

## **CRT® 4CF**



PODWÓJNE PASMO VHF-UHF

VHF: 144-146 MHz (TX-RX)

UHF: 430-440 MHz (TX-RX)

FM: 64-108 Mhz (RX)

AM: 118-136 Mhz (PASMO LOTNICZE RX)

SW: 2.3-299.99 Mhz (RX)

LW: 0.52-1.171 Mhz (RX)

**FC CE 0700**



Importer  
Bezpośredni przedstawiciel produktów CRT oraz SUPERSTAR  
PPHU SONAR Andrzej Szyńka  
ul. Pietrusińskiego 14  
95-200 Pabianice  
[www.sonar.biz.pl](http://www.sonar.biz.pl)

Wyposażenie podstawowe: radio z anteną, akumulator litowo-jonowy, ładowarka, zasilacz, klips, polska instrukcja obsługi.

Opcjonalne akcesoria dostępne na zamówienie: kabel do programowania, słuchawki, kabel do klonowania, mikrofon, eliminator baterii, wtyk zapalniczki na kablu.

### 1. Wybór trybu pracy:

**A. Za pomocą kabla do programowania:** na komputerze w ustawieniach ogólnych menu wybierz "Display Mode", tryb kanałów pracuje jak urządzenie w trybie profesjonalnym, pozostałe dwa tryby jak urządzenie amatorskie.

**B. Za pomocą ustawień ręcznych:** prosimy odnieść się do trybu "Display Mode"

### 2. Tryb amatorski

W tym trybie, wciśnij przycisk [C V/M] aby móc przełączać pomiędzy trybem kanałów (CHANNEL) a VFO.

#### **A. Częstotliwość + tryb kanałów:**

Po ustawieniu wyświetlacz jako "FREQ", radio wchodzi w tryb częstotliwości + kanał, nowe ustawienia kanału oraz szybkie operacje mogą być czasowo wykonywane przez użytkownika. Gdy radio zostanie wyłączone lub przełączone na inny kanał, ustawienia tymczasowe zostaną usunięte i nastąpi powrót do ustawień fabrycznych.

#### **B. Kanał + tryb nazwy:**

Po ustawieniu wyświetlacz jako "NAME" radio wchodzi w tryb kanał+nazwa. Na wyświetlaczu LCD pojawi się odpowiednia nazwa kanału, jeśli bieżący kanał posiada przypisaną nazwę, w przeciwnym razie wyświetli częstotliwość+kanał.

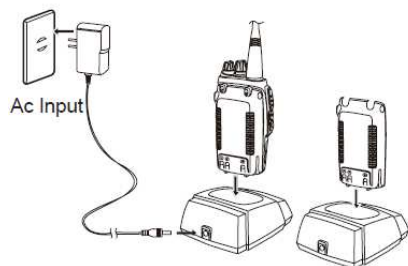
#### **C. VFO tryb (tryb częstotliwości):**

W trybie tym pokazywana jest tylko częstotliwość na wyświetlaczu. Szybkie operacje i ustawienia kanału zostaną zapamiętane.

**3. Tryb profesjonalny** – w trybie tym wszelkie funkcje ustawiane są za pomocą oprogramowania, oprócz kodowania DTMF, blokada klawiatury oraz skanowania. Nie można powrócić do trybu amatorskiego za pomocą funkcji menu.

## ŁADOWANIE RADIOODBIORNIKA

Pełen cykl ładowania wynosi 5.5 godziny.



Proces ładowania:

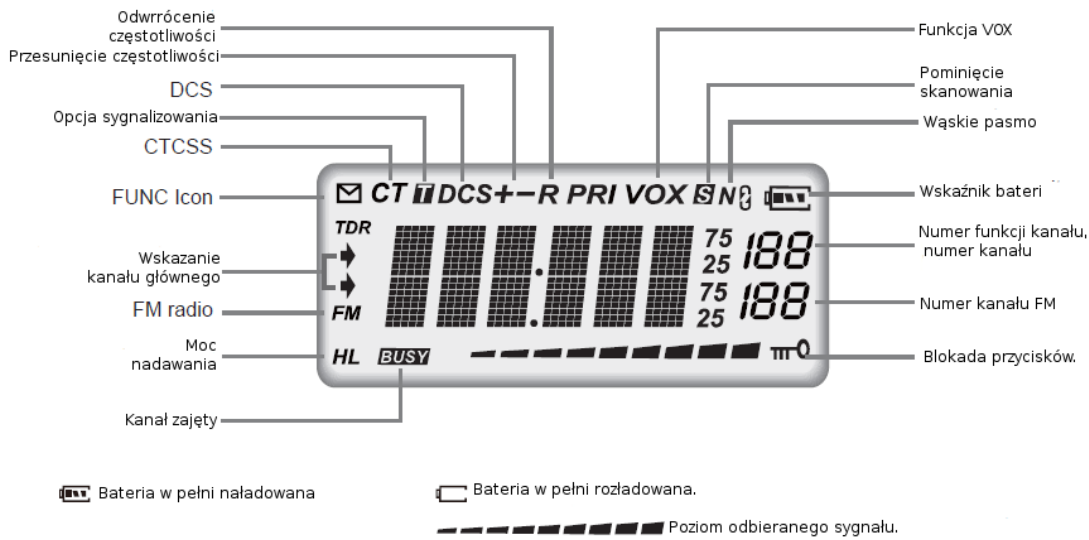
- wstępne ładowanie: czerwona dioda miga około 5 min.
- ładowanie: czerwona dioda świeci około 5.5 godz.
- Pełne naładowanie: świeci się zielona dioda.

Podczas ładowania należy się upewnić czy bateria oraz styki ładowarki dotykają się. Radio powinno być wyłączone.

