

# **BAOFENG**

# **UV-5R**

**Instrukcja obsługi / User Manual**

**Spis treści**









Zawartość opakowania .....	2
Bezpieczeństwo użytkowania .....	2
Konserwacja .....	3
Budowa.....	3
Instalacja akcesoriów.....	6
Obsługa .....	7
Parametry techniczne .....	12
Informacja o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym .....	13










## Zawartość opakowania

Przed rozpakowaniem urządzenia upewnij się, że opakowanie jest nie uszkodzone i zawiera następujące elementy:

- krótkofalówka,
- antena,
- akumulator,
- ładowarka biurkowa,
- zasilacz,
- klips do paska,
- smycz,
- słuchawka z mikrofonem,
- instrukcja obsługi.

## Bezpieczeństwo użytkowania

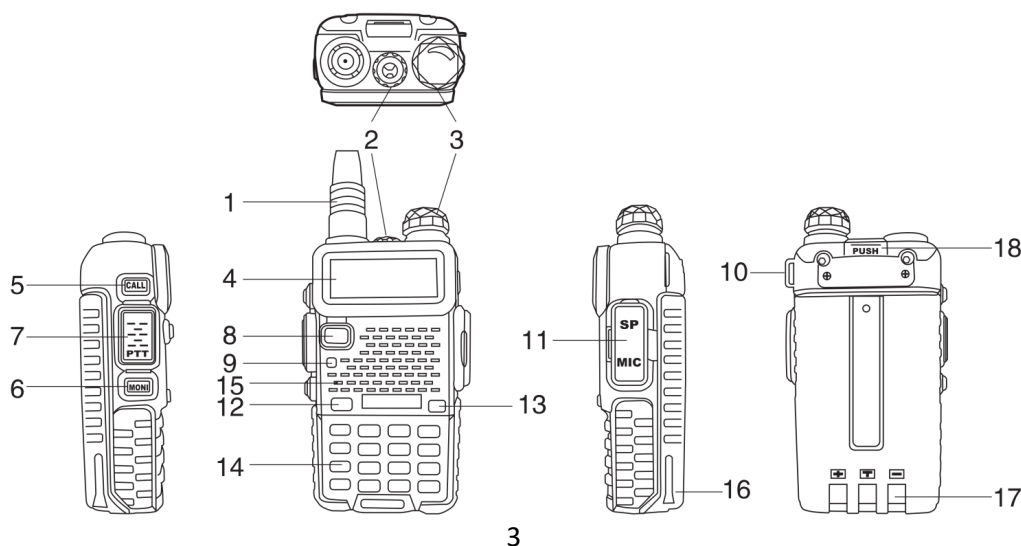
	Przed użyciem prosimy o szczegółowe zapoznanie się z instrukcją obsługi. Prosimy również o zachowanie jej na przyszłość. Instrukcja zawiera zasady bezpiecznego korzystania z urządzenia.
	<b>UWAGA! URZĄDZENIA NIE WOLNO WYRZUCAĆ DO ODPADÓW DOMOWYCH.</b> To oznaczenie oznacza, że produkt nie może być wyrzucany razem z odpadami domowymi w całej UE. W celu zapobiegnięcia potencjalnym szkodom dla środowiska lub zdrowia, zużyty produkt należy poddać recyklingowi. Zgodnie z obowiązującym prawem, nie nadający się do użycia sprzęt elektryczny i elektroniczny należy zbierać osobno, w specjalnie do tego celu wyznaczonych punktach zbierania zużytego sprzętu, celem ich przetworzenia i ponownego wykorzystania na podstawie obowiązujących norm ochrony środowiska.
	Produkt opisany w tej instrukcji jest zgodny z dyrektywami europejskimi, dlatego jest oznaczony znakiem CE.
	Urządzenie należy trzymać z dala od dzieci i niewykwalifikowanych osób. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem.
	Używanie innej ładowarki niż dołączona do zestawu może spowodować uszkodzenie urządzenia, a nawet doprowadzić do eksplozji i obrażeń ciała – zaleca się korzystanie z dedykowanej ładowarki.
	Nie wolno podejmować prób samodzielnego otwierania urządzenia. Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może spowodować jego uszkodzenie i/lub unieważnienie gwarancji.
	Wysokie temperatury mogą skrócić żywotność urządzenia i odkształcić/stopić jego plastikowe elementy. Nie wystawiać urządzenia przez dłuższy czas na działanie promieni słonecznych ani nie umieszczać go na źródłach ciepła! Nie należy przechowywać produktu w zakurzonych i/lub brudnych miejscach.
	Urządzenie należy utrzymywać w stanie suchym. Woda deszczowa lub wilgoć może spowodować korozję obwodów elektronicznych.
	Jeśli okaże się, że urządzenie wydziela nietypowy zapach lub dym, należy natychmiast odłączyć je od źródła zasilania, wyjąć z niego wtyczkę przewodu zasilającego, a następnie akumulator. Nie próbować uruchamiać urządzenia ponownie!


	Nie korzystać z urządzenia bez anteny!
	Nie używać urządzenia z uszkodzoną anteną! Kontakt uszkodzonej anteny i skóry może doprowadzić do oparzenia!
	Wyłączyć urządzenie przed wejściem do miejsc, w których znajdują się materiały wybuchowe bądź palne.
	Nie ładować akumulatora w miejscach, w których znajdują się materiały wybuchowe bądź palne!
	W celu uniknięcia interferencji elektromagnetycznych i/lub konfliktów związanych z kompatybilnością, należy wyłączyć urządzenie w miejscach, w których znajdują się nakazy wyłączenia takiego sprzętu.
	Wyłączyć urządzenie przed wejściem na pokład samolotu. Wszelkie użycie produktu może nastąpić wyłącznie w zgodzie z instrukcjami linii lotniczych i załogi samolotu.
	Wyłączyć urządzenie przed wejściem do obszaru robót strzałowych.
	W przypadku korzystania z produktu w pojazdach wyposażonych w poduszki powietrzne – nie używać ani przechowywać urządzenia w strefie działania poduszek powietrznych!
	Przy korzystaniu z urządzenia, należy trzymać je 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.

## Konserwacja

1. Urządzenie może użytkować tylko wykwalifikowany personel, szkody spowodowane użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem lub próbą samodzielnej naprawy/modyfikacji nie podlegają gwarancji. Wewnątrz opakowania nie ma żadnych części serwisowych, naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany punkt serwisowy.
2. Nie pozwól, aby urządzenia weszło w kontakt z olejem, tłuszczem lub jakimkolwiek podobnym płynem.
3. Regularne czyszczenie umożliwi długotrwałe użytkowanie oraz pozwala na zachowanie odpowiedniej funkcjonalności urządzenia. Do czyszczenia używaj miękkiej szmatki. Nie używaj detergentów!

## Budowa



1. Antena.
2. Latarka.
3. Pokrętło zasilania / regulacji głośności:
  - obrót zgodny z ruchem wskazówek zegara – włączenie urządzenia/zwiększenie głośności;
  - obrót odwrotny do ruchu wskazówek zegara – wyłączenie urządzenia/zmniejszenie głośności.
4. Wyświetlacz LCD.
5. Przycisk CALL (radio/alarm):
  - nacisnąć przycisk, aby włączyć radio FM – nacisnąć ponownie, aby wyłączyć radio FM,
  - nacisnąć i przytrzymać przycisk, aby włączyć funkcję alarmu – nacisnąć i przytrzymać ponownie, aby wyłączyć funkcję alarmu.
6. Przycisk MONI (latarka/monitor):
  - nacisnąć przycisk, aby włączyć latarkę – nacisnąć ponownie, aby wyłączyć latarkę,
  - nacisnąć i przytrzymać przycisk, aby włączyć monitorowanie sygnału – nacisnąć i przytrzymać ponownie, aby wyłączyć monitorowanie sygnału.
7. Przycisk PTT – nacisnąć i przytrzymać, aby nadawać; puścić, aby odbierać.
8. Przycisk VFO/MR (tryb częstotliwości VFO / kanałowy tryb pracy) – nacisnąć przycisk, aby przełączyć między trybem częstotliwości VFO a kanałowym trybem pracy.
9. Wskaźnik LED.
10. Zaczep smyczy.
11. Gniazda do podłączenia słuchawki z mikrofonem.
12. Przycisk A/B (aktywny kanał A/B – górna/dolna linia wyświetlacza) – nacisnąć przycisk, aby zmienić miejsce wyświetlania częstotliwości na wyświetlaczu.
13. Przycisk BAND:
  - nacisnąć przycisk, aby dokonać zmiany zakresu pracy dla aktywnego VFO (VHF/UHF),
  - gdy radio FM jest włączone, naciśnięcie przycisku skutkuje przełączeniem między dolnym (65-75 MHz) a górnym (76-108 MHz) zakresem FM.
14. Klawiatura:
  - przycisk SCAN:
    - nacisnąć, aby dokonać zamiany częstotliwości nadawania i częstotliwości odbioru przy pracy przemiennikowej.
    - nacisnąć i przytrzymać przez ok. 2 sekundy, aby uruchomić skanowanie kanałów lub częstotliwości,
    - gdy radio FM jest włączone, naciśnięcie przycisku skutkuje rozpoczęciem wyszukiwania stacji,
    - gdy tony DCS i CTCSS są ustawiane, naciśnięcie przycisku skutkuje rozpoczęciem wyszukiwania tonów w trakcie odbieranej transmisji.
  - przycisk  :
    - w kanałowym trybie pracy naciśnięcie tego przycisku skutkuje zmianą mocy nadawania (H/L),
    - nacisnąć i przytrzymać przez ok. 2 sekundy, aby zablokować/odblokować klawiaturę.
  - przycisk MENU – nacisnąć, aby wejść do menu i dokonać zmiany ustawień.
  - przyciski ▲/▼ – nacisnąć, aby zwiększyć/zmniejszyć parametr.
  - przycisk EXIT – nacisnąć, aby anulować/dokonać wyczyszczenia lub wyjść.

