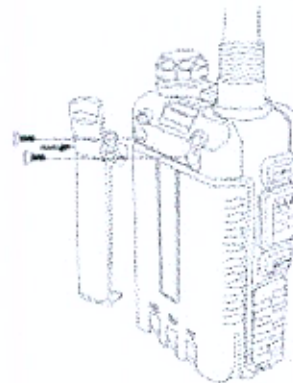


### Instalowanie klamry na pasek.

Jeśli trzeba, zainstalować klamrę jak pokazano na rysunku.

#### Uwaga:

Nigdy nie stosować żadnych klejów do zablokowania śrub mocujących klamrę. Kleje zawierające rozpuszczalniki mogą uszkodzić obudowę baterii.



### Instalowanie wyposażenia wykorzystującego specjalny, dwudrożny wtyk akcesoriów:

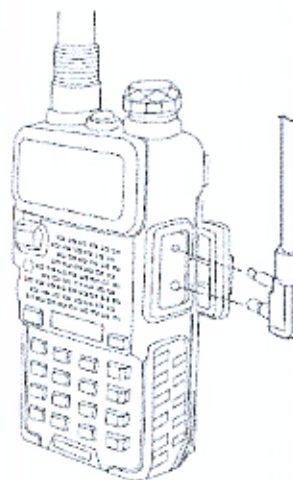
Wyposażenie opcjonalne pokazane na stronie 4 wykorzystuje specjalny dwudrożny wtyk wkładany do asymetrycznego zagłębienia z gniazdami akcesoriów z prawej strony obudowy radia, oznaczonego na zaślepcie jako SP / MIC. Gniazda te mają wiele innych funkcji – służą także do programowania radia z PC oraz do zasilania. Dlatego ich pełna sprawność techniczna jest bardzo ważna.

Wtyk należy wkładać ostrożnie, we właściwym kierunku i bez użycia nadmiernej siły.

Jeżeli dostarczony osprzęt opcjonalny posiada wtyk którego nie da się w powyższy, bezpieczny sposób włożyć do gniazd, należy najpierw określić przyczynę problemu a nie próbować działania siłowego.

Niektóre wtyki pochodzące od innych firm niż producent radia opierają się bokiem o krawędź zagłębienia co uniemożliwia ich całkowite włożenie do gniazd. Należy wtedy rozważyć podcięcie obudowy wtyku w taki sposób aby wszedł on całkowicie i bez wysiłku do gniazd.

Używanie osprzętów innych niż deklarowanych jako odpowiednie dla UV5R oraz modyfikacje wtyku - tylko na wyłączną odpowiedzialność Użytkownika !



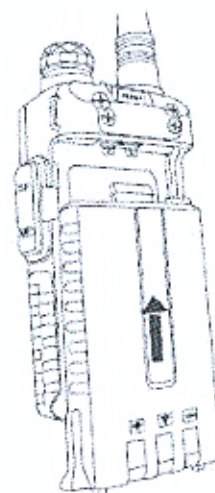
### Instalowanie baterii:

Przed włożeniem baterii upewnić się czy bateria jest równoległa do radia i ma dobry kontakt z aluminiowym chassis radia.

Wkładanie rozpoczyna się od pozycji w której dolna krawędź baterii znajduje się 1 – 2 cm poniżej dolnej krawędzi obudowy radia.

Ustawić baterię wzdłuż prowadnic w chassis a następnie wsunąć ją do góry aż do zatrzaśnięcia się górnego zatrzasku mocującego baterię.

Bateria zatrzaskuje się także na dolnych zamkach.

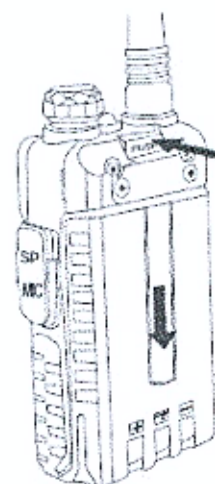


### Wymywanie baterii:

**Przed wyjęciem baterii należy wyłączyć radio !**

Wcisnąć przycisk górnego zatrzasku baterii opisany PUSH jak pokazuje strzałka na rysunku.

Przesunąć baterię o 1-2 cm w dół a następnie wyjąć baterię z chassis radia.



### Ładowanie baterii:

**Używać wyłącznie ładowarki wyspecyfikowanej przez Baofeng !**

Dioda LED w ładowarce sygnalizuje stan procesu ładowania.

Stan ładowania	Sygnalizacja LED
Brak ładowania ( ładowarka pusta )	Dioda świeci na zielono, krótkie czerwone błyski
Ładowanie	Dioda stale świeci na czerwono
Bateria całkowicie naładowana	Dioda stale świeci na zielono
Błąd ładowarki	Dioda świeci na zielono, krótkie czerwone błyski

### Przygotowanie do ładowania:

Należy postępować wg. poniższej kolejności:

- Włożyć wtyczkę DC zasilacza sieciowego do gniazda z tyłu ładowarki (podstawy).
- Włożyć zasilacz sieciowy do gniazdka 230VAC.
- Włożyć radio z baterią lub samą baterię do podstawy.
- Upewnić się czy radio lub bateria mają dobry styk z ładowarką.
- Proces ładowania rozpoczyna się z chwilą gdy dioda LED zapali się ciągłym światłem czerwonym.
- Po około 4 –5 godzinach gdy dioda zapali się ciągłym światłem zielonym, bateria jest naładowana.



### Pierwsze ładowanie baterii:

Nowe baterie są dostarczane z fabryki w stanie nie naładowanym. Nową baterię należy ładować przez 5 godzin przed pierwszym użyciem. Maksymalną pojemność i wydajność baterii uzyskuje się dopiero po trzech cyklach ładowania / rozładowania.

W przypadku zauważenia niskiego stanu naładowania baterii, należy ją natychmiast naładować.

	<b>OSTRZEŻENIE</b>
Aby zmniejszyć ryzyko urazu, w ładowarce należy ładować tylko baterie wyspecyfikowane przez Producenta. Inne baterie mogą wybuchnąć powodując zranienie osób lub uszkodzenie mienia. Aby uniknąć ryzyka zranienia nie wrzucać baterii do ognia ! Zużyte baterie usuwać zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami. Nie wrzucać baterii do odpadów komunalnych. Nigdy nie próbować rozmontowania baterii !	

### Zalecenia odnośnie ładowania baterii:

1. Ładować baterię w temperaturze otoczenia pomiędzy 5°C i 40°C. Poza tym przedziałem bateria może wyciekać lub ulec uszkodzeniu.
2. Podczas ładowania baterii w radiu, wyłączyć radio aby zapewnić pełne ładowanie.
3. Nie przerywać zasilania ładowarki i nie wyjmować baterii podczas ładowania.
4. Nigdy nie ładować baterii gdy jest ona mokra. Przed ładowaniem wysuszyć ją suchą szmatką.
5. Bateria kiedyś się zużyje. Jeśli stosunek czasu nadawania do czasu nasłuchu zacznie się znacznie zmniejszać, czas wymienić baterię na nową.

### Żywotność baterii w niskich temperaturach:

Wydajność baterii w temperaturze poniżej 0°C jest znacznie zmniejszona. Przy pracy w zimie konieczne jest zaopatrzenie się w zapasową baterię. Bateria, która jest już niezdolna do pracy w niskiej temperaturze będzie znów dobra w temperaturze pokojowej, dlatego należy ją zatrzymać do dalszego użytku !

### Stan styków:

Obecność pyłu na stykach baterii może spowodować nieprawidłową pracę baterii. Przed włożeniem baterii do radia, styki należy oczyścić suchą szmatką.