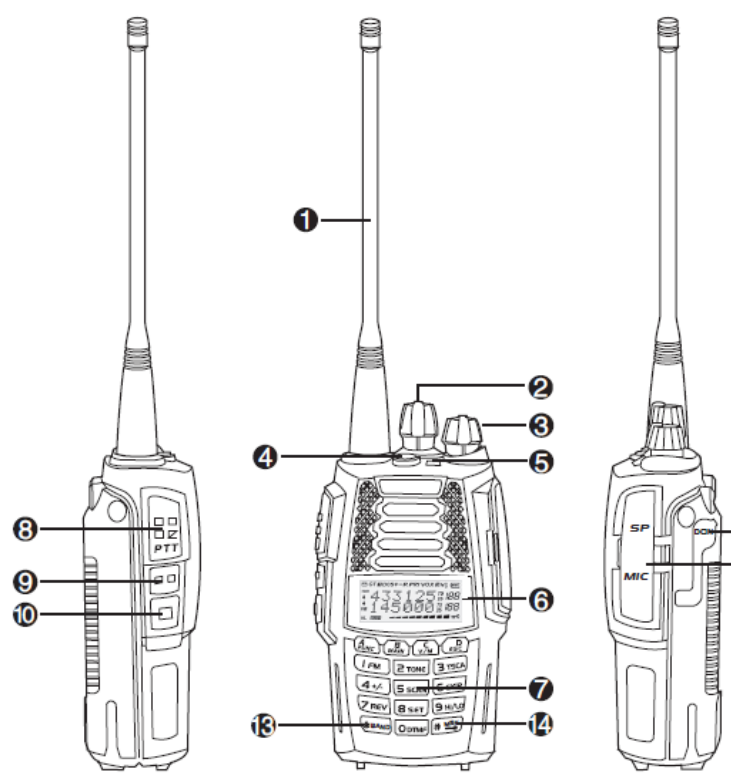
Auto test ładowarki – po podłączeniu do zasilania, dioda zaświeci się na pomarańczo następnie zgaśnie, oznacza to iż jest gotowa do procesu ładowania. Jeśli dioda świeci cały czas na pomarańczowo lub mruga na czerwono oznacza to iż ładowarka jest niesprawna.

UWAGA: Czas wstępnego ładowania nie może przekroczyć 30min. Jeśli po tym czasie dioda miga na czerwono oznacza to iż przepływ prądu jest niestały, należy sprawdzić połączenia między baterią a ładowarką.

WYŚWIETLACZ



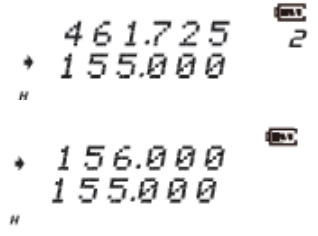
Bateria w pełni naładowana     
 Bateria w pełni rozładowana.  
 Poziom odbieranego sygnału.



- 1- antena
- 2- pokrętko zmiany kanałów
- 3- pokrętko włącz/wyłącz
- 4- przycisk alarmowy
- 5- dioda TX/TX
- 6 - wyświetlacz LCD
- 7 - klawiatura
- 8- przycisk nadawania PTT
- 9 - przycisk PF1
- 10 - przycisk PF2
- 11 - wejście SP/MIC
- 12 - port ładowania
- 13 - przełącznik pasma pojedynczego
- 14 - pamięć

**PRZEŁĄCZANIE POMIĘDZY PASMAMI** – w trybie czuwania, naciśnij [B MAIN] aby przełączyć pomiędzy pasmem głównym a pośrednim.

**PRZEŁĄCZANIE POMIĘDZY TRYBEM KANAŁÓW A VFO** – w trybie czuwania naciśnij [C V/M] aby ustawić pasmo główne jako tryb kanałów lub częstotliwości VFO.



**USTAWIENIE KANAŁU** – jeśli radioodbiornik jest w trybie kanałów lub FM radio, przekręć pokrętkiem zmiany kanałów.

**UWAGA** – strzałka na wyświetlaczu wskazuje kanał głównego pasma, przełączanie kanałów będzie następowało pomiędzy zaprogramowanymi w pamięci kanałami, kanały niezapisane będą pomijane.

**REGULACJA CZĘSTOTLIWOŚCI** – przekręć pokrętkiem zmiany kanałów gdy radioodbiornik jest w trybie VFO lub radia FM.

**UWAGA**- krok kanału: 2.5K, 5K, 6.25K, 10K, 20K, 25K, 30K, 50KH. Krok częstotliwości radia FM 50K.

## **WEJŚCIE W CZĘSTOTLIWOŚĆ ZA POMOCĄ KLAWIATURY.**

1. Jeśli radioodbiornik jest w trybie kanału, naciśnij [C V/M] aby przełączyć w tryb VFO.

**UWAGA:** Jeśli radioodbiornik jest w trybie kanału, kanał bieżący będzie wskazany na prawo od głównej częstotliwości.

2. Wejście w żadaną częstotliwość za pomocą klawiatury.

**UWAGA:** wejście w częstotliwość kanału głównego lub FM radia jest istotne dla intensyfikacji i częstotliwości nadawania. Jeśli ustawienia częstotliwości są poza zasięgiem lub są niedopasowane do wielkości kroku, wejście jest niedostępne. W trybie radia FM, krok częstotliwości z klawiatury wynosi 100K.

**WEJŚCIE W KANAŁ ZA POMOCĄ KLAWIATURY** – w trybie kanału lub FM radia, możesz wybrać pożądaną kanał z numerów 000-199. Jeśli wybrany kanał nie jest zapisany w pamięci, urządzenie poda sygnał dźwiękowy "beep" i wróci do bieżącego kanału. Np. 001 – nr kanału 1, 030 – nr kanału 30, 125 – nr kanału 125

**CHWILOWE WYŁĄCZENIE SQUELCH/WYŁĄCZENIE SQ** – przycisk boczny [PF2] może zostać zaprogramowany za pomocą oprogramowania jako chwilowe wyłączenie SQ lub całkowite wyłączenie SQ.

1. Wyłączenie SQ: naciśnij [PF2], obwód SQ jest otwarty, możliwe słyszalne zakłócenia tła. Ponownie naciśnij [PF2], obwód SQ jest wyciszony.

2. Chwilowe wyłączenie SQ: naciśnij i przytrzymaj [PF2], obwód SQ nie jest wyciszony, słyszalne zakłócenia tła, puść przycisk [PF2], obwód SQ jest wyciszony

**UWAGA:** powyższe funkcje są dostępne jedynie wtedy gdy przycisk [PF2] został zaprogramowany za pomocą oprogramowania PC. W trybie kanału, otwarty SQ będzie wskazywać częstotliwość kanału.