- przyciski numeryczne 0-9 – służą do wprowadzania informacji niezbędnych do programowania krótkofalówki i niestandardowych kodów CTCSS; naciśnięcie przycisku cyfry w czasie transmisji skutkuje wysłaniem kodu sygnałowego (pod warunkiem, że został ustawiony przy pomocy komputera).

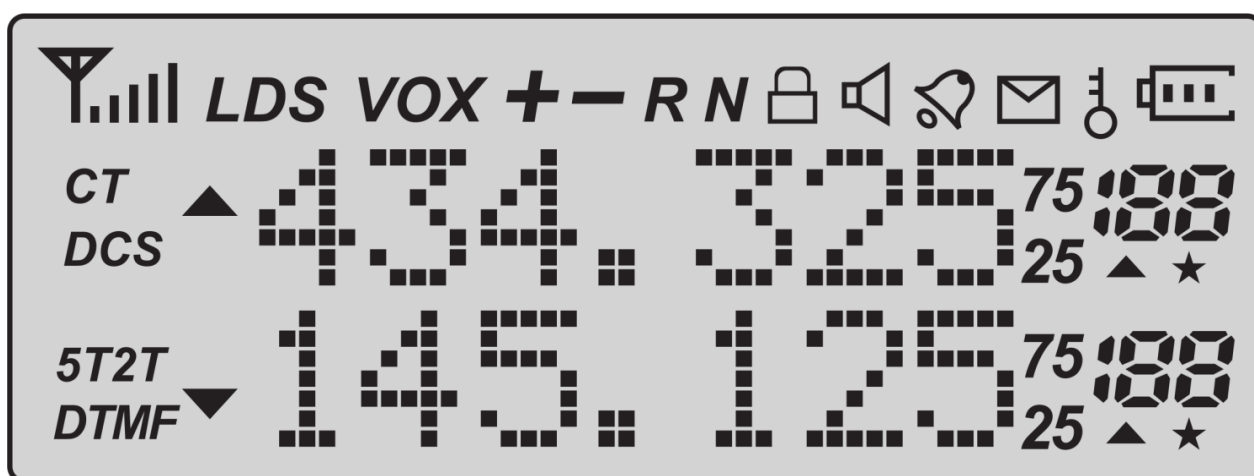
15. Mikrofon i głośnik.


16. Bateria.

17. Styki baterii.

18. Zatrząsk zwalniający akumulator.

### Wyświetlacz LCD

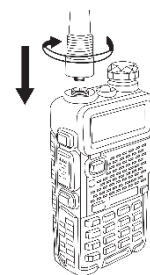


Ikona	Opis
188	Aktywny kanał
75 25	Aktywny skok częstotliwości
CT	CTCSS – aktywny
DCS	DCS – aktywny
+ -	Kierunek przesunięcia częstotliwości dla pracy przemiennikowej
S	TDR – aktywny
VOX	VOX – aktywny
R	Zamiana częstotliwości nadawania i częstotliwości odbioru przy pracy przemiennikowej – aktywna
N	Szeroki zakres kanału nadawczego – aktywny
	Wskaźnik poziomu baterii
	Blokada klawiatury – aktywna
L	Niska moc transmisji
▲ ▼	Aktywna częstotliwość
	Wskaźnik mocy sygnału

## Instalacja akcesoriów

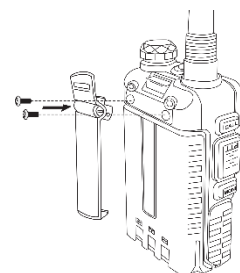
### Instalacja anteny

Antenę należy zamontować zgodnie z rysunkiem obok – trzeba przekręcać ją w prawo do chwili, gdy antena zostanie całkowicie wkręcona. Podczas instalacji należy trzymać antenę za jej dolną część.



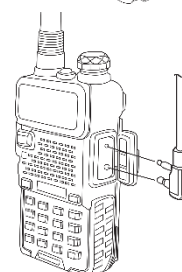
### Instalacja klipsa do paska

Klips należy zamontować zgodnie z rysunkiem obok. Do przymocowania klipsa nie używać kleju – może to uszkodzić akumulator.



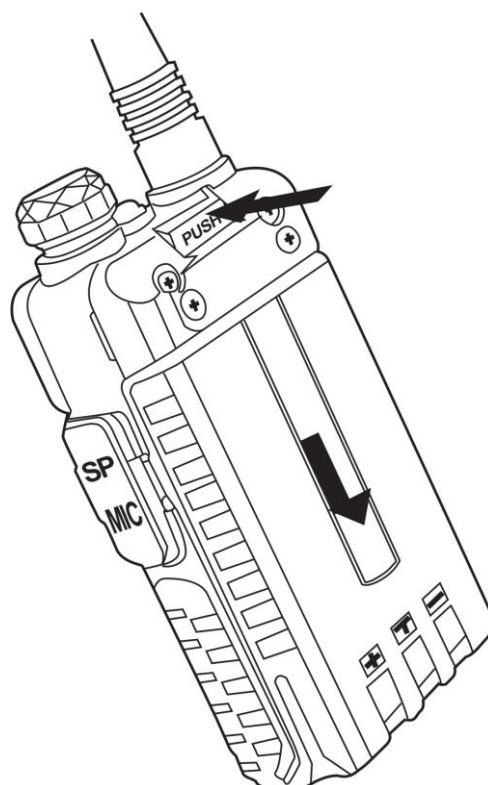
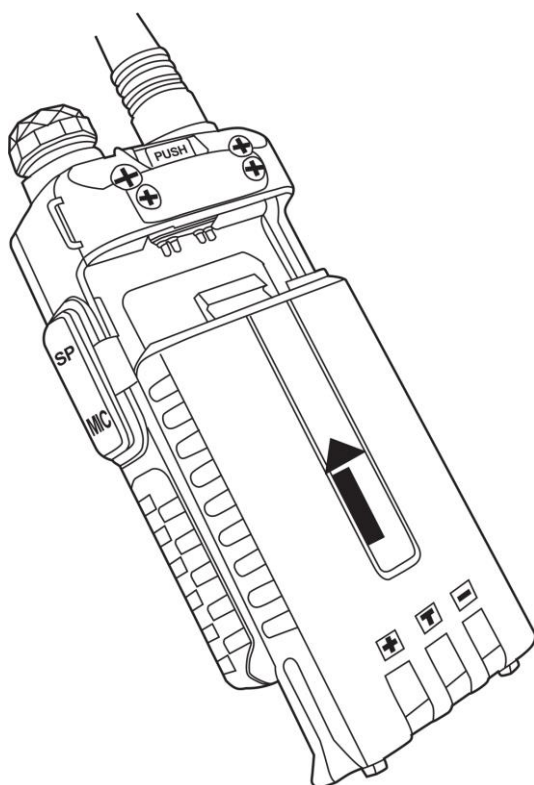
### Instalacja słuchawki z mikrofonem

Włóż wtyczkę przewodu słuchawki z mikrofonem do gniazd SP i MIC w sposób zaprezentowany na rysunku obok.