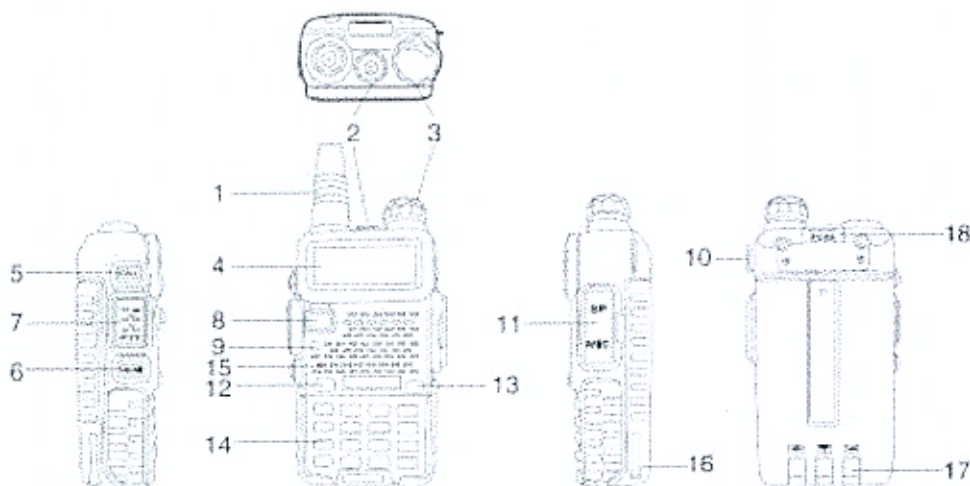
### Od Autora ...

Przy ładowaniu baterii w ładowarce z jedną dwukolorową diodą LED ( kolor czerwony, zielony ), w przypadku ładowania akumulatora niewłaściwie uformowanego – np. gdy w okresie formowania czas odbioru znacznie przeważał nad czasem nadawania lub po głębszym rozładowaniu, może wystąpić sytuacja w której po włożeniu baterii do ładowarki, przez kilka minut dioda świeci kolorem czerwonym a następnie zaczynają się pojawiać krótkie błyski zielone. Nie należy wtedy wyjmować baterii lecz pozostawić ją na dłużej i obserwować diodę. Po kilkudziesięciu minutach zielone błyski powinny zacząć zanikać a bateria powinna się zacząć normalnie ładować.

### Składowanie baterii:

1. Przed dłuższym składowaniem, baterię należy całkowicie naładować aby uniknąć jej uszkodzenia od nadmiernego wyładowania.
2. Po kilku miesiącach składowania ( bateria litowo – jonowa: 6 miesięcy ) należy baterię naładować aby uniknąć zmniejszenia jej pojemności.
3. Baterię składać w suchym miejscu i w temperaturze pokojowej aby uniknąć ryzyka jej wyładowania.


### Części, organy nastawcze i przyciski:



1	Antena	10	Oczko na pasek
2	Latarka ( dioda LED )	11	Zagłębienie z gniazdami akcesoriów SP-MIC
3	Gałka wyłącznika i regulacji siły głosu	12	Przycisk A/B do zmiany linii wyświetlania na wyświetlaczu LCD
4	Wyświetlacz LCD	13	Przycisk zmiany zakresów <b>BAND</b>
5	Przycisk boczny 1 <b>CALL</b> (Funkcja: Radio FM / alarm)	14	Klawiatura numeryczno - funkcyjna
6	Przycisk boczny 2 <b>MONI</b> (Funkcja: Latarka / wył. blokady szumów)	15	Głośnik i mikrofon wewnętrzny
7	Przycisk PTT ( nadawanie )	16	Bateria
8	Przycisk <b>VFO/MR</b> ( przeł. VFO / pamięć )	17	Styki baterii
9	Sygnalizator LED ( nośna, nadawanie, transmisja cyfrowa )	18	Przycisk uwalniania baterii



### Funkcje przycisków:

Przycisk boczny [ PTT ]	Nacisnąć i przytrzymać przycisk aby nadawać. Zwolnić przycisk aby odbierać.
Przycisk boczny SK-1 [ CALL ]	Nacisnąć raz aby aktywować radio FM. Nacisnąć ponownie raz aby wyłączyć radio FM. Nacisnąć i przytrzymać aby aktywować funkcję alarmu. Ponownie nacisnąć i przytrzymać aby wyłączyć funkcję alarmu.
Przycisk boczny SK-2 [ MONI ]	Nacisnąć raz aby aktywować latarkę LED. Nacisnąć ponownie raz aby wyłączyć latarkę LED. Nacisnąć i przytrzymać aby chwilowo wyłączyć blokadę szumów ( monitorować częstotliwość odbieraną ). Zwolnić przycisk – blokada szumów włączy się.
Przycisk [ VFO/MR ]	Nacisnąć przycisk aby przełączyć tryb częstotliwości na tryb kanałów i odwrotnie.
Przycisk [ A/B ]	Nacisnąć aby przełączyć linie wyświetlania na wyświetlaczu: A ( górna ) na B ( dolna ) lub odwrotnie.
Przycisk [ BAND ]	Nacisnąć przycisk aby przełączyć pasmo ( zakres ) częstotliwości wyświetlany w danej linii A lub B wyświetlacza. Podczas odbioru radia FM przycisk ten przełącza zakres radia komercyjnego FM 65-75 MHz na 76-108 MHz i odwrotnie.
Przycisk [ *SCAN ]	Nacisnąć raz aby wprowadzić funkcję REVERSE ( zamiana częstotliwości odbioru na nadawania jeśli są one nastawione jako różne ). Nacisnąć przycisk przez ponad 2 sek. aby uruchomić skanowanie częstotliwości lub kanałów. Podczas odbioru radia FM przycisk ten wywołuje poszukiwanie kolejnych stacji FM.  W trybie nastawiania kodów CTCSS i DCS dla odbiornika ( RX CTCSS/DCS ) naciśnięcie tego przycisku podczas odbioru sygnału o nieznanym kodzie włącza automatyczne poszukiwanie właściwego kodu CTCSS / DCS. Poszukiwanie wyłącza się samoczynnie po odnalezieniu właściwego kodu.
Przycisk [ # ] 	W trybie pracy kanałowej nacisnąć aby zmienić moc nadajnika L/H. Nacisnąć przycisk przez ponad 2 sek. aby zablokować / odblokować klawiaturę.


### Przyciski funkcyjne:

Przycisk [ MENU ]	Nacisnąć aby przejść do menu programowania. W trybie programowania nacisnąć aby przejść do edycji wartości parametru lub potwierdzić wprowadzoną wartość i przejść z powrotem do menu.
Przyciski [▲] [▼]	Nacisnąć aby zwiększyć / zmniejszyć częstotliwość lub numer kanału lub pozycję wyboru wartości parametru o 1 krok. Nacisnąć i przytrzymać aby uruchomić przewijanie wartości w górę lub w dół. Nacisnąć aby zmienić kierunek skanowania automatycznego.
Przycisk [ EXIT ]	Nacisnąć aby wyjść z trybu programowania, lub skasować dokonany wybór .

### Ton otwierający 1750 Hz dla przemienników:

Aby wysłać ton otwierający przemiennik należy nacisnąć przycisk [ PTT ], przytrzymać go a następnie przycisnąć przycisk [ BAND ].  
W celu przerwania zwolnić oba przyciski.

## Klawiatura numeryczna:

	<p>Klawiatura numeryczna jest używana do programowania częstotliwości, wykonywania niektórych funkcji [ *SCAN ], [# [arrow icon] ], wprowadzania wartości do parametrów oraz wprowadzania niestandardowych wartości kodów CTCSS.</p> <p>Podczas nadawania naciśnięcie przycisku numerycznego powoduje wysłanie kodu sygnałowego ( nastawia się go poprzez oprogramowanie konfiguracyjne w PC ).</p>
---	---

## Gniazdo akcesoriów ( SP / MIC ):

Gniazdo akcesoriów służy do podłączania różnych akcesoriów jak słuchawka, zestaw rozmówny z PTT, mikrofon zewnętrzny, kabel do programowania lub zasilacz samochodowy.

## Od Autora ...

### **Uwaga !**

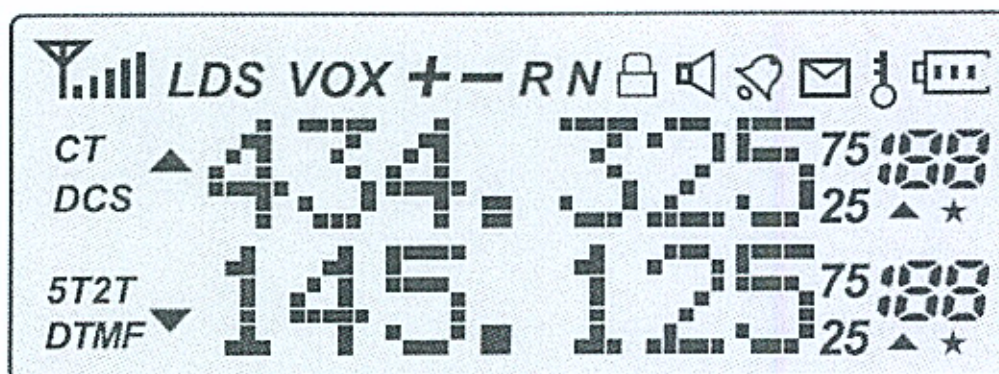
Gniazdzka akcesoriów SP i MIC posiadają wiele różnych funkcji. Niektóre funkcje wymagają połączeń pomiędzy gniazdami.