**ODBIÓR** – podczas odbieranego sygnału, dioda będzie świecić na zielono lub niebiesko, podświetlenie wyświetlacza również, ikona strzałki będzie migać.

**UWAGA** - jeśli nie słyszysz odbieranego sygnału, może to oznaczać iż został ustawiony zbyt wysoki poziom blokady szumów (SQ). Jeśli bieżący kanał został zaprogramowany z kodem sygnał, słyszalna będzie jedynie rozmowa z tym samym kodem.

**NADAWANIE** – według konfiguracji w oprogramowaniu przycisk PF2 służy do sprawdzenia dostępności danego kanału, wciśnij i upewnij się czy kanał nie jest zajęty. Następnie wciśnij PTT i mów do głośnika normalnym tonem w odległości około 2,5-5 cm. Podczas nadawania dioda świeci się na czerwono.

**ALARM** – w trybie czuwania, wciśnij i przytrzymaj [PF1] (jeśli została mu przypisana ta funkcja za pomocą oprogramowania PC), lub wciśnij przycisk "alarmowy". Na wyświetlaczu pojawi się napis "ALARM".

Urządzenie posiada 4 rodzaje alarmów ustawiane za pomocą oprogramowania. Aby wyłączyć alarm należy wyłączyć urządzenie.

## **FUNKCJE PRZYCISKU BOCZNEGO [PF1]**

1. **VOLT:** wskazanie poziomu naładowania baterii. W trybie czuwania naciśnij [PF1], na wyświetlaczu pojawi się bieżący poziom naładowania baterii, naciśnij ponownie aby wyjść.

2. **CALL:** nadawanie zapisanych sygnałów DTMF/5TONE.

3. **FHSS (wersja D):** funkcja przeskoku częstotliwości. Naciśnij [PF1] aby włączyć funkcję, na wyświetlaczu pojawi się "FHSS", urządzenie będzie komunikować się z ustawionym zakresem częstotliwości.

**UWAGA:** odbiornik i nadajnik muszą mieć tę samą częstotliwość przeskoku i musi być ustawiony MSK sygnał dekodowania.

4. **ALARM:** długo wciśnij [PF1], na wyświetlaczu pojawi się "ALARM"

5. **SUBPTT:** naciśnij [PF1], urządzenie będzie nadawało na częstotliwości sub pasma.

6. **Nadawanie tonu częstotliwości:** naciśnij i przytrzymaj PTT, następnie naciśnij [PF1] aby nadać wybrany ton częstotliwości.

**UWAGA:** Możliwość ustawienia tonu częstotliwości: 1750Hz, 1450Hz, 1000Hz za pomocą oprogramowania.

## **FUNKCJE PRZYCISKU BOCZNEGO [PF2]**

1. **Wyłączenie SQ:** naciśnij [PF2], obwód SQ nie jest słyszalny, słyszalne zakłócenia w tle. Naciśnij [PF2] ponownie, obwód SQ jest słyszalny.

2. **Chwilowe wyłączenie SQ:** Naciśnij i przytrzymaj [PF2] obwód SQ nie jest słyszalny, słyszalne zakłócenia w tle. Naciśnij [PF2] ponownie, obwód SQ jest słyszalny. Puść przycisk aby [PF2] aby obwód SQ był słyszalny.
3. **Nadawanie sygnału DTMF/5TONE/2TONE:** naciśnij i przytrzymaj [PTT], następnie naciśnij [PF2] aby nadać wybrany DTMF/5TONE/2TONE.
4. Naciśnij i przytrzymaj [PF2] i włącz urządzenie, słyszalny będzie sygnał „DU”, radio wejdzie w główne ustawienia funkcji.

## EDYCJA KANAŁU

1. W trybie częstotliwości (VFO), wejdź w żadaną częstotliwość i ustawienia, naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, naciśnij [C V/M] aby przełączyć się w tryb kanału. Numer kanału będzie migać.
2. Przekręć pokrętkę zmiany kanałów aby wybrać żądany edytowany numer kanału.
3. Naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, naciśnij i przytrzymaj [C V/M], słyszalny będzie podwójny sygnał „DUDU”, kanał został zapisany.

## USUNIĘCIE KANAŁU

1. W trybie czuwania naciśnij [A FUNC] na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, naciśnij [C V/M] aby przejść w tryb kanału, numer kanału będzie migać.
2. Pokrętkę zmiany kanałów wybierz żądany nr kanału do usunięcia.
3. Naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, naciśnij i przytrzymaj [B MAIN], słyszalny będzie podwójny sygnał „DUDU”, kanał został usunięty.

UWAGA: Proces ten może być stosowany do usuwania kanałów radia FM.

## PROGRAMOWANIE SKANOWANIA.

Ustaw częstotliwość kanału L1, U1, L2 i U2. L1&L2 to początek granicy częstotliwości, U1 & U2 to końcowa granica częstotliwości. Jeśli częstotliwość VFO jest pomiędzy L1-U1 lub L2-U2, urządzenie będzie skanowało pomiędzy L1-U1 lub L2-U2, jeśli częstotliwość VFO jest niższa od L1 lub L2 urządzenie będzie skanować częstotliwość wyższą niż L1 lub L2, jeśli częstotliwość VFO jest wyższa niż U1 lub U2, urządzenie będzie skanować częstotliwość wyższą niż U1 lub U2.

1. W trybie VFO, wejdź w żadaną częstotliwość i względne ustawienia, naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu LCD po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie wciśnij [C V/M] aby wejść w tryb kanału, nr kanału będzie migać.
2. Pokrętkę zmiany kanałów wybierz żądany numer kanału.
3. Naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu LCD po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie naciśnij [C V/M] słyszalny będzie podwójny sygnał „DUDU”, kanał został zapisany.

UWAGA: Aby dokonać ustawień L1 i U1 pasmo częstotliwości musi być takie samo. L2 i U2 musi być to samo pasmo.

## WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE RADIA FM.

Urządzenie posiada łącznie 4 pasma FM/AM/SW/LW. Naciśnij [A FUNC] następnie naciśnij [1 FM] aby włączyć radio FM, potem naciśnij [A FUNC] a następnie [\* BAND] aby przełączyć pomiędzy FM/AM/SW/LW, naciśnij [B MIAN] jeśli chcesz wyciszyć radio FM.

FM: 64~108MHz(RX) (100 kanałów pamięci Ch00~CH99)

AM: 118~136MHz(RX) (100 kanałów pamięci Ch00~CH99)

SW: 2.3~29.99MHz(RX)

LW: 0.52~1.7MHz(RX)

UWAGA: AM/SW/LW wymaga specjalnej anteny. Gdy FM jest włączone dolny kanał RX jest zajęty.

## DODAWANIE/ANULOWANIE OPCJONALNEGO DEKODOWANEGO SYGNAŁU

W trybie czuwania naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu pojawi się ikona koperty, naciśnij [2 TONE].

1. Na wyświetlaczu pojawi się „DTMF” i „T”. Sygnał DTMF został dodany do bieżącego kanału.
2. Powtórz obie operacje, na wyświetlaczu pojawi się „5TONE” i „T”, sygnał 5TONE został dodany do bieżącego kanału.
3. Powtórz obie operacje, na wyświetlaczu pojawi się „2TONE” i „T”, sygnał 2TONE został dodany do bieżącego kanału.

4. Powtórz obie operacje, na wyświetlaczu pojawi się „MSK” i „T” , sygnał MSK został dodany do bieżącego kanału.
5. Powtórz obie operacje, na wyświetlaczu pojawi się „OFF” i a ikona „T” zniknie, oznacza to brak jakiegokolwiek sygnału w bieżącym kanale.

UWAGA: Jeśli funkcja ta jest włączona, użytkownik musi ustawić w punkcie 7 menu opcję „TONE” wówczas DTMF/5TONE/2TONE/MSK mogą zostać użyte.

### **SKANOWANIE CTCSS/DCS**

Naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty. Naciśnij [3 TSCA] aby wejść w CTCSS/DCS skanowanie. W trybie tym, przekręć pokrętłem zmiany kanałów aby zmienić kierunek skanowania. Jeśli podczas skanowania urządzenie wykryje pasujące kody CTCSS/DCS – skanowanie zatrzyma się na 5 sekund i ruszy ponownie. Naciśnij jakikolwiek przycisk prócz [A FUNC], [\* BAND], [# MSK] aby wyjść.

UWAGA: Funkcja ta jest niedostępna jeśli urządzenie pracuje w trybie profesjonalnym lub jeśli kanał nie ma ustawionych kodów CTCSS?DCS.

### **PRZESUNIĘCIE KIERUNKU CZĘSTOTLIWOŚCI.**

W trybie czuwania , naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, naciśnij [4 +/-] aby wybrać kierunek przesunięcia częstotliwości. Są 3 opcje przesunięcia: przesunięcie dodatnie, ujemne, zamknięte.

1. (+) dodatnie przesunięcie: częstotliwość TX jest wyższa niż częstotliwość RX. Po włączeniu funkcji to częstotliwość RX będzie wyższa niż TX.
2. (-) ujemne przesunięcie: częstotliwość TX jest niższa niż RX. Po włączeniu funkcji to częstotliwość RX będzie niższa niż TX.
3. Przesunięcie zamknięte: bark przesunięcia.

W trybie częstotliwości (VFO) lub kanału, naciśnij [A FUNC] następnie [4 +/-] aby wybrać przesunięcie dodatnie, ujemne lub wyłączyć.

UWAGA: Funkcja ta jest niedostępna jeśli urządzenie pracuje w trybie profesjonalnym.

### **SKANOWANIE CZĘSTOTLIWOŚCI/KANAŁU**

W odpowiednim trybie, naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie naciśnij [5 SCAN] aby zacząć skanowanie częstotliwości lub kanału.

1. Skanowanie częstotliwości - w trybie VFO, skanowanie częstotliwości jest dostępne. Funkcja ta jest stosowana do monitorowania sygnału odpowiednich częstotliwości urządzenia. Naciśnij jakikolwiek klawisz numeryczny lub [D ESC]aby wyjść.
2. Skanowanie kanału – w trybie kanałów funkcja ta stosowana jest do monitorowania sygnału każdego kanału. Naciśnij jakikolwiek klawisz numeryczny lub [D ESC]aby wyjść.

### **POMIJANIE SKANOWANIA KANAŁU**

W trybie kanału naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie naciśnij [6 SKIP] aby skierować strzałkę w kierunku kanału który ma być pominięty podczas skanowania.

1. Na wyświetlaczu pojawi się ikona „S” oznacza to iż bieżący kanał nie będzie skanowany.
2. „S” ikona zniknie oznacza to iż bieżący kanał będzie skanowany.

### **ODWRÓCENIE CZĘSTLIWOŚCI**

W trybie czuwania, naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie wciśnij [7 REV]aby ustawić strzałkę w kierunku częstotliwości która ma być odwrócona. Powtórz powyższą czynność aby wyłączyć odwrócenie.

1. Gdy na wyświetlaczu pojawi się ikona „R” oznacza to iż strzałka wskazuje bieżący kanał z odwróconą częstotliwością. Częstotliwość RX i TX są zamienione.
2. Jeśli na wyświetlaczy brak ikony „R” funkcja jest wyłączona.

### **WYBÓR MOCY NADAWANIA TX.**

W trybie czuwania naciśnij [A FUNC], po lewej stronie wyświetlacza pojawi się ikona koperty. Naciśnij [9 HI/LO]aby wybrać wysoką (HI) bądź niską (LO) moc nadawania, wskazanego przez strzałkę bieżącego kanału.

1. Jeśli na wyświetlaczu znajduje się ikona „L” oznacza to niską moc nadawania.

2. Jeśli na wyświetlaczu znajduje się ikona „H” oznacza to wysoką moc nadawania.

### **FUNKCJA ROZMOWY WOKÓŁ.**

W trybie czuwania naciśnij [A FUNC], po lewej stronie wyświetlacza pojawi się ikona koperty, następnie wciśnij [\* BAND], bieżący kanał wskazany przez strzałkę będzie dostępny w rozmowie wokół, powtórz powyższe czynności aby wyłączyć funkcję.