### Instalacja akumulatora

Podczas instalacji akumulator musi być trzymany równolegle i dobrze przylegać do aluminiowej ramy. Dolna część akumulatora powinna być od 1 do 2 cm poniżej obudowy krótkofalówki. Zainstaluj akumulator w krótkofalówce zgodnie z graficzną instrukcją poniżej – wystarczy równolegle przesunąć akumulator w górę do momentu usłyszenia kliknięcia. W celu wyjęcia akumulatora (przed wyjęciem należy wyłączyć urządzenie) należy nacisnąć przycisk PUSH, który zwalnia zatrzask i przesunąć akumulator w dół.

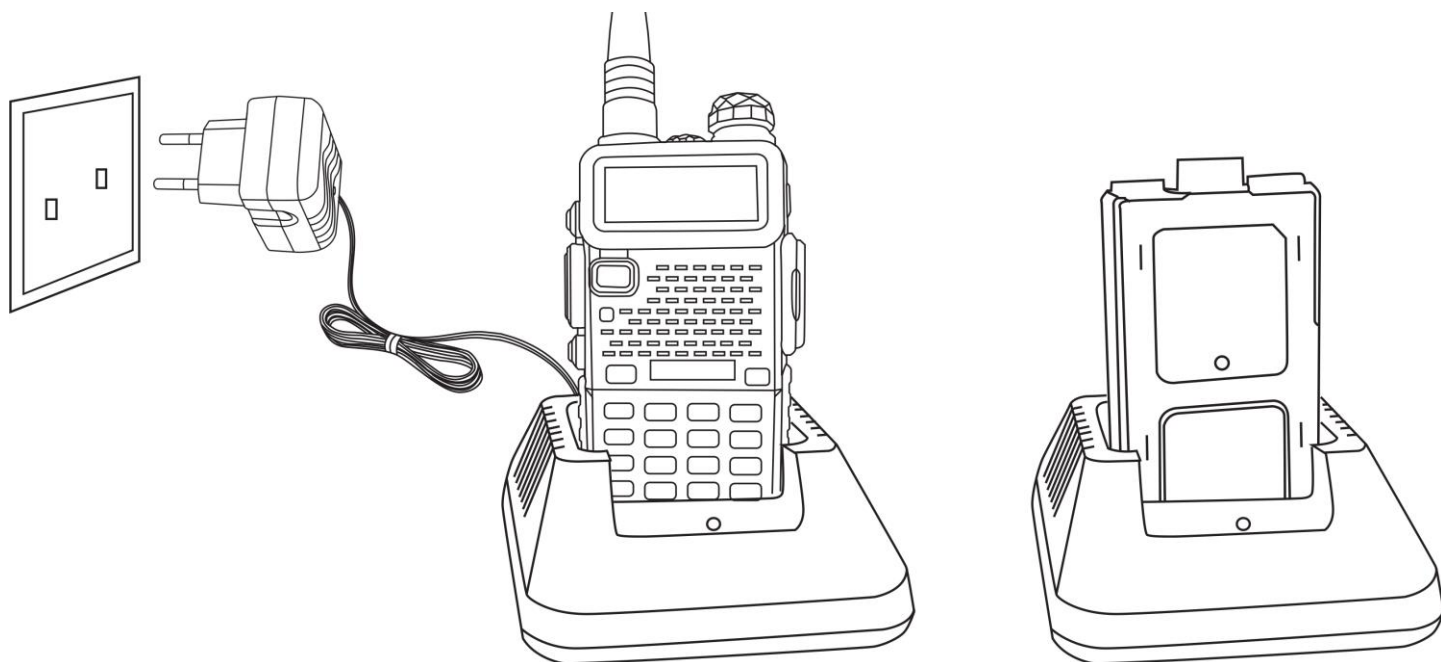


## Obsługa

### Ładowanie

Zaleca się korzystanie wyłącznie z dedykowanego akumulatora. Wskaźnik LED informuje o statusie ładowania baterii.

Status ładowania	Wskaźnik LED
Standby (tryb czuwania)	Czerwona dioda LED miga na zmianę z zieloną diodą LED.
Ładowanie	Czerwona dioda LED jest podświetlona.
Pełne naładowanie	Zielona dioda LED jest podświetlona.
Błąd	Czerwona dioda LED miga na zmianę z zieloną diodą LED.



### Instrukcja ładowania

- podłączyć ładowarkę biurkową do źródła zasilania za pomocą zasilacza,
- umieścić wyłączoną krótkofalówkę z akumulatorem lub sam akumulator w ładowarce biurkowej – proces ładowania został rozpoczęty (czerwona dioda LED świeci się),
- proces ładowania trwa ok. 4 godz. – koniec procesu ładowania sygnalizuje podświetlenie zielonej diody LED,
- podczas ładowania nie odłączać zasilacza od źródła zasilania i nie wyjmować akumulatora z ładowarki biurkowej,
- wyjąć krótkofalówkę z akumulatorem lub sam akumulator z ładowarki biurkowej,
- odłączyć zasilacz od źródła zasilania.



### Informacje o akumulatorze

- przed pierwszym użyciu urządzenia należy ładować akumulator przez 5 godzin,
- akumulator osiąga najwyższą wydajność po 3 cyklach ładowania/rozładowania,
- optymalna temperatura przechowywania akumulatora to 5-40°C,
- przed każdym ładowaniem należy przetrzeć akumulator suchą szmatką,
- w temperaturze poniżej 0°C żywotność akumulatora ulega zmniejszeniu,
- przed rozpoczęciem długotrwałego przechowywania należy naładować akumulator,
- w czasie przechowywania należy naładować akumulator co najmniej raz na 6 miesięcy,
- akumulator powinien być przechowywany w suchym miejscu w temperaturze pokojowej.

### Włączanie i wyłączenie

Aby włączyć urządzenie, obróć pokrętkę w prawo. Aby wyłączyć urządzenie, obróć pokrętkę w lewo.

### Ustawianie głośności

Aby zwiększyć głośność, obracając pokrętkę w prawo. Aby zmniejszyć głośność, obróć pokrętkę w lewo. Nie należy trzymać urządzenia zbyt blisko ucha. Jeśli głośność zostanie ustawiona na zbyt wysokim poziomie, może to spowodować uszkodzenie słuchu.

### Wybór kanału i częstotliwości

Nacisnąć przycisk ▲ bądź ▼, aby dokonać zmiany kanału lub częstotliwości – powinien/powinna wyświetlić się on/ona na wyświetlaczu. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku ▲ bądź ▼ skutkuje szybszą zmianą częstotliwości. Uwaga: nie można wybrać kanału, którego wcześniej nie zapisano.

### Struktura menu

Nr	Funkcja	Wartości	Nr	Funkcja	Wartości
1	SQL	0-9	22	MDF-A	FREQ/CH/NAME
2	STEP	2.5/5/6.25/10/12.5/25kHz	23	MDF-B	FREQ/CH/NAME
3	TXP	HIGH/LOW	24	BCL	OFF/ON
4	SAVE	OFF/1/2/3/4	25	AUTOLK	OFF/ON
5	VOX	OFF/0-10	26	SFT-D	OFF/+/-
6	W/N	WIDE/NARR	27	OFFSET	00.000...69.990
7	ABR	OFF/1/2/3/4/5s	28	MEMCH	000, ...127
8	TDR	OFF/ON	29	DELCH	000, ...127
9	BEEP	OFF/ON	30	WT-LED	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
10	TOT	15/30/46/60.../585/600s	31	RX-LED	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
11	R-DCS	OFF/D023N...D754I	32	TX-LED	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
12	R-CTS	67.0Hz...254.1 Hz	33	AL-MOD	SITE/TONE/CODE
13	T-DCS	OFF/D023N...D754I	34	BAND	VHF/UHF
14	T-CTS	67.0Hz...254.1Hz	35	TX-AB	OFF/A/B
15	VOICE	OFF/ON	36	STE	OFF/ON
16	ANI	-	37	RP_STE	OFF/1,2,3...10
17	DTMFST	OFF/DT-ST/ANI-ST/DT+ANI	38	RPT_RL	OFF/1,2,3...10
18	S-CODE	1,...,15 groups	39	PONMGS	FULL/MGS
19	SC-REV	TO/CO/SE	40	ROGER	ON/OFF
20	PTT-ID	OFF/BOT/EOT/BOTH	41	RESET	VFO/ALL
21	PTT-LT	0,...,30ms			

### Transmisja tonów 1750 Hz

W celu uruchomienia transmisji tonów 1750 Hz, naciśnąć i przytrzymać przycisk PTT, a potem naciśnąć przycisk BAND.