Nie zaleca się zastępowania oryginalnego, podwójnego wtyku wtykami pojedynczymi, ponieważ grozi to powstaniem połączeń o nie przewidzianych kombinacjach.























Wszelkie eksperymenty – na odpowiedzialność Użytkownika.

## Wyświetlacz LCD:

Ikony na wyświetlaczu pojawiają się w zależności od wybranych funkcji lub operacji. Poniżej pokazano pełny zestaw ikon:



Opis:

Ikona	Znaczenie
	Numer kanału
	„Końcówka” częstotliwości pracy – jeśli wybrano krok zmiany z rozdzielczością 0,25 kHz.
	CTCSS aktywowane
	DCS aktywowane
	
	
	Przy pracy w trybie częstotliwości - kierunek przesunięcia częstotliwości dla pracy przez przemienniki. Przy pracy kanałowej – sygnalizacja nastawionego przesunięcia częstotliwości.
	Aktywowana funkcja nasłuchu / odbioru dwukanałowego.
	
	Ustawiona niska moc nadajnika ( 1W )
	Aktywowana funkcja VOX
	Aktywowana funkcja zamiany częstotliwości nadawania i odbioru
	Aktywowana funkcja wąskiego pasma modulacji.
	Sygnalizacja stanu baterii – liczba kresek spada wraz z rozładowaniem.
	Aktywowana funkcja blokady klawiatury
	Wskaźnik częstotliwości pracy ( po lewej stronie wskazania częstotliwości ). Wskazuje wybór linii A lub B na wyświetlaczu. Przy nasłuchu na 2 częstotliwościach wskazuje którą częstotliwość radio aktualnie odbiera.
	Wskaźnik obecności sygnału odbieranego – liczba kresek nie zmienia się z siłą sygnału odbieranego. Wskaźnik mocy nadajnika – 2 kreski = L, 5 kresek = H.
	
	
	
	
	

**Od Autora ...**

*Ikony nie opisane – brak informacji w instrukcji obsługi, prawdopodobnie brak funkcji.*

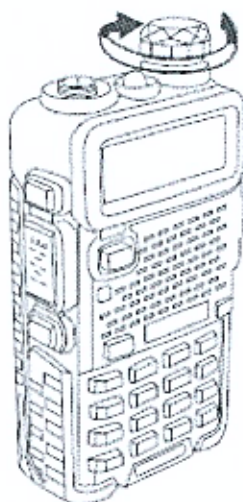
## Obsługa podstawowa:

### Włączanie / wyłączanie radia i regulacja głośności.

- **Upewnić się czy antena i bateria zostały założone.**
- Aby włączyć radio obrócić pokrętko potencjometru w prawo aż do usłyszenia „kliknięcia”.
- Wyregulować głośność.
- Aby wyłączyć radio obrócić pokrętko w lewo aż do usłyszenia „kliknięcia”.

#### Uwaga:

**Regulacja głośności nie zaczyna się od zera ale od pewnego poziomu minimalnego**



### Wybieranie częstotliwości lub kanału.

- Aby zmienić częstotliwość lub kanał należy naciskać przyciski **[▲][▼]**.
- Aby wybrać tryb zmiany częst. albo zmiany kanału – nacisnąć przycisk [ VFO/MR ].
- Aby przyspieszyć zmianę – przytrzymać dłużej przycisk **[▲][▼]**.

#### UWAGA:

Nie można wybierać kanałów ( tryb MR – praca z pamięci ) jeśli nie zostały uprzednio zaprogramowane.

#### UWAGA:

W trybie pracy **MR** można wpisać numer kanału bezpośrednio z klawiatury ale zawsze jako liczbę 3-cyfrową, tzn, np. 001, 032, 124 itp.

**UWAGA:**

W trybie pracy **VFO** można wpisywać częstotliwość z klawiatury ale zawsze jako liczbę 6-cyfrową z pominięciem przecinka – np. **f=145.500**, wpisujemy jako **145500**.

Jeśli ustawiono krok 12,5 kHz, najpierw wpisujemy zbliżoną „całkowitą” częstotliwość a następnie przesuwamy wskazanie za pomocą strzałek **[▲][▼]**.

Np. Jeśli **f=145.512,5** – wpisujemy **145525** a następnie naciskamy **▼**, albo wpisujemy **145500** a następnie naciskamy **▲** itd.

**Ciekawostka ...**

Zauważono że podczas odbioru, przy wpisywaniu częstotliwości z klawiatury **do linii A** wyświetlacza, jeśli wpisze się np. 145520 to wskazanie częstotliwości samoczynnie przejdzie do wartości 145.512,5.

Natomiast **w linii B** zachowanie jest inne: Po wpisaniu 145520 wskazanie utrzyma się na wartości 145.520 do momentu naciśnięcia nadawania (PTT). Wtedy wskazanie przejdzie do 145.512,5

*Być może zjawisko to zostanie usunięte w nowszych wersjach Bao ...*

**Zalecenie:**

**Patrzmy na wyświetlacz i sprawdzajmy co pokazuje 😊 !**

### Obsługa zaawansowana:

Radio można zaprogramować odpowiednio do potrzeb lub wymagań korzystając z menu programowania.

### Opis menu programowania:

Menu (parametr)	Funkcja / opis	Zakres nastawień
0	SQL ( Squelch – blokada szumów )	0 - 9
1	STEP ( Krok zmiany częstotliwości )	2.5/5/6.25/10/12.5/25 kHz
2	TXP ( Moc nadajnika )	High / Low ( 4W / 1W )
3	SAVE (Tryb oszczędzania baterii, 1:1, 1:2, 1:3, 1:4)	OFF /1/2/3/4
4	VOX (Włączanie nadajnika głosem)	OFF / 1 - 10
5	W/N ( Modułacja szeroka / wąska )	WIDE / NARR
6	ABR ( Czas podświetlenia wyświetlacza )	OFF/1/2/3/4/5 sek.
7	TDR ( Nasłuch / odbiór 2-kanalowy lub 2 - częst. )	OFF/ON
8	BEEP ( dźwięk klawiatury )	OFF/ON
9	TOT (Timer nadawania – ograniczenie czasu nad.)	15/30/45/60/.../585/600 sek.
10	R-DCS ( Odblokowanie RX kodem DCS )	OFF/D023N ...D754I
11	R-CTS ( Odblokowanie RX kodem CTCSS )	67.0 ... 254.1 Hz
12	T-DCS ( Wysyłanie kodu DCS podczas nadaw.)	OFF/D023N ...D754I
13	T-CTS ( Wysyłanie kodu CTCSS podczas nadaw.)	67.0 ... 254.1 Hz
14	VOICE ( Komunikaty głosowe TRX-a )	OFF/ON
15	ANI ( Autom. numer identyfikacyjny radia )	Nastawiany przez softw. PC
16	DTMFST (Kod DTMF wysyłany podczas nadaw.)*	OFF/DT-ST/ANI-ST/DT+ANI
17	S-CODE ( Kod sygnalizacyjny ),	Nastawiany przez softw. PC, grupy 1 ...15
18	SC-REV ( Metoda przywracania skanowania )*	TO/CO/SE
19	PTT-ID ( Transmisja kodu przy nadawaniu )*	OFF/BOT/EOT/BOTH
20	PTT-LT ( Opóźn. PTT dla nadania kodu )	0 – 30 ms
21	MDF-A ( Opis dla kanału A )*	FREQ/CH/NAME
22	MDF-B ( Opis dla kanału B )*	FREQ/CH/NAME
23	BCL ( Blokada nadaw. na zajętych kanałach )	OFF/ON
24	AUTOLK ( Automat. blokada klawiatury )	OFF/ON
25	SFT-D ( Kierunek przesunięcia częstotliwości ) – dla pracy przez przemienniki.	OFF/+/-
26	OFFSET ( Wartość przesunięcia częstotliwości ) – dla pracy przez przemienniki.	00.000 ... 69.990 MHz
27	MEMCH ( Zapis nastawień kanału do komórki pamięci )*	Nr. kom. 000 - 127
28	DELCH ( Kasowanie zawartości komórki pamięci )*	Nr. kom. 000 - 127
29	WT-LED ( Kolor podświetl. wyśw. dla czuwania )	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
30	RX-LED ( Kolor podświetl. wyśw. dla odbioru )	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
31	TX-LED ( Kolor podświetl. wyśw. dla nadawania )	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
32	AL-MOD ( Sposób alarmowania )	SITE/TONE/CODE
33	BAND ( Wybór zakresu )	VHF/UHF
34	TX-AB ( Wybór linii wyświetlacza dla nadawania podczas trybu nasłuchu 2-kan. / 2-częst. )	OFF/A/B
35	STE ( Eliminacja tonu końcowego )	OFF/ON
36	RP-STE ( Eliminacja tonu końcowego przy pracy przez przemienniki )	OFF/1,2,3 ... 10
37	RPT-RL ( Opóźnienie dla tonu końcowego przemiennika )	OFF/1,2,3 ... 10
38	PONMGS ( Informacje na ekranie przy załączeniu radia )*	FULL/MGS
39	ROGER ( Ton zakończenia transmisji „Roger tone” )	ON/OFF
40	RESET ( Przywrócenie nastawień fabrycznych )	VFO/ALL