1. TX=RX: rozmowa wokół dostępna, bieżący kanał nadaje na częstotliwości RX, jeśli sygnał kodu CTCSS/DCS jest ustawiony, będzie zamieniać CTCSS/DCS jako kodowanie.
2. OFF: funkcja wyłączona.

### **NADAWANIE KODU DTMF I ZAPYTANIA.**

1. naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie naciśnij [ O DTMF], na wyświetlaczu wyświetli się "DTMF" i numer bieżącej grupy (łącznie 16 grup).
2. Pokrętkiem zmiany kanałów wybierz żadaną grupę dane DTMF, naciśnij PTT aby nadać wybrany sygnał DTMF. Jeśli w bieżącej grupie nie edytowano DTMF, na wyświetlaczu pojawi się napis "EMPTY" (pusty).
3. Jeśli bieżąca grupa jest "pusta", naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie naciśnij i przytrzymaj [O DTMF], słyszalny będzie dźwięk "DU", urządzenie weszło w tryb edycji DTMF, na wyświetlaczu pojawi się " \_\_\_\_\_ " teraz można wprowadzić żądany kod DTMF za pomocą klawiatury.
4. Po zakończeniu edycji, naciśnij boczny przycisk [PF2] aby zapisać sygnał.

### **BLOKADA KLAWIATURY.**

Blokada możliwa jest za pomocą oprogramowania bądź z klawiatury.

- 1) Naciśnij [A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie naciśnij i przytrzymaj [# MSK], słyszalny będzie dźwięk "DU", na wyświetlaczu pojawi się ikona klucza. Klawiatura jest zablokowana. Powtórz powyższe czynności aby odblokować.
- 2) Oprogramowanie – ON: opcja blokady włączona, OFF – opcja blokady wyłączona.  
UWAGA: Jeśli blokada klawiatury jest włączona za pomocą oprogramowania, operacje z klawiatury są niedostępne.

### **PRZEŁĄCZANIE NA PASMO POJEDYNCZE (SINGLE-BAND).**

Aby zredukować zakłócenia z pasm pośrednich jeśli potrzebne jest tylko główne pasmo, można wybrać funkcję pojedynczego pasma. Naciśnij [\* BAND] na wyświetlaczu pojawi się Main+Sub-Band/Sub-Band Only/ Main-Band Only. (pasmo główne + pod pasmo/ tylko pod pasmo/ tylko pasmo główne).

### **KODY I DECODY CTCSS/DCS**

1. Naciśnij [A FUNC], następnie [PF2] aby wejść w ustawienia.
2. Naciśnij [PF2] aby wybrać CTCSS, DCS lub OFF (wyłącz), jeśli wybierzesz DCS , naciśnij [\* BAND] aby wybrać kod dodatni lub ujemny.
3. Pokrętkiem zmiany kanałów wybierz żądany CTCSS/DCS kod.
4. Naciśnij [D ESC] lub [# MSK] aby zatwierdzić i wyjść.

### **PASMO KRZYŻOWE.**

Ustaw pasmo główne oraz pod pasmo do żądanej częstotliwości VHF&UHF, a następnie włącz funkcje pasm krzyżowych.

1. Wyłącz radio. Naciśnij [PF1] następnie [B MAIN] i włącz radio. Na wyświetlaczu pojawi się "RPT ON" oraz ikona koperty .
2. Powtórz powyższe czynności aby wyłączyć funkcję.

### **FUNKCJE MENI**

Meni 1-17 dotyczą chwilowych ustawień kanału urządzenia, po wyłączeniu zostaną utracone. Jedynie w trybie VFO operacje będą zapamiętane do chwili kolejnej zmiany.

Meni 18-50 są to operacje w tle, (meni 20-29 ustawienia pamięci), dostępne dla wszystkich kanałów, odpowiednie ustawienia zostaną zapisane do chwili kolejnej zmiany.

Metody operacyjne:

1. Naciśnij [ A FUNC], na wyświetlaczu po lewej stronie pojawi się ikona koperty, następnie naciśnij [8 SET] aby wejść w meni.
2. Naciśnij [B MAIN] / [C V/M] aby wybrać żadaną funkcję .
3. Pokrętle zmiany kanałów wybierz żądane ustawienia.
4. Naciśnij [D ESC] lub [# MSK] aby zatwierdzić i wyjść.

UWAGA: Jeśli ustawiasz kody CTCSS/DCS naciśnij [1 FM] aby wybrać CTCSS, DCS lub off (wyłącz). Jeśli wybierzesz DCS naciśnij [\* BAND] aby przełączyć dodatni lub ujemny kod. Podczas zmiany nazwy, naciśnij [1 FM] aby przejść kursorem w dół, naciśnij [4 +/-] aby przejść kursorem w górę.