### Najważniejsze funkcje zaawansowane

#### SQL (squelch)

Squelch wycisza głośnik urządzenia w przypadku braku odbioru. Przy prawidłowo ustawionym poziomie squelch dźwięk będzie słyszalny tylko podczas odbierania sygnału i znacznie zmniejszy zużycie akumulatora. Zaleca się ustawienie poziomu 5. Przy ustawieniu poziomu 0 nie działa przycisk CALL.

#### VOX (głosowa aktywacja nadawania)

Dzięki funkcji Vox można uruchomić głosową aktywację nadawania. Gdy urządzenie przestanie wykrywać dźwięk, wówczas automatycznie zakończy nadawanie. Zaleca się dostosowanie czułości funkcji VOX tak, aby nadawanie przebiegało płynnie i nie było uruchamiane przez najcichsze dźwięki (im wyższa wartość VOX, tym wyższy poziom głośności potrzebny do uruchomienia nadawania).

#### W/N

Funkcja W/N daje możliwość przełączania między zakresami częstotliwości kanału nadawczego: wąskim – 12.5 kHz (NARROW) i szerokim – 25 kHz (WIDE). Dzięki temu można zwiększyć czułość (12.5 kHz) oraz zmniejszyć zakłócenia, których źródłem są sąsiednie kanały.

#### TDR (tryb dwukanałowy)

Po aktywowaniu trybu TDR, urządzenie odbiera równocześnie na częstotliwościach (kanałach) A oraz B. Zachowanie w razie nadawania (PTT) oraz przełączania kanałów zależy od ustawienia parametru TX-AB w menu. Częstotliwość (kanał), która jest aktywna, jest oznaczona trójkątnym symbolem po lewej stronie wyświetlacza LCD.

#### TOT

Funkcja TOT pozwala ustawić limit czasu nadawania w zakresie 15-600 sekund. Dziesięć sekund przed końcem ustawionego czasu zaczyna migać czerwona dioda.

#### CTCSS/DCS

CTCSS/DCS to swego rodzaju „kody dostępu”, dzięki którym urządzenie może komunikować się tylko z innymi użytkownikami nadającymi/odbierającymi na tej samej częstotliwości i na tym samym CTCSS/DCS. Korzystanie z CTCSS/DCS nie daje gwarancji całkowitej poufności komunikacji.

Tabela tonów CTCSS

Nr	Ton (Hz)	Nr	Ton (Hz)	Nr	Ton (Hz)	Nr	Ton (Hz)	Nr	Ton (Hz)
1	67.0	11	94.8	21	131.8	31	171.3	41	203.5
2	69.3	12	97.4	22	136.5	32	173.8	42	206.5
3	71.9	13	100.0	23	141.3	33	177.3	43	210.7
4	74.4	14	103.5	24	146.2	34	179.9	44	218.1
5	77.0	15	107.2	25	151.4	35	183.5	45	225.7
6	79.7	16	110.9	26	156.7	36	186.2	46	229.1
7	82.5	17	114.8	27	159.8	37	189.9	47	233.6
8	85.4	18	118.8	28	162.2	38	192.8	48	241.8
9	88.5	19	123.0	29	165.5	39	196.6	49	250.3
10	91/5	20	127.3	30	167.9	40	199.5	50	254.1

Tabela kodów DCS

Nr	Kod	Nr	Kod	Nr	Kod	Nr	Kod	Nr	Kod
1	D023N	22	D131N	43	D251N	64	D371N	85	D532N
2	D025N	23	D132N	44	D252N	65	D411N	86	D546N
3	D026N	24	D134N	45	D255N	66	D412N	87	D565N
4	D031N	25	D143N	46	D261N	67	D413N	88	D606N
5	D032N	26	D145N	47	D263N	68	D423N	89	D612N
6	D036N	27	D152N	48	D265N	69	D431N	90	D624N
7	D043N	28	D155N	49	D266N	70	D432N	91	D627N
8	D047N	29	D156N	50	D271N	71	D445N	92	D631N
9	D051N	30	D162N	51	D274N	72	D446N	93	D632N
10	D053N	31	D165N	52	D306N	73	D452N	94	D645N
11	D054N	32	D172N	53	D311N	74	D454N	95	D654N
12	D065N	33	D174N	54	D315N	75	D455N	96	D662N
13	D071N	34	D205N	55	D325N	76	D462N	97	D664N
14	D072N	35	D212N	56	D331N	77	D464N	98	D703N
15	D073N	36	D223N	57	D332N	78	D465N	99	D712N
16	D074N	37	D225N	58	D343N	79	D466N	100	D723N
17	D114N	38	D226N	59	D346N	80	D503N	101	D731N
18	D115N	39	D243N	60	D351N	81	D506N	102	D732N
19	D116N	40	D244N	61	D356N	82	D516N	103	D734N
20	D122N	41	D245N	62	D364N	83	D523N	104	D743N
21	D125N	42	D246N	63	D365N	84	D526N	105	D754N

ANI (automatyczny numer identyfikacyjny urządzenia)

Funkcja ANI służy do transmisji automatycznego numeru identyfikacyjnego urządzenia przy naciśnięciu lub puszczeniu przycisku PTT. ANI można ustawić tylko za pomocą komputera.

## DTMFST

Dzięki DTMFST można ustawić, w jaki sposób mają być słyszalne kody DTMF w głośniku urządzenia. Najpierw należy ustawić parametr PTT-ID na jedną z następujących wartości – BOT/EOT/BOTH. Funkcja DTMFST ma 4 wartości:

- OFF – wyciszenie tonów DTMF,
- DT-ST – słyszalne są wyłącznie tony DTMF generowane z klawiatury (ręcznie),
- ANI-ST – słyszalne są wyłącznie tony DTMF generowane automatycznie,
- DT+ANI – słyszalne są wszystkie tony DTMF.

## SC-REV

Funkcja SC-REV pozwala na ustawienie zachowania urządzenia w razie natrafienia na transmisję podczas skanowania. Funkcja SC-REV ma 3 wartości:

- TO – zatrzymanie skanowania na każdej wykrytej transmisji przez 5 sekund (lub inny zdefiniowany czas),
- CO – zatrzymanie skanowania do czasu zakończenia wykrytej transmisji (w chwili wykrycia aktywnego sygnału),
- SE – wyłączenie skanowania po wykryciu transmisji.

## PTT-ID

Funkcja PTT-ID pozwala na transmisję S-CODE przy naciśnięciu przycisku PTT lub jego puszczeniu. Funkcja PTT-ID ma 4 wartości:

- OFF – brak transmisji S-CODE,
- BOT – transmisja S-CODE na początku nadawania (kod musi być nadany za pomocą komputera),
- EOT – transmisja S-CODE na końcu nadawania,
- BOTH – transmisja S-CODE na początku i na końcu nadawania.

## BCL (blokada nadawania, gdy kanał jest zajęty)

Gdy funkcja BCL jest aktywna (ON), wówczas po naciśnięciu przycisku PTT nie rozpoczyna się nadawania, ale zostaje odtworzony dźwięk ostrzegawczy.

## SFT-D (kierunek przesunięcia częstotliwości – shift – w trybie pracy przemiennikowej)

Funkcja SFT-D ma 3 wartości:

- OFF – częstotliwość transmisji jest taka sama jak częstotliwość odbioru,
- - – częstotliwość transmisji będzie niższa niż częstotliwość odbioru – najlepsze ustawienie dla przemienników amatorskich,
- + – częstotliwość transmisji będzie wyższa niż częstotliwość odbioru.

OFFSET (wartość przesunięcia częstotliwości dla pracy przemiennikowej)

Wartość parametru OFFSET wpisuje się za pomocą klawiatury numerycznej. Dostępne wartości mieszczą się w zakresie 00.000 – 69.990.

STE

Funkcja STE pozwala na eliminację szumów, gdy zamykana jest blokada szumów (squelch) przy łączności bezpośredniej (direct). Nie korzystać z funkcji STE przy pracy przemiennikowej.

## Parametry techniczne

### Parametry ogólne

Zakres częstotliwości:

- 65-108 MHz (wyłącznie odbiór komercyjnych stacji radia FM),
- VHF: 136-174 MHz (Rx/Tx),
- UHF: 400-520 MHz (Rx/Tx).