\* - Pozycja posiada szczegółowe objaśnienia w dalszej części instrukcji.

## Obsługa menu programowania.

1. **Nacisnąć przycisk [ MENU ]** aby wejść w tryb programowania.
2. **Nacisnąć [▲] [▼]** lub **wpisać z klawiatury numer menu** ( parametru ) jak w tabeli powyżej aby wybrać pozycję menu ( parametr ) do nastawiania. Niektóre nazwy parametrów są podane jako drugi opis na przycisku klawiatury.
3. **Nacisnąć przycisk [ MENU ]** aby wejść w tryb edycji wybranego parametru.
4. **Nacisnąć [▲] [▼]** aby zmienić wartość parametru. W przypadku wartości numerycznych można je wpisać z klawiatury, pamiętając aby wpisać pełną wartość, łącznie z zerami poprzedzającymi cyfry znaczące.
5. **Nacisnąć przycisk [ MENU ]** aby zatwierdzić dokonaną zmianę **lub [ EXIT ]** aby wyjść bez dokonania zmiany.
6. Jeśli wybrano w punkcie 5 zatwierdzenie poprzez naciśnięcie [ MENU ], **przejdź do trybu pracy poprzez naciśnięcie [ EXIT ]**.

## Od Autora ...

*Programowanie radia jest w pewnym zakresie wspomagane przez komunikaty głosowe. Instrukcja fabryczna nie wspomina o tej funkcji.*

*W zależności od wersji zakupionego radia ( Opakowanie z napisami chińskimi lub angielskimi ), komunikaty głosowe będą podawane po chińsku lub po angielsku.*

*Na obecnym etapie dostępności oprogramowania nie można tej wersji językowej zmienić – można tylko wyłączyć komunikaty głosowe.*

*Komunikaty głosowe w zasadzie potwierdzają wykonywane operacje wyboru lub programowania.*

*Jest jednak kilka komunikatów nie mających odbicia w operacjach klawiaturowych.*

*W szczególności są to komunikaty głosowe informujące o zapisie częstotliwości nadawania / odbioru do komórek pamięci podczas programowania pamięci z klawiatury.*

*Jeśli komunikaty są niezrozumiałe lub wyłączone, należy szczegółowo nauczyć się odpowiednich procedur z opisów / przykładów.*

## **UWAGA:**

W trybie pracy kanałowej ( z pamięci ) niedostępne są następujące nastawienia: TXP, CTCSS, DCS, W/N, PTT-ID, BCL, SCAN, S-CODE oraz zapis do pamięci i zmiana nazwy kanału.

### Opis pozycji menu / parametrów:

SQL	<p>Blokada szumu ( Squelch ) blokuje głośnik odbiornika przy braku odbieranego sygnału. Przy odpowiednim nastawieniu poziomu blokady, słyszalny będzie tylko odbierany sygnał a nie szумы i zakłócenia. Blokada szumu wspomaga także oszczędzanie baterii.</p> <p>Zbyt wysokie ustawienie poziomu powoduje jednak ograniczenie odbioru słabych sygnałów. Zalecany przez producenta domyślny poziom wynosi 5. Autor zaleca jednak wypróbowanie niższych wartości poczynając od 1. Im wyższa wartość tym wyższy poziom blokady.</p>
VOX	<p>Funkcja ta umożliwi włączanie nadajnika głosem, bez konieczności naciskania PTT. Funkcja działa także przy wykorzystaniu fabrycznego zestawu słuchawkowego z mikrofonem. Po zakończeniu mówienia nadajnik automatycznie wyłączy się o ile ustawiono właściwy poziom dla tej funkcji. Zbyt duża czułość VOX-a powoduje niekontrolowane zadziałania od przypadkowych dźwięków, Zbyt mała czułość – konieczność głośnego mówienia i przerwy w nadawaniu.</p> <p>Należy ustawić taki poziom aby transmisja była pewna i zrozumiała.</p>
W/N	<p>Funkcja ta ogranicza pasmo akustyczne / dewiację nadawanego sygnału FM. W obszarach o dużej intensywności wykorzystania kanałów, należy przełączyć wartość parametru na N aby uniknąć interferencji na sąsiednich kanałach.</p>
TDR	<p>Funkcja ta pozwala na pracę na 2 częstotliwościach lub kanałach: A i B. Radio posiada jeden generator VFO ale przy wybranej pierwszej częstotliwości / pierwszym kanale oprogramowanie okresowo sprawdza obecność sygnału na drugiej częstotliwości / drugim kanale. Gdy na drugiej częstotliwości / drugim kanale zostanie odebrany sygnał. Radio pozostanie na tej częstotliwości aż sygnał zniknie.</p> <p>Sposób nadawania określa parametr związany: TX-AB.</p>
TOT	<p>Funkcja ta kontroluje czas nadawania aby oszczędzić baterię i ograniczyć nagrzewanie tranzystora stopnia końcowego. Po przekroczeniu nastawionego czasu nadawanie zostanie wyłączone automatycznie. Krótco przed końcem nastawionego okresu nadawania czerwona dioda (9) będzie migała ostrzegając o zbliżającym się wyłączeniu.</p>
CTCSS/DTS ( Dotyczy odbioru – parametry R- DTS i R-CTS oraz nadawania – parametry T- DTS i T-CTS )	<p>Jeżeli na danej częstotliwości / kanale chcemy ustanowić zamkniętą grupę użytkowników / zapewnić większą prywatność korespondencji, należy użyć tej funkcji. Blokada szumów odbiornika SQL będzie się otwierała tylko wtedy, gdy radio odbierze kod CTCSS lub DTS identyczny z nastawionym. Sygnały o innych kodach nie będą otwierały blokady szumów. Brak odbioru sygnałów w obrębie utworzonej grupy może być spowodowane błędnym nastawieniem kodu nadawanego lub odbieranego.</p> <p>Funkcja ta nie zapewnia jednak pełnej prywatności.</p>



ANI ( PTT-ID)	ANI ( zwany również PTT-ID ) to numer identyfikacyjny radia, nadawany na początku lub na końcu transmisji w kodzie DTMF, który pozwala dyspozytorowi na identyfikację aktywnego radia w sieci terenowej.  Numer ANI nastawia się tylko poprzez oprogramowanie konfiguracyjne PC.
PTT-ID	Funkcja ta określa sposób transmisji numeru identyfikacyjnego ANI ( PTT-ID) w kodzie DTMF:  BOT – Na początku transmisji EOT – na końcu transmisji BOTH – na początku i na końcu transmisji.
DTMFST	Funkcja ta określa czy i w jaki sposób będzie słyszalny w głośniku radia nadawany kod DTMF.  Najpierw należy nastawić parametr PTT-ID na BOT/EOT/BOTH.  OFF – Kod nadawany z klawiatury lub automatycznie nie będzie słyszany w głośniku radia. DT-ST – Kod będzie słyszany tylko przy nadawaniu z klawiatury. ANI-ST – Kod będzie słyszany tylko przy automatycznym nadawaniu ANI. DT-ANI – Kod będzie słyszalny przy nadawaniu z klawiatury lub automatycznie.
SC-REV	Funkcja ta określa sposób przywracania skanowania po odebraniu sygnału przez RX.  TO – Skanowanie zostaje przywrócone po upływie czasu 5 sek. od odebrania nośnej. CO – Skanowanie zostanie przywrócone po zaniku nośnej. SE – Skanowanie zostanie zatrzymane na częstotliwości na której odebrano nośną.
MDF-A MDF-B	Funkcja ta określa sposób opisanie zaprogramowanego kanału pamięci.  FREQ – Opisem jest częstotliwość. CH – Opisem jest numer kanału NAME – Opisem jest nazwa kanału wprowadzona alfanumerycznie poprzez oprogramowanie konfiguracyjne PC.
PONMGS	Informacje na ekranie przy załączeniu radia: FULL – Wszystkie elementy wyświetlacza zostaną przez chwilę pokazane w celu ich sprawdzenia. MGS – Zostanie pokazany komunikat powitalny „Baofeng UV5R”.