| Nr meni | Wyświetlacz | Funkcja                         | Opcje                             | Opis.  |
|---------|-------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1       | T-CDC       | CTCSS/DCS                       | OFF                               | Kody CTCSS/DCS wyłączone   |
|         |             |                                 | 62.5 Hz-254.1 Hz<br>+self defined | 51 grup ch grup CTCSS + 1 grupa zdefiniowana samodzielnie  |
|         |             |                                 | 000N-777I                         | 1024 grup DCS  |
| 2       | R-CDC       | CTCSS/DCS                       | OFF                               | Kody CTCSS/DCS wyłączone   |
|         |             |                                 | 62.5 Hz-254.1 Hz<br>+self defined | 51 grup ch grup CTCSS + 1 grupa zdefiniowana samodzielnie  |
|         |             |                                 | 000N-777I                         | 1024 grup DCS  |
| 3       | RT-CDC      | CTCSS/DCS Synchroniczne         | OFF                               | Brak CTCSS/DCS encode/decode.  |
|         |             |                                 | 62.5 Hz-254.1 Hz<br>+self defined | 51 grup ch grup CTCSS encode/decode+ 1 grupa zdefiniowana samodzielnie   |
|         |             |                                 | 000N-777I                         | 1024 grup DCS encode/decode  |
| 4       | 2T-ENC      | Lista 2TONE encode              | CALL00-31                         | 32 grupy 2Tone encode listy  |
| 5       | 5T-ENC      | Lista 5TONE encode              | CALL00-31                         | 32 grupy listy 5Tone encode  |
| 6       | 2T-DEC      | Lista 2TONE decode              | DEC 00-31                         | 32 grupy listy 2Tone decode  |
| 7       | MSKENC      | Lista MSK encode                | CALL 00-31                        | 32 grupy listy MSK   |
| 8       | TONDEC      | Ustawienia opcjonalnego sygnału | DTMF/5TONE/2TONE/MSK              | Bieżący opcjonalny sygnał to DTMF/5TONE/2TONE/MSK  |
| 9       | SIGNAL      | Ustawienia trybu SQ             | SQ                                | Jeśli bieżący kanał odbierze dopasowany sygnał RF, słyszalna będzie rozmowa z innego urządzenia  |
|         |             |                                 | CTCSS/DCS                         | Jeśli bieżący kanał odbierze dopasowany sygnał RF i dopasowany sygnał CTCSS/DCS, słyszalna będzie rozmowa z innego urządzenia                            |
|         |             |                                 | TONE                              | Jeśli bieżący kanał odbierze dopasowany sygnał RF i dopasowany sygnał, słyszalna będzie rozmowa z innego urządzenia                                      |
|         |             |                                 | CT&TO                             | Jeśli bieżący kanał odbierze dopasowany sygnał RF+dopasowany opcjonalny sygnał+dopasowany sygnał CTCSS/DCS, słyszalna będzie rozmowa z innego urządzenia |
|         |             |                                 | CT/TO                             | Jeśli bieżący kanał odbierze dopasowany sygnał RF lub dopasowany opcjonalny sygnał lub sygnał CTCSS/DCS, słyszalna będzie rozmowa z innego urządzenia    |
| 10      | SETP        | Wiekść kroku częstotliwości     | 2.5K – 50K                        | Łącznie 9 opcji  |
| 11      | W/N         | Szerokie /wąskie pasmo          | 25K/12.5K                         | Wide (szerokie pasmo)/ Narrow (wąskie pasmo)   |
| 12      | REV         | Odwrócenie częstotliwości       | ON                                | Funkcja odwrócenia jest włączona, częstotliwość RX i TX bieżącego kanału będzie zamieniona   |
|         |             |                                 | OFF                               | Funkcja wyłączona  |



| Nr meni | Wyświetlacz | Funkcja                           | Opcje     | Opis.   |
|---------|-------------|-----------------------------------|-----------|---|
| 13      | TALKAR      | Rozmowa wokół                     | TX=RX     | Włącz funkcję rozmowy wokół, bieżący kanał będzie nadawał na częstotliwości RX, jeśli sygnał CTCSS/DCS jest ustawiony, będzie zamieniony. |
|         |             |                                   | OFF       | Funkcja wyłączona.  |
| 14      | OFFSET      | Przesunięcie kroku częstotliwości | 0-70 MHz  | Uwaga: dostępne w ustawieniach za pomocą oprogramowania. RX:UHF, TX:VHF lub RX: VHF, TX: UHF  |
| 15      | NAME        | Edycja nazwy kanału               | a-Z, 0-9  | W trybie kanału wyświetlacz będzie wyświetlał edytowaną nazwę kanału.   |
| 16      | RPLOCK      | Kanał zajęty                      | BUSY      | Blokada fali nośnej, nadawanie jest zabronione po otrzymaniu pasującej fali nośnej.   |
|         |             |                                   | REPEAT    | Sygnalizacja blokady, nadawanie jest zabronione podczas odebrania pasującej fali nośnej ale znieodpasowane CTCSS/DCS                      |
|         |             |                                   | OFF       | Funkcja BCLO wyłączona.   |
| 17      | TX          | TX OFF                            | ON/OFF    | Funkcja TX jest włączona (ON) na danym kanale.  |
| 18      | BAK--       | Wybór grup                        | 0-9       | Wyświetlana dana grupa  |
| 19      | BALK        | Wiążące grupy                     | OFF       | Wyłączenie grupy wiążącej, meni 20-29 jest ukryte   |
|         |             |                                   | ON        | Włączenie grupy wiążącej, meni 20-29 jest wyświetlane.  |
| 20      | BLK 1       | Grupa 1                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 1 do grupy łącznej  |
| 21      | BLK 2       | Grupa 2                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 2 do grupy łącznej  |
| 22      | BLK 3       | Grupa 3                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 3 do grupy łącznej  |
| 23      | BLK 4       | Grupa 4                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 4 do grupy łącznej  |
| 24      | BLK 5       | Grupa 5                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 5 do grupy łącznej  |
| 25      | BLK 6       | Grupa 6                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 6 do grupy łącznej  |
| 26      | BLK 7       | Grupa 7                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 7 do grupy łącznej  |
| 27      | BLK 8       | Grupa 8                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 8 do grupy łącznej  |
| 28      | BLK 9       | Grupa 9                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 9 do grupy łącznej  |
| 29      | BLK 0       | Grupa 0                           | OFF/ON    | Dodanie lub usunięcie grupy 0 do grupy łącznej  |
| 30      | PF1         | Przycisk funkcyjny PF1            | VOLT      | Wyświetlanie bieżącego stanu naładowania baterii  |
|         |             |                                   | CALL      | Funkcja rozmowy   |
|         |             |                                   | FHSS      | Przeskok częstotliwości   |
|         |             |                                   | ALARM     | Funkcja alarmu  |
|         |             |                                   | SUBPTT    | PTT podpasma  |
|         |             |                                   | OFF       | Bez funkcji   |
| 31      | BAND        | VFO limit pasma                   | ON/OFF    | Włączenie/wyłączenie funkcji limitu pasma   |
| 32      | DSPSUB      | Wyświetlanie ustawień podpasma    | FREQ      | Wyświetlanie częstotliwości podpasma lub kanału   |
|         |             |                                   | VOLT      | Wyświetlanie bieżącego stanu napięcia baterii   |
|         |             |                                   | OFF       | Wyświetlanie podpasma jest ukryte.  |
| 33      | BEEP        | Ustawienia dźwięku klawiatury     | ON/OFF    | Włączony/wyłączony dźwięk przycisków  |
| 34      | TOT         | Czas nadawania                    | OFF       | Funkcja wyłączona   |
|         |             |                                   | 10 – 270S | Łącznie 27 poziomów, każdy z poziomów większy o 10sekund.   |
| 35      | VOX         | Ustawienia VOX                    | OFF       | Funkcja VOX wyłączona   |
|         |             |                                   | 1.10.2015 | Łącznie 10 poziomów VOX   |