Kanały: 128

Stabilność częstotliwości: 2,5 ppm

Skok częstotliwości: 2,5/5/6,25/10/12,5/25 kHz

Impedancja anteny: 50  $\Omega$

Temperatura robocza: -20° – +60°C

Źródło zasilania: akumulator litowo-jonowy 7,4V/1800 mAh

Zużycie energii – tryb standby:  $\leq 75$  mA

Zużycie energii – tryb odbioru: 380 mA

Zużycie energii – tryb transmisji:  $\leq 1,4$  mA

Tryby pracy: simplex, semi-duplex

Cykl pracy: 03/03/54 min. (Rx/Tx/Standby)

Wymiary: 5,8 x 11 x 3,2 cm

Waga: ok. 133 g

### Parametry nadajnika

Moc RF: 5W/1W

Typ modulacji: FM

Klasa emisji: 16K  $\Phi$  F3E/11K  $\Phi$  F3E (W/N)

Maks. odchylenie:  $\leq \pm 5$  KHz /  $\leq \pm 2,5$  KHz (W/N)

Emisje niepożądane:  $< -60$  dB

### Parametry odbiornika

Czułość odbiornika:  $< 0,2$   $\mu$ V @12 dB SINAD

Intermodulacja: 60 dB

Wyjście audio: 1000 mW

Selektywność kanałów sąsiednich: 65/60 dB

Maksymalna moc częstotliwości radiowej emitowanej w zakresie częstotliwości, w którym pracuje urządzenie radiowe: 5W

Radio pozwala na odbiór i nadawanie w pełnym zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz oraz UHF 400-520 MHz. Urządzenie technicznie pozwala na działanie na PMR, zakresie amatorskim oraz na zakresach służb mundurowych i innych podmiotów publicznych korzystających z tych częstotliwości. Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność w kwestiach prawnych pracując na tych częstotliwościach i jeżeli wymaga tego prawo państwa potencjalnego użytkownika urządzenia – użytkownik przed rozpoczęciem użytkowania radia musi uzyskać pozwolenie radiowe.



BE	BG	CZ	DK	DE	EE
IE	EL	ES	FR	HR	IT
CY	LV	LT	LU	HU	MT
NL	AT	PL	PT	RO	SI
SK	FI	SE			

### Domyślne kanały, częstotliwości i CTCSS/DCS

Kanał	Częstotliwość (MHz)	CTCSS/DCS
1	UHF 452.125	CTCSS 69.3
2	UHF 453.225	CTCSS 91.5
3	UHF 454.325	CTCSS 136.5
4	UHF 455.425	CTCSS 177.3
5	UHF 456.625	CTCSS 210.7
6	UHF 457.625	CTCSS 241.8
7	UHF 458.725	DCS D025N
8	UHF 459.825	DCS D134N
9	UHF 461.925	DCS D274N
10	UHF 462.225	DCS D346N
11	UHF 463.325	DCS D503N
12	UHF 464.425	DCS D073I
13	UHF 465.525	DCS D703I
14	UHF 402.225	–
15	UHF 437.425	–
16	UHF 479.975	–
17	VHF 138.550	–
18	VHF 157.650	–
19	VHF 172.750	–
20	UHF 438.500	–
21	VHF 155.700	–

### Informacja o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Głównym celem regulacji europejskich oraz krajowych jest ograniczenie ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zapewnienie odpowiedniego poziomu jego zbierania, odzysku i recyklingu oraz zwiększenie świadomości społecznej o jego szkodliwości dla środowiska naturalnego, na każdym etapie użytkowania sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W związku z powyższym należy wskazać, iż gospodarstwa domowe spełniają kluczową rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Użytkownik sprzętu przeznaczanego dla gospodarstw domowych jest zobowiązany po jego zużyciu do oddania zbierającemu zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Należy jednak pamiętać, aby produkty należące do grupy sprzętu elektrycznego lub elektronicznego utylizowane były w uprawnionych do tego punktach zbiórki.

**ENGLISH**

**Table of contents**












Packaging contents .....	15
Safety rules .....	15
Maintenance .....	16
Structure .....	16
Accessory installation .....	18
Operation .....	19
Technical specification.....	25
Information about used electrical and electronic equipment .....	26

## Packaging contents








Before unpacking the device, ensure that the packaging is undamaged and contains the following items:

- shortwave radio,
- antenna,
- rechargeable battery,
- desktop charger,
- power adapter,
- belt clip,
- lanyard,
- one-ear headphone with mic,
- user manual.

## Safety rules

	Please read the user manual in detail before use. Please also keep it for future reference. The manual contains rules for the safe use of the device.
	<b>WARNING! THE DEVICE MUST NOT BE DISPOSED OF WITH HOUSEHOLD WASTE.</b> This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste, according to the EU and your national law. In order to prevent potential damage to the environment or health, the used product must be recycled. In accordance with current legislation, unusable electrical and electronic devices must be collected separately at the designated facilities for recycling, acting on the basis of applicable environmental standards.
	The product described in this manual comply with European directives and it is therefore CE marked.
	Keep the device away from children and unqualified persons. The manufacturer is not liable for damage caused by improper use.
	Using a charger other than the one included may damage the device and even lead to explosion and injury – it is recommended to use a dedicated charger.
	Do not attempt to open the device. Non-expert handling of the fixture may damage it and/or annul the warranty.
	High temperatures can shorten the life of the device and warp/melt its plastic elements. Do not expose the device to sunlight or place it on a heat source for an extended period of time! Do not store the product in dusty and/or dirty places.
	Keep the device dry. Rainwater or damp will corrode electronic circuits.
	If you find that the device emits an unusual odor or smoke, immediately unplug it from the power source, unplug the power cord and then remove the battery. Do not attempt to restart the device!
	Do not use the device without an antenna!
	Do not use the device with a damaged antenna! Contact between a damaged antenna and skin can lead to burns!

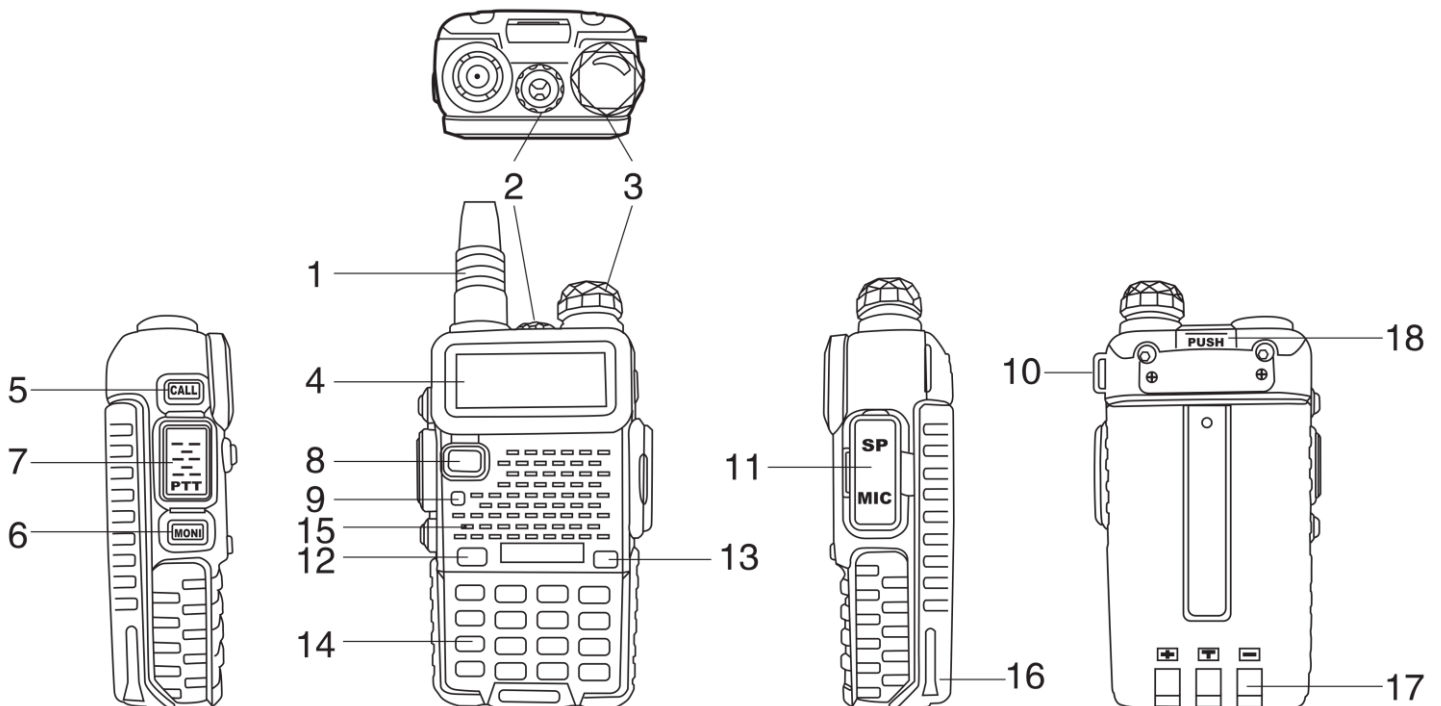



	Turn off the device before entering areas with explosives or flammable materials!
	Do not charge the battery in places where explosive or flammable materials are present.
	Turn off the device in places where there are orders to turn off such equipment to avoid electromagnetic interference and/or compatibility conflicts.
	Turn off the device before boarding the aircraft. Any use of the product may be only in accordance with the instructions of the airline and the flight crew.
	Turn off the device before entering the area of blasting works.
	When using the product in vehicles equipped with airbags – do not use or store the device in the airbag area!
	When using the device, hold it upright with the microphone 3-4 cm away from the mouth. When transmitting, keep the antenna at least 2.5 cm from your body.

