

BAOFENG

UV-82

Instrukcja obsługi / User Manual

Spis treści





Zawartość opakowania	2
Bezpieczeństwo użytkowania	2
Konserwacja	3
Budowa.....	3
Instalacja akcesoriów.....	5
Obsługa	8
Parametry techniczne	14
Informacja o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	16










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

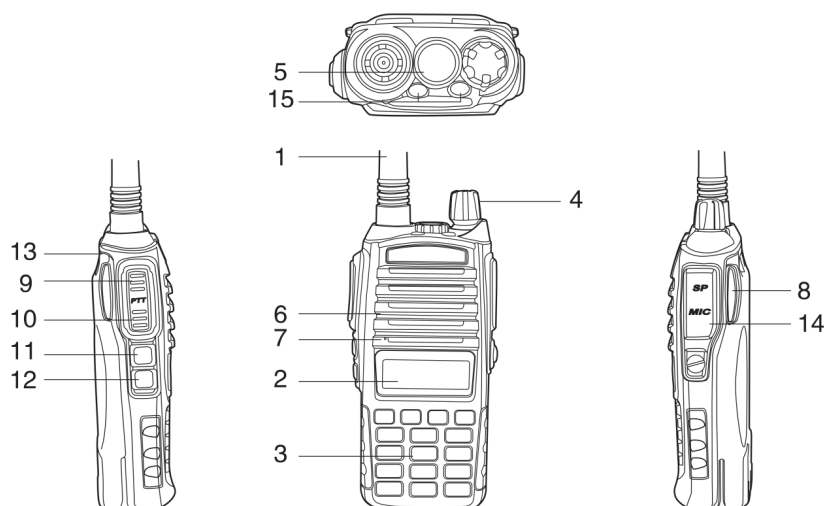
	Przed użyciem prosimy o szczegółowe zapoznanie się z instrukcją obsługi. Prosimy również o zachowanie jej na przyszłość. Instrukcja zawiera zasady bezpiecznego korzystania z urządzenia.
	UWAGA! URZĄDZENIA NIE WOLNO WYRZUCAĆ DO ODPADÓW DOMOWYCH. To oznaczenie oznacza, że produkt nie może być wyrzucany 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.

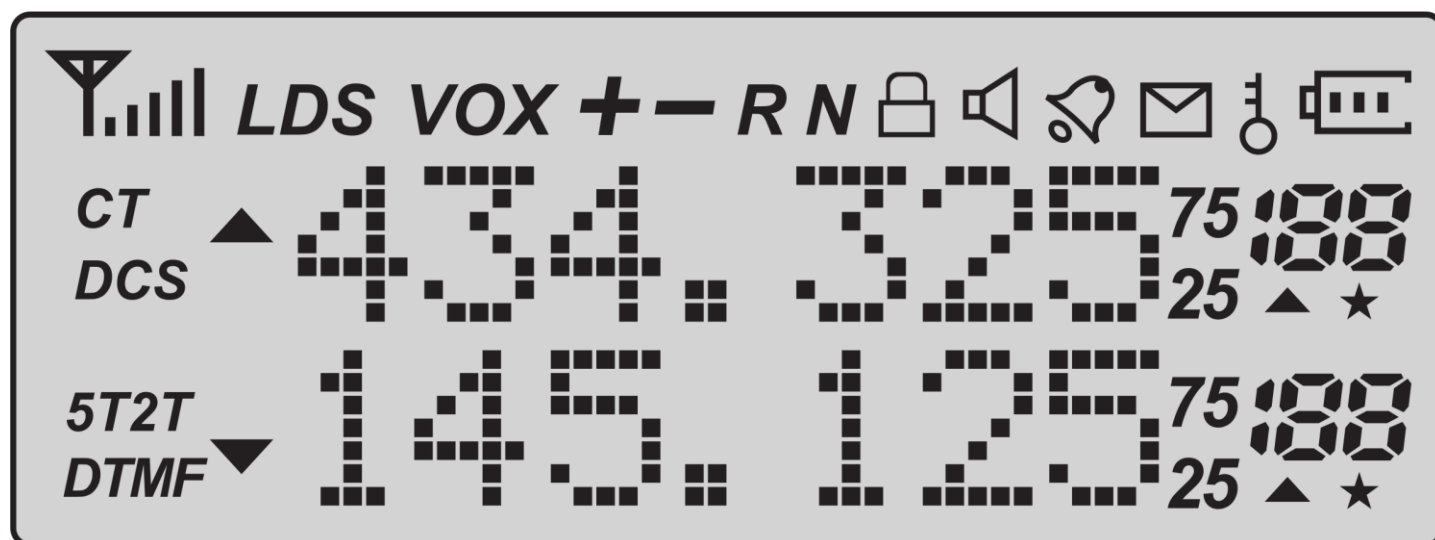
Konserwacja

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 umożliwia długotrwałe użytkowanie oraz pozwala na zachowanie odpowiedniej funkcjonalności urządzenia. Do czyszczenia używaj miękkiej szmatki. Nie używaj detergentów!