| Nr menu | Wyświetlacz | Funkcja                                    | Opcje                              | Opis.  |
|---------|-------------|--|------------------------------------|--|
| 36      | VDELAY      | Ustawienie opóznienia VOX                  | 0.5s - 3s                          | Łącznie 27 poziomów, każdy interwał to 0,1s  |
| 37      | APO         | Ustawienie automatycznego wyłączenia radia | OFF                                | Funkcja wyłączona  |
|         |             |  | 30 min. - 2godz.                   | Łącznie 3 poziomy.   |
| 38      | DTMF        | Czas nadawania DTMF                        | 50 ms- 500ms                       | Łącznie 5 rodzaj nadawanych DTMF   |
| 39      | SQL         | Ustawienie poziomu SQ                      | 00-09                              | 10 poziomów, "00" – najniższy poziom wycinania szumów.   |
| 40      | SCAN        | Ustawienie czasu oczekiwania skanowania    | 5st - 15st                         | Podczas skanowania zostanie wykryty sygnał dopasowany, urządzenie zatrzyma się na 5-15 sekund po czym zacznie ponowne skanowanie                 |
|         |             |  | 2SP                                | Podczas skanowania zostanie wykryty sygnał dopasowany, skanowanie zatrzyma się, 2 sekundy po zniknięciu sygnału skanowanie zacznie się ponownie. |
| 41      | SPEED       | Ustawienie szybkości skanowania            | Szybkie                            | Szybkie skanowanie   |
|         |             |  | Normalne                           | Normalna prędkość skanowania.  |
| 42      | FTIME       | Ikona czasu pobytu                         | FUNC                               | Po zakończeniu ustawienia zakończenia funkcji lub wejście w funkcję menu, ikona zniknie  |
|         |             |  | 1 sec – 3 sec                      | Po zakończeniu ustawienia zakończenia funkcji lub wejście w funkcję menu, ikona zostanie przez 1-3 sekundy następnie zniknie                     |
|         |             |  | ALWAYS                             | Po zakończeniu ustawienia zakończenia funkcji lub wejście w funkcję menu, ikona będzie zawsze widoczna   |
| 43      | LIGHT       | Podświetlenie wyświetlacza                 | ON/OFF                             | Zawsze włączone/wyłączone  |
|         |             |  | AUTO                               | Podświetlenie będzie automatycznie wyłączone po okresie  |
| 44      | COLOR       | Kolor podświetlenia wyświetlacza           | Niebieskie/pomarańczowe/ fioletowe |  |
| 45      | ID          | Numer identyfikacyjny ID                   | 001/12345                          | Wyświetlacz LCD wyświetli trzycyfrowy numer identyfikacyjny ID, DTMF ID , 5TONE ID jest pięciocyfrowy  |
| 46      | TBSST       | Wybór tonu częstotliwości                  | 1750Hz/2100Hz/1450 Hz/1000Hz       |  |
| 47      | SAVE        | Ustawienie oszczędzania baterii            | OFF                                | Oszczędzanie baterii wyłączone   |
|         |             |  | 1:2 – 1:8                          | Czas oszczędzania baterii wynosi 1:2 – 1:8   |
|         |             |  | AUTO                               | Oszczędzanie baterii ustawione automatycznie   |
| 48      | RADIO       | Radio FM                                   | ON/OFF                             | Zezwalanie/zabranianie Radia FM  |
| 49      | SUBVOL      | Ustawienie głośności podradia              | 1 – 8                              | Ustaw odbiór głównego pasma, w tym samym czasie poziom głośności podradia  |
| 50      | MUTE        | Ustawienie wyciszenia RTP                  | ON                                 | W trybie UV lub VU, RX podpasma jest wyciszony , podczas gdy pasmem głównym jest TX  |
|         |             |  | OFF                                | Podpasmo nie jest wyciszone podczas gdy pasmem głównym jest TX   |

## USTAWIENIA TRYBU WYŚWIETLANIA.

Możliwe są trzy rodzaje trybu wyświetlania.

1. Naciśnij [PF2] i włącz radio, trzymaj [PF2] do chwili aż urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy.
2. Naciśnij [B MAIN]/ [C V/M] aby wybrać funkcję nr 01, na wyświetlaczu pojawi się "DSP"
3. Pokrętką zmiany kanałów wybierz żądaną funkcję.

**FREQ:** częstotliwość + tryb kanału, urządzenie wyświetli bieżącą nazwę kanału + częstotliwość, naciśnij [C V/M] aby przełączyć w tryb VFO

**CH:** tryb kanałów, pozycje 1~24 menu funkcji, będą automatycznie ukryte, użytkownik będzie mógł operować tylko kilkoma funkcjami.

**NAME:** kanał + tryb nazwy, urządzenie wyświetli bieżący numer kanału + nazwę kanału, naciśnij [C V/M] aby przełączyć w tryb VFO.

4. Naciśnij [D ESV] lub [# MSK] aby zatwierdzić i wyjść z ustawień.

### PRZYWRÓCENIE USTAWIENÍ FABRYCZNYCH.

1. Naciśnij [PF2] i włącz radio, przytrzymaj [PF2] do chwili usłyszenia sygnału dźwiękowego.
2. Naciśnij [B MAIN] / [C V/M] aby wybrać nr 2 z listy funkcji, na wyświetlaczu pojawi się "RESTOR".
3. Pokrętle zmiany kanałów wybierz żądane ustawienie.  
OFF: brak resetu urządzenia  
FACT: przywrócenie wszystkich ustawień do ustawień fabrycznych.  
INIT: przywrócenie ustawień fabrycznych podfunkcji.
4. Naciśnij [D ESC] aby wyjść z bieżących ustawień.
5. Naciśnij [# MSK] aby zatwierdzić bieżący wybór.