### Maintenance

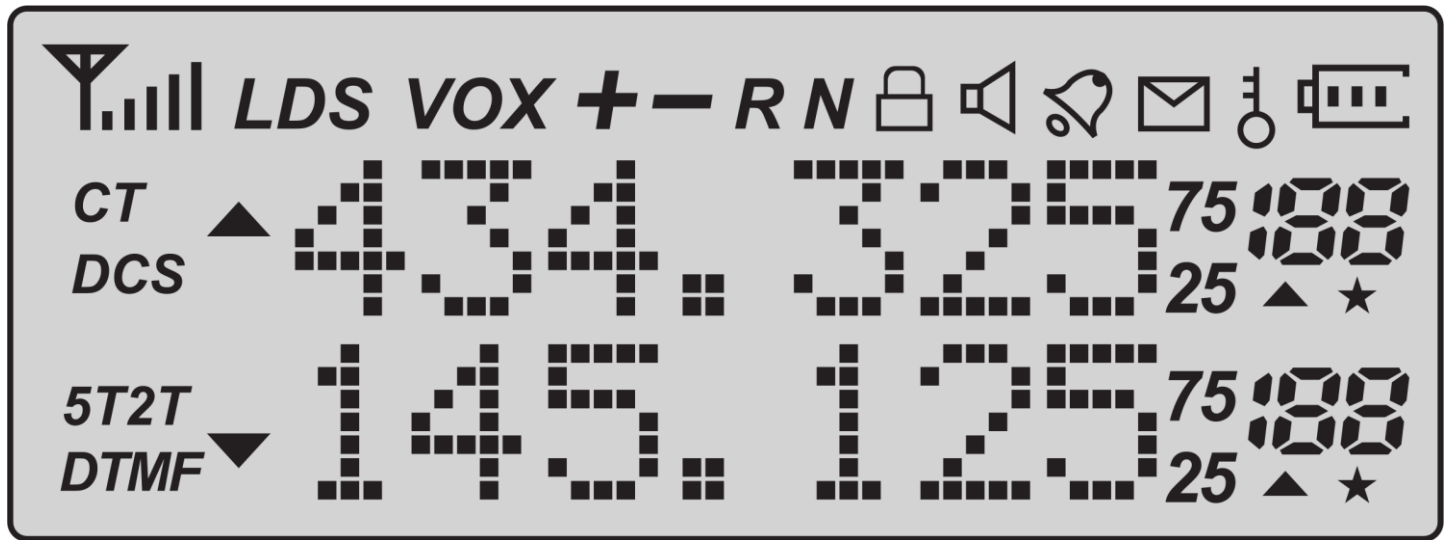
1. The device may only be used by qualified personnel, damage caused by improper use or attempted repair/modification is not covered by the warranty. There are no service parts inside the packaging, repairs may only be carried out by authorized service center.
2. Do not allow the device to come into contact with oil, grease or any similar liquid.
3. Regular cleaning allows of long term use and maintains proper device functionality. Use a soft cloth to clean the device. Do not use detergents!

### Structure



1. Antenna.
2. Flashlight.
3. Power / volume control knob:
  - turn clockwise – turning the device on/increasing the volume;
  - counterclockwise rotation – turning the device off/decreasing the volume.
4. LCD display.
5. CALL button (radio/alarm).
  - press the button to turn on the FM radio – press again to turn off the FM radio,
  - press and hold the button to turn on the alarm function – press and hold again to turn off the alarm function.
6. MONI button (flashlight/monitor).
  - press the button to turn on the flashlight – press again to turn off the flashlight,
  - press and hold the button to turn on signal monitoring – press and hold again to turn off signal monitoring.
7. PTT button – press and hold to transmit, release to receive.
8. VFO/MR button (VFO frequency mode/channel mode) – press the button to switch between VFO frequency mode and channel mode.
9. LED indicator.
10. Lanyard attachment.
11. Sockets for connecting one-ear headphone with mic.
12. A/B button (active A/B channel – top/bottom line of the display) – press the button to change the frequency location on the display.
13. BAND button:
  - press the button to change the operating band for the active VFO (VHF/UHF),
  - when the FM radio is on, pressing the button results in switching between the lower (65-75 MHz) and upper (76-108 MHz) FM bands.
14. Keypad:
  - SCAN button:
    - press to swap the transmit frequency and receive frequency for repeater operation.
    - press and hold for about 2 seconds to start channel or frequency scanning,
    - when the FM radio is on, pressing the button results in the start of a station search,
    - when DCS and CTCSS tones are set, pressing the button has the effect of starting tone search during received transmission.
  -  button:
    - in channel mode, pressing this button results in changing the transmission power (H/L),
    - press and hold for about 2 seconds to lock/unlock the keypad.
  - MENU button – press to enter the menu and change settings.
  - ▲/▼ buttons – press to increase/decrease a parameter.
  - EXIT button – press to cancel/clear or exit.
  - numeric buttons 0-9 – they are used to enter information necessary for programming the shortwave radio and custom CTCSS codes; pressing the digit button during transmission results in sending the signal code (provided it has been set with the help of a computer).
15. Microphone and speaker.
16. Battery.
17. Battery contacts.
18. Battery release latch.

LCD display

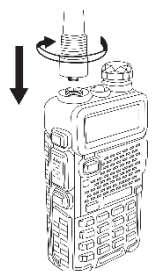


Icon	Description
188	Active channel
75 25	Active frequency step
CT	CTCSS – active
DCS	DCS – active
+ -	Frequency offset (shift) direction for repeater operation
S	TDR – active
VOX	VOX – active
R	Swap of the transmit frequency and receive frequency for repeater operation – active
N	Wide band of transmission channel – active
	Battery level indicator
	Keypad lock – active
L	Low transmission power
▲ ▼	Active frequency
	Signal strength indicator

**Accessory installation**

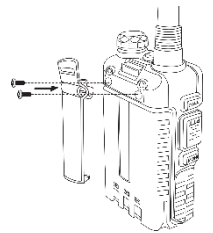
Antenna installation

Install the antenna as shown in the picture on the right – you need to turn it clockwise until the antenna is fully screwed in. Hold the antenna by its lower part during installation.



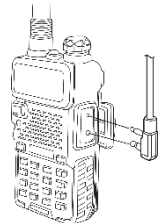
Belt clip installation

Install the clip as shown in the picture on the right. Do not use glue to attach the clip – it may damage the battery.



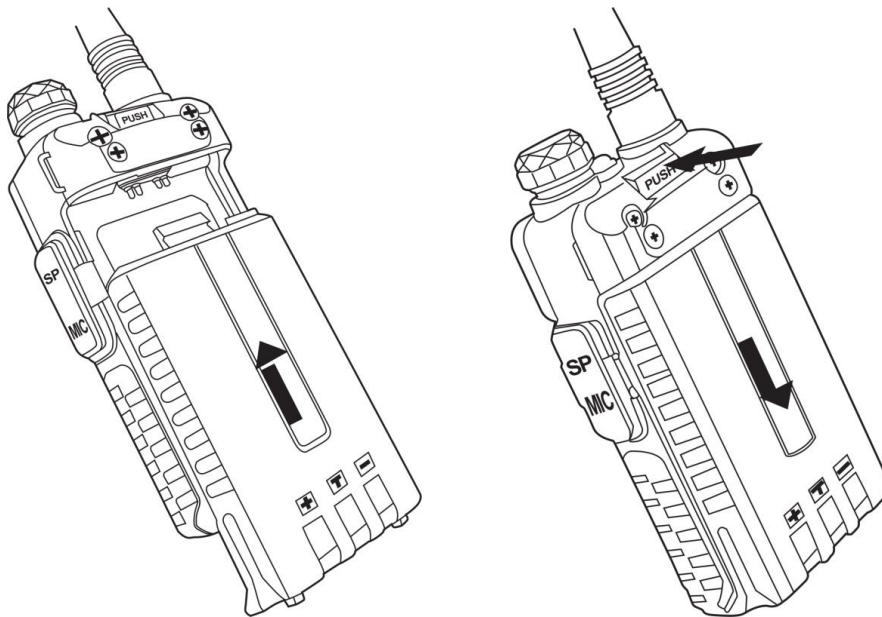
On-ear headphone with mic installation

Insert the plug of the one-ear headphone with mic cable into the SP and MIC sockets as shown in the picture on the right.