*Funkcje / parametry proste opisano już w tabeli parametrów, funkcji i nastawień.*

#### **Od Autora ...**

*Instrukcja fabryczna ( stan na dzień opracowania niniejszej instrukcji ) nie podaje opisu programowania kanałów do pamięci radia.*

*Na podstawie informacji dostępnych na forach internetowych, filmach szkoleniowych oraz na podstawie własnego doświadczenia opracowano poniższe instrukcje:*

### **Informacje ogólne o zapisie do pamięci.**

Radio posiada w menu dwa parametry zarządzające zapisem i kasowaniem: **MEMCH** i **DELCH**.

Parametr **DELCH** kasuje zawartość komórki pamięci o wprowadzonym numerze trzycyfrowym ( 000 – 127 ).

Jest on istotny dlatego że **nie można programować wcześniej zaprogramowanego kanału poprzez nadpisanie wartości**. Zapisaną komórkę pamięci (kanał) należy w takim przypadku najpierw skasować.

Parametr **MEMCH** zapisuje częstotliwość (i) wraz z innymi wymaganymi parametrami jak np. kierunek przesunięcia / wartość przesunięcia, kod CTCSS lub DTS, moc nadajnika itp. do komórki pamięci o wybranym numerze trzycyfrowym ( 000 – 127 ).

#### **Uwaga:**

*Numer wolnej komórki pamięci prezentowany jest jako liczba 3-cyfrowa np. 006.*

*Numer zajętej komórki pamięci jest prezentowany w postaci np. CH-006.*

*Przy pracy kanałowej omijane są numery komórek wolnych – kanały zajęte wybierane są kolejno, bez przerw.*

**Zapis jest możliwy tylko do wolnej komórki pamięci.**

### **Programowanie do wolnej komórki pamięci:**

#### **UWAGA:**

**Programowanie do pamięci wykonuje się TYLKO w TRYBIE VFO i z linii A !!!**

#### **Sekwencja programowania:**

1. Wybrać tryb VFO
2. Wybrać pozycję ( linię ) A
3. Wprowadzić **zakres i częstotliwość ODBIORU**
4. Wprowadzić parametry dodatkowe: Moc, kody CTCSS lub DCS dla odbiornika, kody CTCSS lub DCS dla nadajnika i inne parametry obowiązujące dla tej częstotliwości.
5. Wejść w programowanie ( przycisk MENU ) wybrać parametr MEMCH ( nr. 27 )
6. Wejść w parametr MEMCH (przycisk MENU ), wprowadzić numer wolnego kanału jako liczbę 3-cyfrową ( np. 006 ). Jeśli kanał jest już zajęty wyświetli się wcześniej opis CH-006 i zapis nie uda się.
7. Dokonać zapisu (przycisk MENU ). Zapisana zostanie częstotliwość ODBIORU wraz ze wszystkimi parametrami dodatkowymi oraz częstotliwość nadawania domyślnie równa częstotliwości odbioru.

#### **Uwaga:**

*Przy programowaniu do pamięci radio zawsze domyślnie przyjmuje że częstotliwość nadawania jest równa częstotliwości odbioru. Przy pracy przez przemienniki lub SPLIT z wykorzystaniem pamięci, należy oddzielnie wprowadzić inną częstotliwość nadawania.*

*Opis znajduje się dalej.*

## Sekwencja programowania – c.d.

Jeśli trzeba, po wykonaniu punktu 7, można przystąpić do wprowadzenia **innej częstotliwości NADAWANIA** w wybranym kanale.

### *W tym celu:*

8. Nie wykonując po poprzedniej sesji żadnych innych czynności, należy pozostając w **trybie VFO i na wybranej poprzednio linii A** ustawić **częstotliwość NADAWANIA**,
9. Wejść w programowanie ( przycisk MENU ), powinien się pokazać parametr MEMCH ( nr. 27 ) i ten sam numer kanału ( ale jako zapisany czyli np. CH-006 ).
10. Wejść w parametr MEMCH naciskając przycisk MENU.
11. Nacisnąć przycisk MENU aby zapisać.
12. Nacisnąć przycisk EXIT

W ten sposób zostanie zapisana do komórki pamięci częstotliwość nadawania inna niż częstotliwość odbioru.

Następnie należy sprawdzić w praktyce poprawność zapisu przechodząc do pracy kanałowej na odpowiednim kanale ( z wyświetlaniem opisu jako częstotliwość ) i obserwując częstotliwość odbioru, częstotliwość nadawania ( po naciśnięciu PTT ) oraz wskazania dodatkowe na wyświetlaczu.

Jeśli do pamięci zapisano różne częstotliwości RX i TX ( przemiennik lub SPLIT ), nad linią A powinien się pojawić symbol „+ -”, oznaczający że są one różne.

### **UWAGA:**

*W powyższym opisie nie wprowadza się kierunku przesunięcia i wartości przesunięcia częstotliwości. Wynikają one z wprowadzonych częstotliwości odbioru i nadawania.*

*Jeśli jednak podczas zapisu częstotliwości ODBIORU wprowadzono w parametrach dodatkowych kierunek i wartość przesunięcia, przed zapisem częstotliwości NADAWANIA należy wprowadzić przeciwny kierunek przesunięcia i tą samą wartość przesunięcia.*

*Inaczej przesunięcie nie będzie efektywne lub nie będzie właściwe a na wyświetlaczu nad linią A pojawi się tylko znak + lub znak - .*

*Alternatywnie, należy skasować kanał i ponownie, właściwie go zaprogramować.*

### **UWAGA:**

*Pamięci radia nie są podzielone na linie A i B – są wspólne.*

*Istnieje więc w trybie pracy możliwość ustawienia tej samej komórki pamięci w linii A z opisem jako częstotliwość ( MDF-A = FREQ ) i w linii B – z opisem jako numer kanału lub nazwa kanału ( MDF-B = CH lub NAME ).*

*W takim przypadku numery kanału pamięci po prawej stronie wyświetlacza w linii A i B będą równe ale opisy inne.*

## Przykłady programowania pamięci:

### Przykład:

#### **Zadanie 1:**

Zaprogramować radio do pracy przez przemiennik o częstotliwości wyjściowej 145.600 MHz, z przesunięciem – 600 kHz, wymaganym kodem otwarcia CTCSS 71,9 Hz, z małą mocą nadajnika (L) i szerokim pasmem modulacji (W).

Zapisać kanał do pamięci radia o numerze wolnej komórki 011.