### PAMIĘĆ URZĄDZENIA.

Urządzenie posiada 10 komórek pamięci, komórka "0" zawiera wszystkie edycje kanałów. Komórki 1-9 mogą zapamiętać maksymalnie 32 kanały, kanał może być przydzielony do większej ilości grup za pomocą oprogramowania lub klawiatury.

Pzypisanie kanału do komórki pamięci.

1. W trybie kanału wybierz kanał pamięci, naciśnij [# SMK], numer komórki pojawi się w miejscu numeru kanału jako "-X" i będzie migać.
2. Pokrętle zmiany kanałów wybierz żądaną komórkę pamięci, naciśnij [# SMK], kanał pamięci zostanie zapisany.
3. Jeśli pamięć posiada już 32 kanały, nowy przydzielony kanał będzie zamieniony.

Przełączanie komórek pamięci.

W trybie kanałów naciśnij [# SMK] dwa razy aby wejść w tryb pamięci, naciśnij [A FUNC] następnie naciśnij [8 SET] aby wejść w funkcję pamięci.

1. Naciśnij [B MAIN] / [C V/M] aby wybrać nr 18, na wyświetlaczu pojawi się napis "BAK--"
2. Pokrętle zmiany kanałów wybierz 0—9, naciśnij [# SMK] w celu potwierdzenia.
3. Przekręć pokrętle zmiany kanałów w prawo aby wejść w żądaną komórkę pamięci.  
UWAGA: Jeśli pamięć jest włączona, ale nie ma wybranego żadnego kanału, urządzenie automatycznie przejdzie do następnej komórki pamięci. Podczas gdy pamięć jest wyłączona a nie ma kanału w wybranej komórce, bieżący kanał zostanie przypisany do bieżącej wolnej komórki.

Wyjście z trybu pamięci: w trybie pamięci naciśnij [# SMK] dwukrotnie aby wyjść i powrócić do trybu kanału.

### PRZYPISANIE PAMIĘCI

1. W trybie kanału naciśnij [# SMK] dwukrotnie aby wejść w tryb pamięci, naciśnij [A FUNC] następnie naciśnij [8 SET] aby wejść w menu funkcji.
2. Naciśnij [B MAIN] / [C V/M] i wybierz nr 19, na wyświetlaczu pojawi się "BALK"  
ON: przypisanie pamięci włączone

| Nr menu | Wyświetlacz | Funkcja            | Opcja        |
|---------|-------------|--------------------|--------------|
| 20      | BLK1        | Przypisanie grupa1 | Wyłącz/włącz |
| 21      | BLK2        | Przypisanie grupa2 | Wyłącz/włącz |
| 22      | BLK3        | Przypisanie grupa3 | Wyłącz/włącz |
| 23      | BLK4        | Przypisanie grupa4 | Wyłącz/włącz |
| 24      | BLK5        | Przypisanie grupa5 | Wyłącz/włącz |
| 25      | BLK6        | Przypisanie grupa6 | Wyłącz/włącz |
| 26      | BLK7        | Przypisanie grupa7 | Wyłącz/włącz |
| 27      | BLK8        | Przypisanie grupa8 | Wyłącz/włącz |

|    |      |                     |              |
|----|------|---------------------|--------------|
| 28 | BLK9 | Przypisanie grupa9  | Wyłącz/włącz |
| 29 | BLK0 | Przypisanie grupa10 | Wyłącz/włącz |

OFF: przypisanie pamięci wyłączone, funkcje 20-29 ukryte.

## SPECYFIKACJA

| OGÓLNE                    |  |
|---------------------------|--|
| Częstotliwość             | VHF:144-146MHz, UHF: 430-440MHz, FM:64-108MHz(RX), AM:118-136MHz (RX), SW: 2,3-29,99MHz(RX), LW:0,52-1,71MHz(RX) |
| Ilość kanałów             | 199  |
| Odstęp kanału             | 25KHz(szerokie pasmo), 12,5KHz (wąskie pasmo)  |
| Krok fazy                 | 0,1KHz   |
| Zasilanie                 | 7,4V DC +/- 20%  |
| Żywotność baterii         | Tryb czuwania 12godz. (220mAh), 50-70 cykli ładowania  |
| Stabilność częstotliwości | +/- 2,5 ppm  |
| Temperatura pracy         | -20C - +55C  |
| Wymiary                   | 112x61x35 mm (z bateria)   |

| ODBIORNIK                       |                  |                  |
|---------------------------------|------------------|------------------|
|                                 | Szerokie pasmo   | Wąskie pasmo     |
| Czułość (12dB SINAD)            | $\leq 0,25\mu V$ | $\leq 0,35\mu V$ |
| Selektywność kanału przyległego | $\geq 65dB$      | $\geq 60dB$      |
| Intermodulacja                  | $\geq 60dB$      | $\geq 60dB$      |
| Fala odbita                     | $\geq 70dB$      | $\geq 70dB$      |
| Zakłócenia                      | $\geq 45dB$      | $\geq 45dB$      |
| Zniekształcenia audio           | $\leq 5\%$       |                  |
| Moc wyjścia audio               | 1000mW / 10%     |                  |
| NADAJNIK                        |                  |                  |
|                                 | Szerokie pasmo   | Wąskie pasmo     |
| Moc wyjściowa                   | VHF: 6W/1W       | UHF: 5W/1W       |
| Modulacja                       | 16KΦf3E          | 16KΦf3E          |
| Czułość kanału przyległego      | $\geq 65dB$      | $\geq 60dB$      |
| Zakłócenia                      | $\geq 45dB$      | $\geq 45dB$      |
| Emisja niepożądana              | $\leq -36dB$     | $\leq -36dB$     |
| Zniekształcenia audio           | $\leq 5\%$       |                  |

UWAGA: KODY CTCSS patrz instrukcja w języku angielskim str. 37  
1024 grupy DCS: patrz instrukcja angielska str. 38