Battery installation

During installation, the battery must be held parallelly and fit the aluminum frame. The bottom of the battery should be 1 to 2 cm below the shortwave radio's housing. Install the battery in the device according to the graphic instructions below – just move the battery up parallelly until you hear a click. To remove the battery (turn off the device before removing it), press the PUSH button, which releases the latch, and slide the battery down.

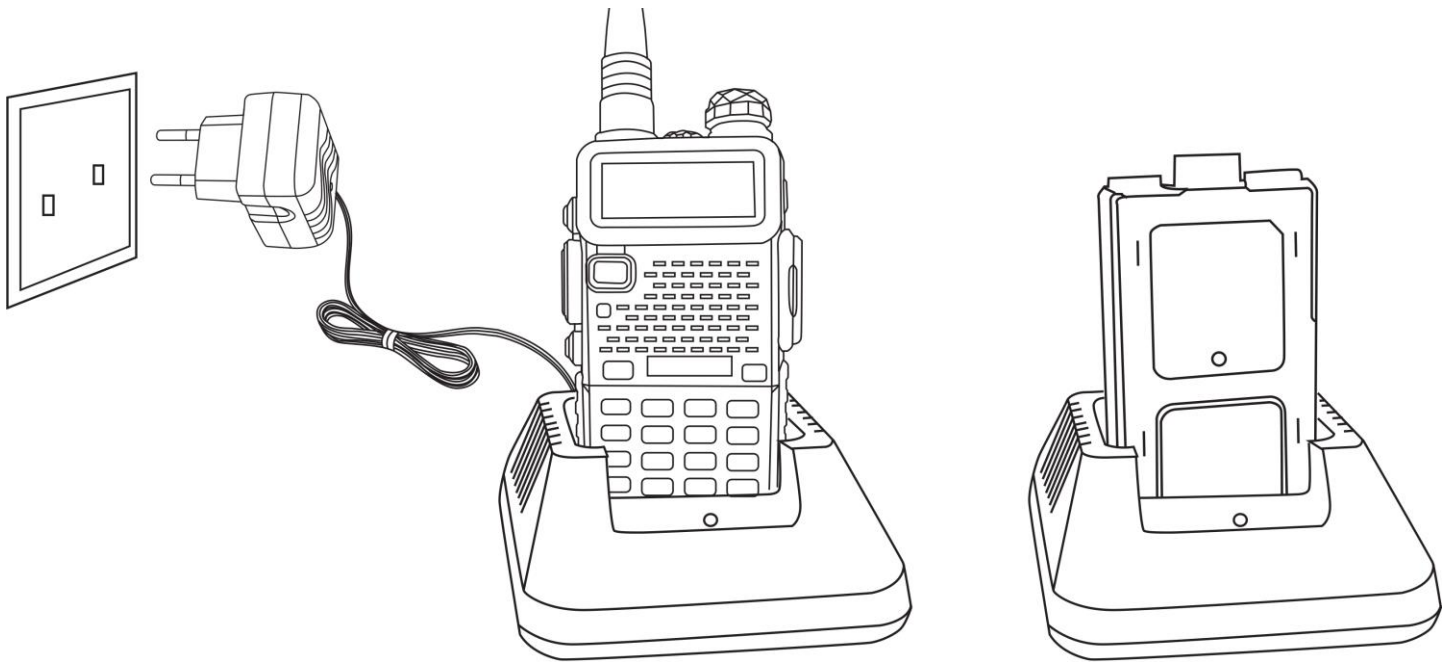


**Operation**

Charging

It is recommended to use only a dedicated battery. The LED indicator shows the charging status of the battery.

Charging status	LED indicator
Standby mode	The red and green LEDs flash by turns.
Charging	The red LED is lit up.
Fully charged	The green LED is lit up.
Error	The red and green LEDs flash by turns.



#### Charging guidelines

- connect the desktop charger to a power source using the power adapter,
- place the switched-off shortwave radio with the battery or the battery itself in the desk charger – the charging process has started (red LED is lit),
- the charging process takes about 4 hours – the end of the charging process is indicated by the illumination of the green LED,
- during charging, do not disconnect the power adapter from the power source and do not remove the battery from the desktop charger,
- remove the shortwave radio with the battery or the battery itself from the desktop charger,
- disconnect the power adapter from the power source.

#### Battery information

- charge the battery for 5 hours before using the device for the first time,
- the battery reaches peak performance after 3 charge/discharge cycles,
- the optimal storage temperature of the battery is 5-40°C,
- before each charging, wipe the battery with a dry cloth,
- at temperatures below 0°C, the battery life is reduced,
- charge the battery before long-term storage,
- during storage, recharge the battery at least once every 6 months,
- the battery should be stored in a dry place at room temperature.

#### Turning on and off

To turn your radio ON, turn the rotary knob clockwise. To turn your radio OFF, turn the rotary knob counterclockwise.

Setting the volume

To increase the volume, turn the knob to the right. To decrease the volume, turn the knob to the left. Do not hold the device too close to your ear. If the volume is set too high, it may result in hearing damage.

Channel and frequency selection

Press the ▲ or ▼ button to change the channel or frequency – it should light up on the display. Pressing and holding the ▲ or ▼ button results in faster frequency change. Note: You can't select a channel that you haven't saved before.

Menu structure

Nr	Function	Values	Nr	Function	Values
1	SQL	0-9	22	MDF-A	FREQ/CH/NAME
2	STEP	2.5/5/6.25/10/12.5/25kHz	23	MDF-B	FREQ/CH/NAME
3	TXP	HIGH/LOW	24	BCL	OFF/ON
4	SAVE	OFF/1/2/3/4	25	AUTOLK	OFF/ON
5	VOX	OFF/0-10	26	SFT-D	OFF/+/-
6	W/N	WIDE/NARR	27	OFFSET	00.000...69.990
7	ABR	OFF/1/2/3/4/5s	28	MEMCH	000, ...127
8	TDR	OFF/ON	29	DELCH	000, ...127
9	BEEP	OFF/ON	30	WT-LED	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
10	TOT	15/30/46/60.../585/600s	31	RX-LED	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
11	R-DCS	OFF/D023N...D754I	32	TX-LED	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
12	R-CTS	67.0Hz...254.1 Hz	33	AL-MOD	SITE/TONE/CODE
13	T-DCS	OFF/D023N...D754I	34	BAND	VHF/UHF
14	T-CTS	67.0Hz...254.1Hz	35	TX-AB	OFF/A/B
15	VOICE	OFF/ON	36	STE	OFF/ON
16	ANI	-	37	RP_STE	OFF/1,2,3...10
17	DTMFST	OFF/DT-ST/ANI-ST/DT+ANI	38	RPT_RL	OFF/1,2,3...10
18	S-CODE	1,..., 15 groups	39	PONMGS	FULL/MGS
19	SC-REV	TO/CO/SE	40	ROGER	ON/OFF
20	PTT-ID	OFF/BOT/EOT/BOTH	41	RESET	VFO/ALL
21	PTT-LT	0,...,30ms			

1750 Hz tone transmission

To start 1750 Hz tone transmission, press and hold the PTT button, then press the BAND button.

## Main advanced functions

### SQL (squelch)

Squelch mutes the device's speaker when there is no reception. With the squelch level set correctly, the sound will only be heard when a signal is being received and will significantly reduce battery consumption. It is recommended to set the level to 5. When level 0 is set, the CALL button does not work.

### VOX (voice activation of transmission)

Using the Vox function, you can activate transmission with your voice. When the device stops detecting sound, then it will automatically stop transmitting. It is recommended to adjust the sensitivity of the VOX function so that transmitting is smooth and is not triggered by the quietest sounds (the higher the VOX value, the higher the volume level needed to start transmitting).

### W/N

The W/N function provides the feature of switching between the frequency ranges of the transmitting channel: narrow (12.5 kHz) and wide (25 kHz). This allows you to increase sensitivity (12.5 kHz) and reduce interference from adjacent channels.

### TDR (dual watch / dual reception)

When TDR mode is activated, the device receives simultaneously on frequencies (channels) A and B. The device behavior when transmitting (PTT) and switching channels depends on the TX-AB parameter setting in the menu. The frequency (channel) – that is active – is indicated by a triangular symbol on the left side of the LCD display.