#### **Sekwencja:**

1. Przełączyć radio w tryb VFO i w linię A,
2. Wpisać z klawiatury lub wybrać **częstotliwość odbioru 145600**  
( kropka dziesiętna wprowadzana jest automatycznie )
3. Nacisnąć MENU
4. Nacisnąć 2
5. Nacisnąć MENU
6. Wybrać opcję L
7. Nacisnąć MENU
8. Wybrać 5
9. Nacisnąć MENU
10. Wybrać opcję W
11. Nacisnąć MENU
12. Wybrać z klawiatury 13
13. Nacisnąć MENU
14. Wprowadzić z klawiatury 719 ( kropka dziesiętna wprowadzana jest automatycznie )
15. Nacisnąć MENU
16. Wybrać z klawiatury 27
17. Nacisnąć MENU
18. Wpisać numer komórki pamięci 011
19. Nacisnąć MENU
20. Nacisnąć EXIT
  
21. Wpisać z klawiatury lub wybrać **częstotliwość nadawania 145000** ( czyli – 0,600 )  
( kropka dziesiętna wprowadzana jest automatycznie )
22. Nacisnąć MENU
23. Nacisnąć MENU
24. Nacisnąć MENU
25. Nacisnąć EXIT

#### **Uwaga:**

Aby wprowadzić częstotliwość np. 145.612,5 należy przed programowaniem kanału wybrać właściwy krok częstotliwości czyli **STEP = 12,5 kHz**

### Praca przez przemienniki i SPLIT w trybie VFO:

Aby doraźnie wprowadzić **na danej częstotliwości ODBIORU** pracę z przesunięciem częstotliwości np. przez przemiennik, należy oprócz częstotliwości wprowadzić kierunek przesunięcia przy nadawaniu ( - ) i wartość przesunięcia ( w zakresie VHF 00.600 MHz a w zakresie UHF np. 07.600 MHz ).

Nad linią A powinien się pojawić znak „-”.

Jeśli trzeba, wprowadzić także wymagany sygnał / kod otwarcia CTCSS / DCS :  
**T-CTS** lub **T-DCS**.

**Ton otwarcia 1750 Hz** nadaje się **przy naciśniętym PTT**, przyciskając przycisk **BAND**.

### Przykład:

#### **Zadanie 2:**

**Zaprogramowano już radio w trybie VFO i w linii A** do pracy przez przemiennik o częstotliwości wyjściowej 145.600 MHz, z przesunięciem – 600 kHz, wymaganym kodem otwarcia CTCSS 71,9 Hz, z małą mocą nadajnika (L) i szerokim pasmem modulacji (W).  
( wprowadzono już kierunek i wartość przesunięcia częstotliwości odbioru w parametrach SFT-D i OFFSET )

Zapisać kanał do pamięci radia o numerze wolnej komórki 012.

#### **Sekwencja:**

1. Nacisnąć MENU
2. Wybrać z klawiatury 27
3. Nacisnąć MENU
4. Wpisać numer komórki pamięci 012
5. Nacisnąć MENU
6. Nacisnąć EXIT
  
7. Wpisać z klawiatury lub wybrać **częstotliwość nadawania 145000** ( czyli – 0,600 )  
( kropka dziesiętna wprowadzana jest automatycznie )
8. Nacisnąć MENU
9. Wybrać z klawiatury 25 ( parametr SFT-D )
10. Nacisnąć MENU
11. Wprowadzić + ( kierunek odwrotny do już wprowadzonego )
12. Nacisnąć MENU
13. Wprowadzić z klawiatury 26 ( parametr OFFSET )
14. Nacisnąć MENU
15. Wprowadzić z klawiatury lub wybrać 00600  
( kropka dziesiętna wprowadzana jest automatycznie )
16. Nacisnąć MENU
17. Wybrać z klawiatury 27
18. Nacisnąć MENU
19. Nacisnąć MENU
20. Nacisnąć EXIT

*Sprawdzić praktycznie czy radio pracuje właściwie przez przemiennik.*

## Systemy CTCSS, DCS i DTMF.

### System CTCSS

Jest to system, w którym sygnałom mowy towarzyszy w sposób ciągły sygnał subtonu. Sygnał subtonu nadawany jest w sposób ciągły przez nadajnik. Odbiornik, odbierając ten sygnał, rozpoznaje jego częstotliwość i jeśli jest ona zgodna z częstotliwością na jaką jest zaprogramowany, to otwiera blokadę szumów i tor m.cz., pozwalając na odebranie emisji fonicznej. Zanik sygnału subtonu powoduje automatycznie włączenie blokady odbiornika.

**Tabela częstotliwości CTCSS używanych najczęściej w PMR 446 :**

Nr CTCSS	Częstotliwość (Hz)	Nr CTCSS	Częstotliwość (Hz)
00	CTCSS Off	20	131.8
01	67.0	21	136.5
02	71.9	22	141.3
03	74.4	23	146.2
04	77.0	24	151.4
05	79.7	25	156.7
06	82.5	26	162.2
07	85.4	27	167.9
08	88.5	28	173.8
09	91.5	29	179.9
10	94.8	30	186.2
11	97.4	31	192.8
12	100.0	32	203.5
13	103.5	33	210.7
14	107.2	34	218.1
15	110.9	35	225.7
16	114.8	36	233.6
17	118.8	37	241.8
18	123.0	38	250.3
19	127.3		

W radiu UV5R można wprowadzać także inne i niestandardowe tony.

### Od Autora ...

*UV5R posiada nie opisaną w fabrycznej instrukcji obsługi funkcję skanowania częstotliwości CTCSS.*

*W celu określenia częstotliwości CTCSS sygnału odbieranego przez radio należy podczas odbioru sygnału nacisnąć MENU, następnie wybrać parametr R-CTS, wejść w ten parametr naciskając MENU i nacisnąć klawisz skanowania [ \* SCAN ].*

*Radio zacznie poszukiwanie właściwego sygnału CTCSS i gdy go znajdzie – zatrzyma skanowanie na znalezionej częstotliwości CTCSS.*

### System DCS ( CDCSS )

Jest to system kodów prywatności podobny do CTCSS z tym że zamiast ciągłego tonu wysyłany jest tonowo kod cyfrowy.

Tabela kodów DCS używanych najczęściej w PMR 446

No	Code	No	Code	No	Code	No	Code	No	Code
1	023	22	131	43	251	64	371	85	532
2	025	23	132	44	252	65	411	86	543
3	028	24	134	45	255	66	412	87	555
4	031	25	143	46	261	67	413	88	506
5	032	26	145	47	263	68	423	89	512
6	036	27	152	48	265	69	431	90	524
7	043	28	155	49	268	70	432	91	527
8	047	29	156	50	271	71	445	92	531
9	051	30	162	51	274	72	446	93	532
10	053	31	165	52	306	73	452	94	554
11	054	32	172	53	311	74	454	95	552
12	055	33	174	54	315	75	455	96	554
13	071	34	205	55	326	76	462	97	703
14	072	35	212	56	331	77	464	98	712
15	073	36	223	57	332	78	465	99	723
16	074	37	225	58	343	79	466	100	731
17	114	38	226	59	346	80	503	101	732
18	115	39	243	60	351	81	506	102	734
19	116	40	244	61	356	82	516	103	743
20	122	41	245	62	364	83	523	104	754
21	125	42	246	63	365	84	525		

Tabela kodów DCS z instrukcji Baofeng UV5R:

Code	N°	Code	N°	Code	N°	Code	N°	Code
D023N	22	D131N	43	D251N	64	D371N	85	D532N
D025N	23	D132N	44	D252N	65	D411N	86	D546N
D026N	24	D134N	45	D255N	66	D412N	87	D555N
D031N	25	D143N	46	D261N	67	D413N	88	D606N
D032N	26	D145N	47	D263N	68	D423N	89	D612N
D036N	27	D152N	48	D265N	69	D431N	90	D624N
D043N	28	D155N	49	D266N	70	D432N	91	D627N
D047N	29	D156N	50	D271N	71	D445N	92	D631N
D051N	30	D162N	51	D274N	72	D446N	93	D632N
D053N	31	D165N	52	D306N	73	D452N	94	D645N
D054N	32	D172N	53	D311N	74	D454N	95	D654N
D055N	33	D174N	54	D315N	75	D455N	96	D662N
D071N	34	D205N	55	D325N	76	D462N	97	D664N
D072N	35	D212N	56	D331N	77	D464N	98	D703N
D073N	36	D223N	57	D332N	78	D465N	99	D712N
D074N	37	D225N	58	D343N	79	D466N	100	D723N
D114N	38	D226N	59	D346N	80	D503N	101	D731N
D115N	39	D243N	60	D351N	81	D506N	102	D732N
D116N	40	D244N	61	D356N	82	D516N	103	D734N
D122N	41	D245N	62	D364N	83	D523N	104	D743N
D125N	42	D246N	63	D365N	84	D526N	105	D754N

### Od Autora ...

*UV5R posiada nie opisaną w fabrycznej instrukcji obsługi funkcję skanowania kodów DCS. W celu określenia kodu DCS sygnału odbieranego przez radio należy podczas odbioru sygnału nacisnąć MENU, następnie wybrać parametr R-DCS, wejść w ten parametr naciskając MENU i nacisnąć klawisz skanowania [ \* SCAN ]. Radio zacznie poszukiwanie właściwego kodu DCS i gdy go znajdzie – zatrzyma skanowanie na znalezionym kodzie.*

### Kod DTMF

DTMF to nazwa sygnalizacji tonowej używanej obecnie powszechnie w urządzeniach telefonicznych.