Budowa



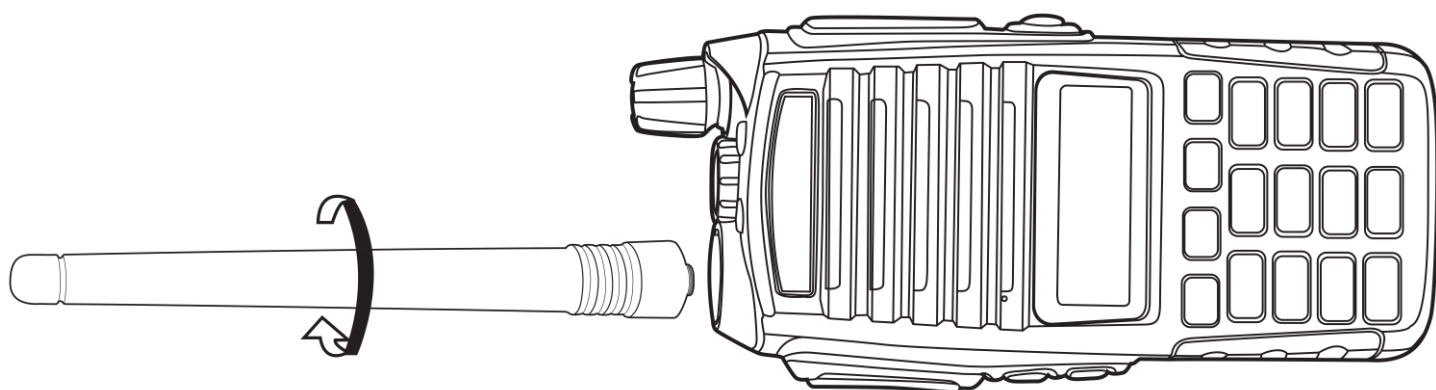
1. Antena.
2. Wyświetlacz LCD.
3. Klawiatura:
 - przycisk MENU:
 - nacisnąć, aby przejść do menu krótkofalówki i potwierdzić wybrane ustawienie,
 - nacisnąć i przytrzymać przycisk MENU, włączyć urządzenie – urządzenie przejdzie do trybu kanałów i trybu częstotliwości.
 - przyciski ▲/▼:
 - nacisnąć i przytrzymać jeden z przycisków, aby uruchomić szybkie skanowanie częstotliwości,
 - nacisnąć jeden z przycisków, aby odwrócić skanowanie częstotliwości.
 - przycisk EXIT/AB:
 - anulowanie, wyczyszczenie, wyjście,
 - tryb czuwania – przełączanie między kanałami A i B,
 - tryb radia FM – zmiana pasma FM 65-75 / 76-108 MHz.
 - przyciski numeryczne 0-9:
 - wprowadzanie danych przy programowaniu list w trybie radia FM oraz niestandardowego skanowania CTCSS,
 - tryb nadawania – naciśnięcie przycisku numerycznego powoduje wysłanie kodu sygnałowego (może być ustawiony wyłącznie za pomocą komputera).
4. Pokrętło zasilania / regulacji głośności:
 - obrót zgodny z ruchem wskazówek zegara – włączenie urządzenia/zwiększenie głośności;
 - obrót odwrotny do ruchu wskazówek zegara – wyłączenie urządzenia/zmniejszenie głośności.
5. Latarka.
6. Głośnik.
7. Mikrofon.
8. Zatrzask akumulatora.
9. Przycisk PTT-A – nadawanie na pojedynczym kanale, gdy aktywny jest tryb wydłużonego czuwania (dual standby).
10. Przycisk PTT-B – nadawanie na wielu kanałach – wybór kanału odbywa się za pomocą przycisków ▲/▼ w trybie czuwania.
11. Przycisk F:
 - nacisnąć, aby włączyć/wyłączyć radio FM,
 - nacisnąć i przytrzymać przycisk, aby włączyć funkcję alarmu – nacisnąć i przytrzymać ponownie, aby wyłączyć funkcję alarmu.
12. Przycisk M:
 - 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,
 - kopiowanie – połączyć dwie, wyłączone krótkofalówki specjalnym przewodem (brak w zestawie), nacisnąć i przytrzymać przycisk M (lub klawisz numeryczny 2 bądź 3) na urządzeniu źródłowym, włączyć urządzenia – proces kopiowania został rozpoczęty (napis "COPYING" na wyświetlaczu LCD).
13. Zaczep smyczy.
14. Gniazda do podłączenia słuchawki z mikrofonem.
15. Wskaźnik LED.