### TOT

The TOT function allows you to set the transmission time limit in the range of 15-600 seconds. Ten seconds before the end of the set time, the red LED starts flashing.

### ANI (automatic device identification number)

The ANI function is used to transmit an automatic device identification number when the PTT button is pressed or released. ANI can only be set using a computer.

### CTCSS/DCS

CTCSS/DCS are a sort of „access codes” enabling the device to communicate only with the other users set on the same frequency and on the same CTCSS/DCS. Using CTCSS/DCS does not guarantee complete confidentiality of communication.

CTCSS tone table

Nr	Tone (Hz)	Nr	Tone (Hz)	Nr	Tone (Hz)	Nr	Tone (Hz)	Nr	Tone (Hz)
1	67.0	11	94.8	21	131.8	31	171.3	41	203.5
2	69.3	12	97.4	22	136.5	32	173.8	42	206.5
3	71.9	13	100.0	23	141.3	33	177.3	43	210.7
4	74.4	14	103.5	24	146.2	34	179.9	44	218.1
5	77.0	15	107.2	25	151.4	35	183.5	45	225.7
6	79.7	16	110.9	26	156.7	36	186.2	46	229.1
7	82.5	17	114.8	27	159.8	37	189.9	47	233.6
8	85.4	18	118.8	28	162.2	38	192.8	48	241.8
9	88.5	19	123.0	29	165.5	39	196.6	49	250.3
10	91/5	20	127.3	30	167.9	40	199.5	50	254.1

DCS code table

Nr	Code	Nr	Code	Nr	Code	Nr	Code	Nr	Code
1	D023N	22	D131N	43	D251N	64	D371N	85	D532N
2	D025N	23	D132N	44	D252N	65	D411N	86	D546N
3	D026N	24	D134N	45	D255N	66	D412N	87	D565N
4	D031N	25	D143N	46	D261N	67	D413N	88	D606N
5	D032N	26	D145N	47	D263N	68	D423N	89	D612N
6	D036N	27	D152N	48	D265N	69	D431N	90	D624N
7	D043N	28	D155N	49	D266N	70	D432N	91	D627N
8	D047N	29	D156N	50	D271N	71	D445N	92	D631N
9	D051N	30	D162N	51	D274N	72	D446N	93	D632N
10	D053N	31	D165N	52	D306N	73	D452N	94	D645N
11	D054N	32	D172N	53	D311N	74	D454N	95	D654N
12	D065N	33	D174N	54	D315N	75	D455N	96	D662N
13	D071N	34	D205N	55	D325N	76	D462N	97	D664N
14	D072N	35	D212N	56	D331N	77	D464N	98	D703N
15	D073N	36	D223N	57	D332N	78	D465N	99	D712N
16	D074N	37	D225N	58	D343N	79	D466N	100	D723N
17	D114N	38	D226N	59	D346N	80	D503N	101	D731N
18	D115N	39	D243N	60	D351N	81	D506N	102	D732N
19	D116N	40	D244N	61	D356N	82	D516N	103	D734N
20	D122N	41	D245N	62	D364N	83	D523N	104	D743N
21	D125N	42	D246N	63	D365N	84	D526N	105	D754N

## DTMFST

With DTMFST, you can set how you want to hear DTMF codes through the device's speaker. First, set the PTT-ID parameter to one of the following values – BOT/EOT/BOTH. The DTMFST function has 4 values:

- OFF – DTMF tones are muted,
- DT-ST – only DTMF tones generated from the keypad (manually) are audible,



- ANI-ST – only DTMF tones generated automatically are audible,
- DT+ANI – all DTMF tones are audible.

### SC-REV

The SC-REV function allows you to set the behavior of the device when it encounters a transmission during scanning. The SC-REV function has 3 values:

- TO – stop scanning on each detected transmission for 5 seconds (or other defined time),
- CO – stop scanning until the detected transmission is completed (when an active signal is detected),
- SE – disable scanning when a transmission is detected.

### PTT-ID

The PTT-ID function allows S-CODE transmission when the PTT button is pressed or released. PTT-ID function has 4 values:

- OFF – no S-CODE transmission,
- BOT – S-CODE at the beginning of the transmission (the code must be transmitted using the computer),
- EOT – S-CODE at the end of transmission,
- BOTH – S-CODE at the beginning and end of the transmission.

### BCL (busy channel lockout)

When the BCL function is active (ON), then when the PTT button is pressed – no transmitting starts but a warning tone is emitted.

### SFT-D (direction of frequency shift in repeater operation)

The SFT-D function has 3 values:

- OFF – the transmission frequency is the same as the receive frequency,
- - – the transmission frequency will be lower than the reception frequency – the best setting for amateur radio repeaters,
- + – the transmission frequency will be higher than the reception frequency.

### OFFSET (frequency shift value for repeater operation).

The value of the OFFSET parameter is entered using the numeric keypad. Available values are in the range of 00.000 - 69.990.

### STE

The STE function allows noise elimination when the squelch is closed for direct communications. Do not use the STE function for repeater operation.

## Technical specification

### General parameters

Frequency range:

- 65-108 MHz (reception of commercial FM radio stations only),
- VHF: 136-174 MHz (Rx/Tx),
- UHF: 400-520 MHz (Rx/Tx).

Channels: 128

Frequency stability: 2.5 ppm

Frequency step: 2.5/5/6.25/10/12.5/25 kHz

Antenna impedance: 50  $\Omega$

Operating temperature: -20° - +60°C

Power source: 7.4V/1800 mAh rechargeable lithium-ion battery

Power consumption – standby mode:  $\leq 75$  mA

Power consumption – reception mode: 380 mA

Power consumption – transmission mode:  $\leq 1.4$  mA

Operation modes: simplex, semi-duplex

Duty cycle: 03/03/54 min. (Rx/Tx/Standby)

Dimensions: 5.8 x 11 x 3.2 cm

Weight: approx. 133 g

### Transmitter parameters

RF power: 5W/1W

Modulation type: FM

Emission class: 16K  $\Phi$  F3E/11K  $\Phi$  F3E (W/N)

Max. deviation:  $\leq \pm 5$  KHz /  $\leq \pm 2.5$  KHz (W/N)

Spurious emissions:  $< -60$  dB

### Receiver parameters

Receiver sensitivity:  $< 0.2$   $\mu$ V @12 dB SINAD

Intermodulation: 60 dB

Audio output: 1000 mW

Adjacent channel selectivity: 65/60 dB

Maximum power of the radio frequency emitted in the frequency range in which the radio device operates: 5W

The radio allows reception and transmission over the full VHF 136-174 MHz and UHF 400-520 MHz frequency ranges. The device technically allows operation on PMR, amateur bands, and the bands of uniformed services and other public entities using these frequencies. The user bears full responsibility in legal matters operating on these frequencies, and if required by the law of the country of potential use of the device – the user must obtain a radio permit (license) before using the radio.



BE	BG	CZ	DK	DE	EE
IE	EL	ES	FR	HR	IT
CY	LV	LT	LU	HU	MT
NL	AT	PL	PT	RO	SI
SK	FI	SE			

### Default channels, frequencies and CTCSS/DCS

Channel	Frequency (MHz)	CTCSS/DCS
1	UHF 452.125	CTCSS 69.3
2	UHF 453.225	CTCSS 91.5
3	UHF 454.325	CTCSS 136.5
4	UHF 455.425	CTCSS 177.3
5	UHF 456.625	CTCSS 210.7
6	UHF 457.625	CTCSS 241.8
7	UHF 458.725	DCS D025N
8	UHF 459.825	DCS D134N
9	UHF 461.925	DCS D274N
10	UHF 462.225	DCS D346N
11	UHF 463.325	DCS D503N
12	UHF 464.425	DCS D073I
13	UHF 465.525	DCS D703I
14	UHF 402.225	–
15	UHF 437.425	–
16	UHF 479.975	–
17	VHF 138.550	–
18	VHF 157.650	–
19	VHF 172.750	–
20	UHF 438.500	–
21	VHF 155.700	–

### **Information about used electrical and electronic equipment**

The main goal of European and national law regulations is to reduce the amount of waste produced from used electrical and electronic equipment, to ensure an appropriate level of collection, recovery and recycling of used equipment, and to increase public awareness of its harmfulness to the environment, at each stage of use of electrical and electronic equipment. Therefore, it should be pointed out that households play a key role in contributing to reuse and recovery, including recycling of used equipment. The user of electrical and electronic equipment – intended for households – is obliged to return it to authorized collector after its use. However, it should be remembered that products classified as electrical or electronic equipment should be disposed of at authorized collection points.