Tony DTMF powstają z nałożenia na siebie dwóch sinusoidalnych tonów o częstotliwościach przypisanych danemu przyciskowi klawiatury telefonu z wybieraniem cyfrowym.

Częstotliwości tonów DTMF z poszczególnych przycisków:

	1209 Hz	1336 Hz	1477 Hz	1633 Hz
697 Hz	1	2	3	A
770 Hz	4	5	6	B
852 Hz	7	8	9	C
941 Hz	*	0	#	D

*Przykładowo:*

Naciśnięcie **3** powoduje wytworzenie tonu, którego składowe to 697 Hz i 1477 Hz. Taki ton jest następnie przesyłany drogą głosową do urządzenia po drugiej stronie łącza, gdzie następuje jego dekodowanie.

Tonów DTMF używa się głównie do:

- wybierania numeru
- zdalnego sterowania lub programowania urządzeń,
- nawigacji po menu prezentowanych głosowo.

### Od Autora ...

*Radio UV5R posiada tylko możliwość ENKODOWANIA kodu DTMF czyli nadawania go z klawiatury numerycznej radia. Nie ma możliwości dekodowania takiego kodu. Stąd radio jest tylko nadajnikiem kodu DTMF.*

*Parametr związany: DTMFST ( numer 16 ).*



## Dane techniczne

<b>Dane ogólne:</b>	
Zakres częstotliwości	Radio FM: 65 – 75, 76 - 108 MHz, Rx VHF: 136-175 MHz, Rx/Tx UHF: 400-480 MHz, Rx/Tx
Liczba komórek pamięci	Do 128 ( 000 – 127 )
Stabilność częstotliwości	2,5 ppm
Kroki nastawiania częstotliwości	2,5 / 5 / 6.25 / 10 /12,5 / 25 kHz
Impedancja anteny	50 Ohm
Temperatura pracy	-20 do +60°C
Napięcie zasilania	Bateria litowo – jonowa 7,4V / 1800 mAh
Pobór prądu przy czuwaniu	≤ 75 mA
Pobór prądu przy odbiorze	380 mA
Pobór prądu przy nadawaniu	≤ 1,4 A
Tryby nadawania / odbioru	Simplex lub semi-duplex
Stosunek czasów odbiór / nadawanie /czuwanie	03/03/54 min.
Wymiary zewnętrzne	50 x 110 x 32 mm
Waga	Okolo 130g
<b>Nadajnik</b>	
Moc RF output	4W / 1W
Rodzaj modulacji	FM
Klasa emisji	16K& F3E / 11K & F3E ( W/N )
Max. dewiacja	≤ ± 5kHz / ≤ ± 2,5 kHz ( W/N )
Zawartość częst. niepożądanych	< -60 dB
<b>Odbiornik</b>	
Czułość odbiornika	-122 dBm ( 12 dB SINAD )
Intermodulacja	< 10%
Moc m.cz.	1W
Selektywność międzykanałowa	≥65 dB / ≥ 60 dB

## Programowanie radia z PC

*W czasie opracowania niniejszej instrukcji dostępne było oprogramowanie Baofeng w wersji drugiej : UV-5R Programming Software (Updated March 27, 2012 ). Oprogramowanie to można ściągnąć ze strony [www.uv5r.com](http://www.uv5r.com)*

W celu skorzystania z tego oprogramowania najpierw należy się zaopatrzyć w kabel – interfejs do PC.

Następnie należy włożyć kabel do portu USB komputera ( *komputer zacznie instalować nowy sprzęt* ) i zainstalować **driver dla tego kabla** dostarczany wraz z kablem na dysku CD-ROM lub skorzystać z drivera udostępnionego na stronie [www.uv5r.com](http://www.uv5r.com), zwracając uwagę aby driver był odpowiedni dla stosowanego systemu operacyjnego w komputerze.

Po pomyślnym zainstalowaniu **drivera kabla – interfejsu** należy zainstalować **oprogramowanie konfiguracyjne** ( BF5R\_CPS ) w dostępnej najwyższej rewizji.

### **Uwaga:**

*Cechą charakterystyczną pierwszej wersji oprogramowania BF5R\_CPS jest pojawienie się znaków zapytania zamiast angielskich tekstów w menu. Poza tym nie działa w tym programie funkcja zmiany częstotliwości CTCSS i DCS dla zapisanych komórek pamięci.*

*Wersja druga (UV-5R Programming Software (Updated March 27, 2012 )) nie ma tych błędów.*

### **Uwaga:**

*Jeśli poprzednio zainstalowano w komputerze wcześniejszą wersję należy ją zdeinstalować a następnie całkowicie usunąć jej pozostałe na dysku składniki, ponieważ zdarza się że pozostawione pliki uniemożliwiają aktualizację.*

Po zakończeniu instalacji, w C:/ Program Files pojawi się katalog o nazwie 5R\_CPS, a w nim aplikacja BF5R\_CPS, do której należy utworzyć skrót i wysunąć go na pulpit komputera.

Włożyć wtyk kabla – interfejsu do radia.

### **Uwaga:**

*Oprogramowanie konfiguracyjne firmy Baofeng do UV5R zakłada że w PC dostępne są porty COM o numerach 1-8.*

*Jeśli w danym komputerze PC numery portów 1-8 są zajęte lub niedostępne należy zmienić odpowiednie ustawienia sprzętowe komputera ( START > USTAWIENIA > PANEL STEROWANIA > SYSTEM > SPRZĘT > MENEDŻER URZĄDZEŃ > PORTY (COM, LPT) > ... ).*

*Na końcu tego rozdziału podano przykład przygotowania portu dla Windows XP*

Po wejściu w program konfiguracyjny pojawi się ekran z pustym oknem „Channel information”:

Należy wejść do zakładki **Communication** i wybrać odpowiedni port COM do komunikacji.

Po zaznaczeniu portu COM potwierdzić wybór naciskając **Confirm**.

Następnie wejść do zakładki Program i tam wybrać odczyt parametrów ( **Read from Radio** ).

Jeśli po kilku próbach nie udaje się nawiązać komunikacji, sprawdzić ustawienie portu COM oraz czy wtyk kabla – interfejsu wszedł całkowicie do gniazd SP / MIC – patrz uwaga o postępowaniu z wtykiem - na początku instrukcji !

Jeśli komunikacja z radiem zostanie nawiązana, pojawi się okno z linijką pokazującą postęp procesu ładowania.

Po zakończeniu ładowania z radia do PC należy **zamknąć okienka pomocnicze** – wtedy na ekranie pojawi się zawartość **komórek pamięci radia**.

Wtedy można rozpocząć programowanie lub modyfikację komórek pamięci.

Można też przejść do zakładki **Edit** i dokonać wyboru lub zmian innych parametrów radia.

Po zakończeniu modyfikacji / programowania należy wejść do zakładki **Program** i wybrać **Write to Radio**.

Można też za pomocą **Save** zapisać zmiany do utworzonego pliku, dla późniejszego ich wykorzystania.

Podczas komunikacji z radiem miga dioda LED poz. 9 ( patrz str. 8 – rysunek ):

- Przy ładowaniu nastawień z radia do PC – na zielono,
- Przy zapisie z PC do radia – na czerwono.

W wersji drugiej oprogramowania konfiguracyjnego nie działa opcja **Save As** ale nie ogranicza to użyteczności tego oprogramowania ponieważ działa wystarczająco i prawidłowo opcja **Save**.

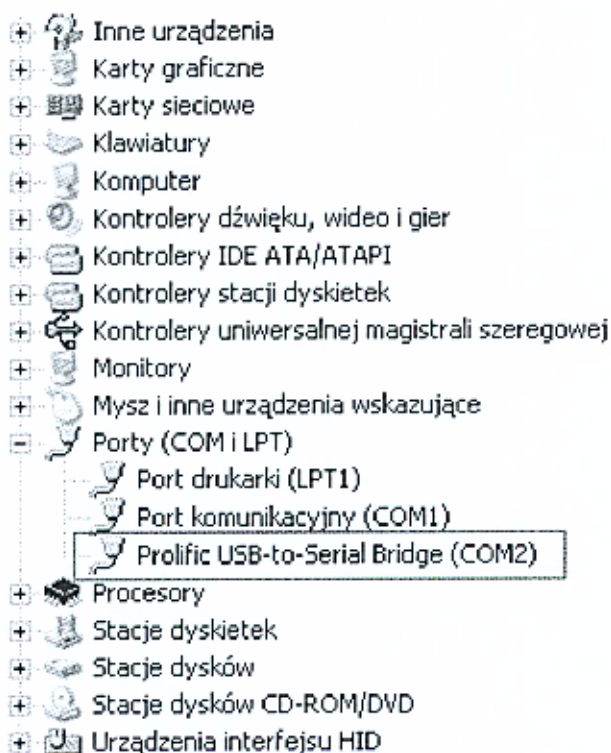
#### **Ciekawostka ...**

*Jeśli przy programowaniu komórki pamięci z PC wyczyścimy ( skasujemy ) zawartość okienka częstotliwości NADAWANIA, w trybie pracy kanałowej radio będzie miało na tym kanale tylko możliwość odbioru.*

## Przykład przygotowania portu USB ( o wymaganym numerze COM i parametrach transmisji ) dla Windows XP

Dla systemu Windows XP (niezależnie czy jest to Home Edition czy Professional ):

1. Włożyć wtyk USB kabla do gniazda USB. ( *Jeśli komputer zacznie instalować nowy sprzęt , trzeba pozwolić na tą procedurę i jeśli trzeba, zainstalować driver dla tego kabla* ).
2. Wejść w START → USTAWIENIA → PANEL STEROWANIA → SYSTEM → zakładka SPRZĘT → Menedżer urządzeń.
3. Pojawi się lista urządzeń.
4. Wejść w pozycję PORTY ( COM i LPT )

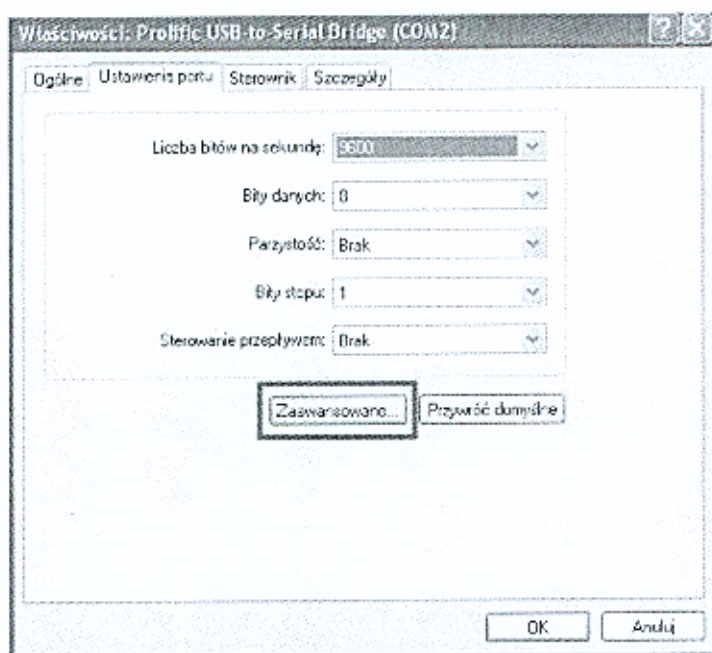


( Po włożeniu kabla USB do portu komputera jak w punkcie 1 powyżej, na liście pojawi się pozycja Prolific USB-to-Serial\_Bridge (COMxx) )

Jeśli numer (xx) tego portu zawiera się pomiędzy 1 a 8 jest OK - bo odpowiada to wymaganiom programu konfiguracyjnego do Bao UV5R.

Jeśli numer ten jest większy – należy zmienić ten numer w następujący sposób:

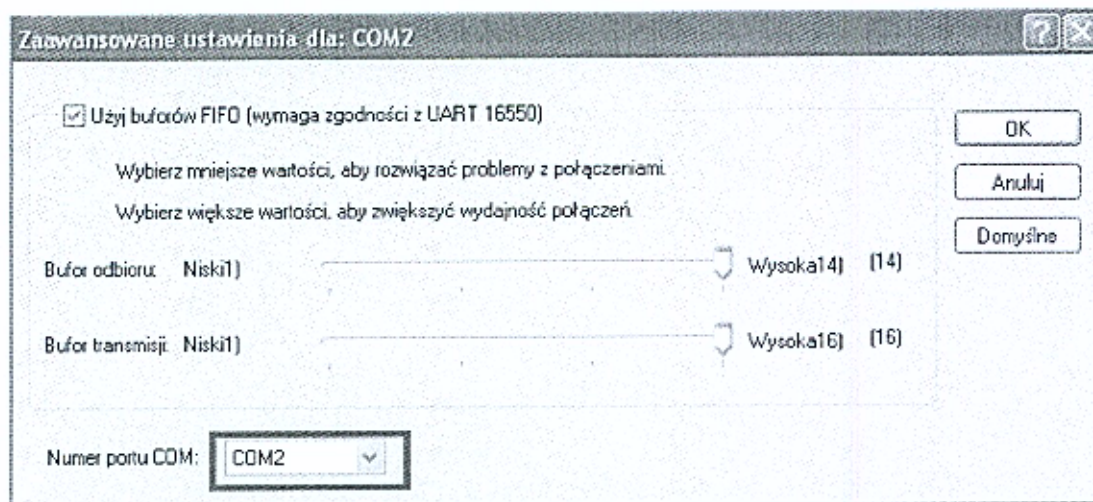
1. Kliknąć 2 razy w pozycję „Prolific”.
2. Powinno się pojawić okno jak niżej:



Parametry transmisji powinny być takie same jak na rysunku powyżej.

**3. Kliknąć w ZAAWANSOWANE**

**4. Zmienić numer portu w pozycji zaznaczonej na rysunku ( zakres numerów 1-8 jak wymaga program, wybrać numer nie powodujący konfliktów )**



**5. Wyjść przez OK.**

Teraz trzeba włożyć podwójny wtyk kabla do radia ( jeśli przedtem nie był włożony ) i wypróbować działanie programu konfiguracyjnego jak w instrukcji.

## **Radio FM:**

Praca w trybie TRX ma priorytet nad pracą w trybie radia FM.

Jeśli zostało uruchomione radio FM, pojawienie się sygnału na częstotliwości lub kanale TRX przerywa odbiór radia FM.

Gdy sygnał ten zaniknie, odbiór radia FM zostanie po ok. 3 sekundach przywrócony na ostatnio używanej częstotliwości / stacji.

Włączanie / wyłączanie radia FM – przyciskiem CALL ( jednokrotne krótkie naciśnięcie ).

Zmiana zakresu FM – przyciskiem BAND.

Przyciski **[▲] [▼]** powodują zmianę odbieranej częstotliwości radia FM co 100 kHz.

Przycisk \* / **SCAN** powoduje automatyczne wyszukiwanie następnej stacji FM.

W trybie radia FM, na częstotliwościach radia FM nadajnik nie działa.

## **Na zakończenie ...**

*Radio Baofeng UV5R jest w porównaniu z jego ceną bardzo dobrym rozwiązaniem zarówno dla hobbysty – amatora jak i dla profesjonalisty.*

*Szeroki zakres dostępnych akcesoriów zapewnia komfortową i bezpieczną obsługę radia.*

***Należy jednak zawsze pamiętać że używanie radia o takich możliwościach jak UV5R i podobne modele musi się odbywać zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami a także w zgodzie z posiadaną licencją lub pozwoleniem radiowym.***

***Używanie radia na nie dozwolonych częstotliwościach jest karalne ale może także spowodować zagrożenie życia lub zdrowia osób a także szkody w mieniu materialnym.***

***Zadowolonia z posiadania i korzystania UV5R  
a dla radioamatorów - 73, dużo DX-ów i dobrej zabawy życzy***

***Autor niniejszej instrukcji.***

Schemat elektryczny UV5R