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 odbiorczego – aktywny
	Wskaźnik poziomu baterii
	Blokada klawiatury – aktywna
L	Niska moc transmisji
▲ ▼	Aktywna częstotliwość
	Wskaźnik mocy sygnału

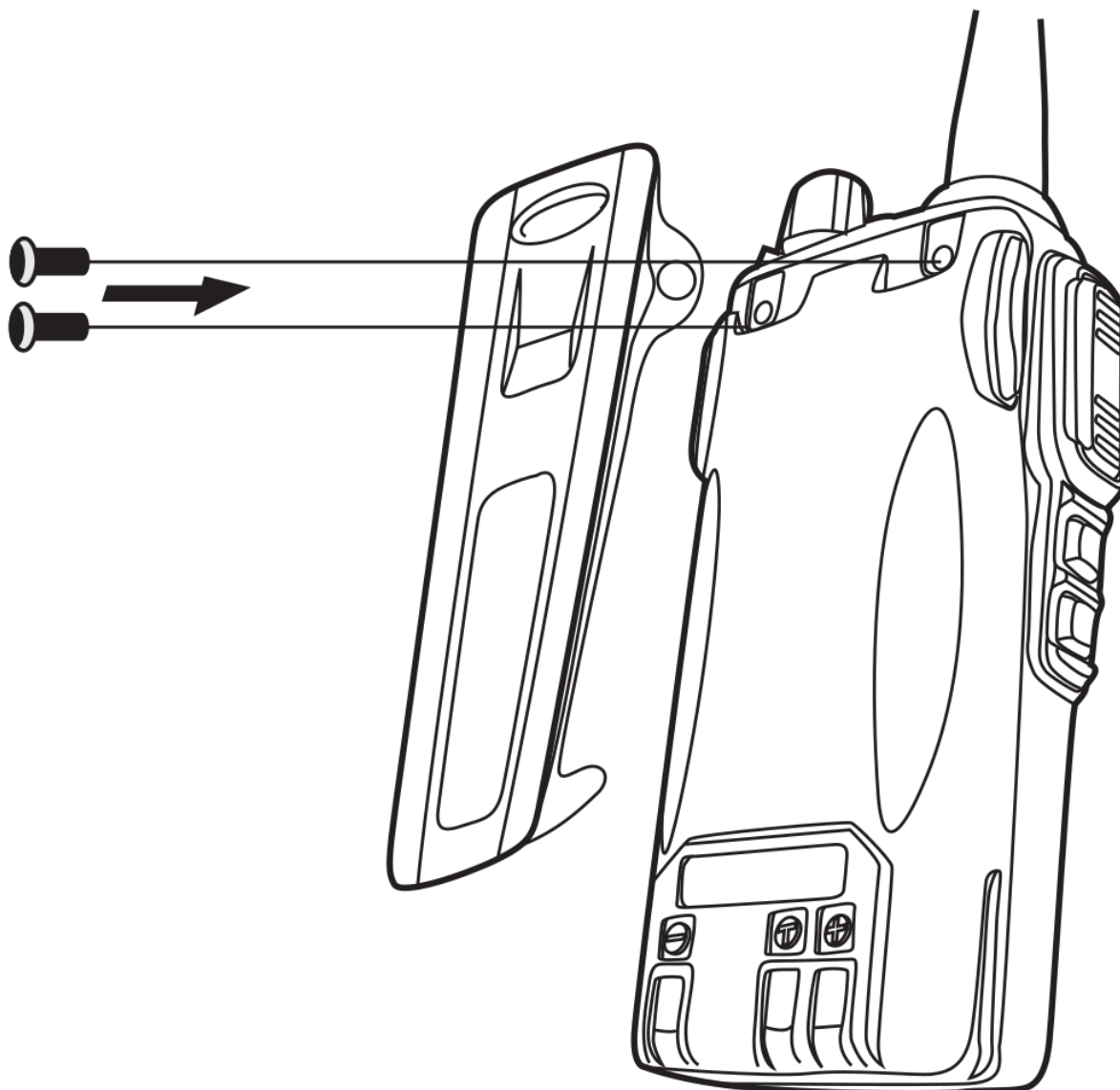
Instalacja akcesoriówInstalacja anteny

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



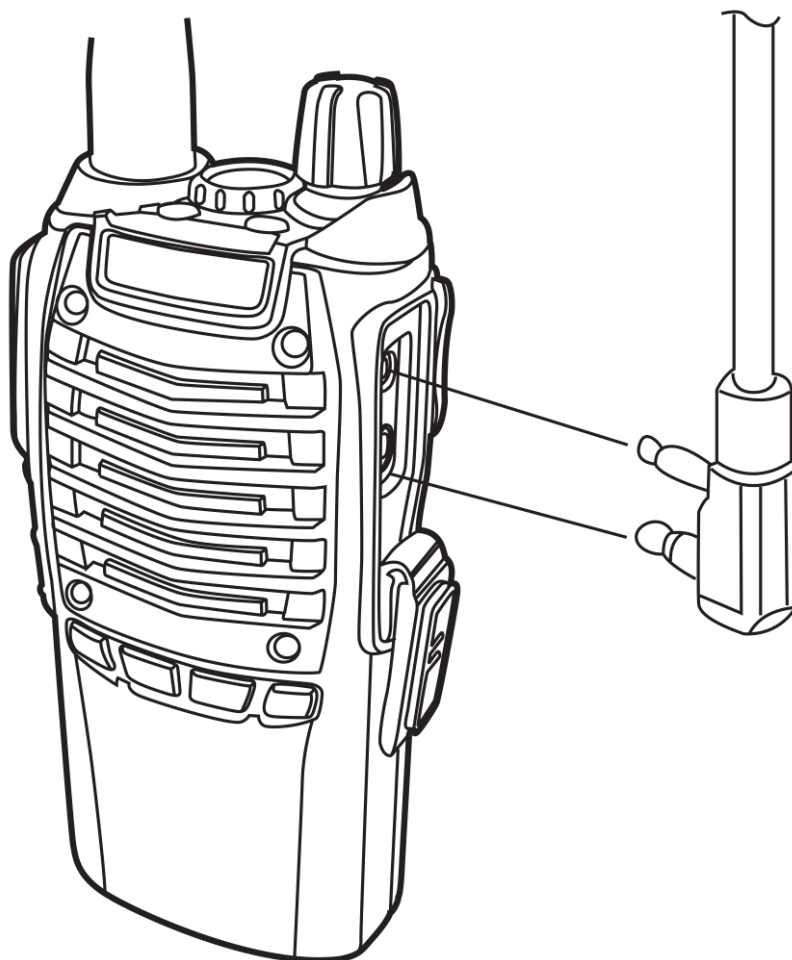
Instalacja klipsa do paska

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



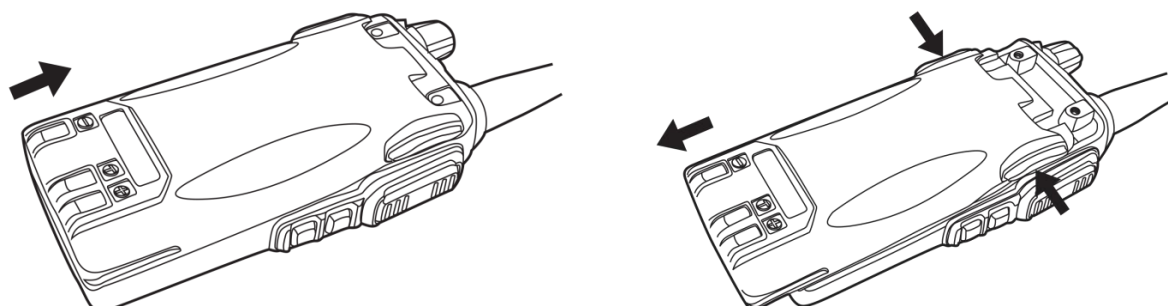
Instalacja słuchawki z mikrofonem

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



Instalacja akumulatora

Podczas instalacji akumulator musi być trzymany równoległe 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 równoległe przesunąć akumulator w górę do momentu usłyszenia kliknięcia. W celu wyjęcia akumulatora (przed wyjęciem należy wyłączyć urządzenie) należy 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 użyciem 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 wyłączanie

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

Ustawianie głośności

Aby zwiększyć głośność, obróć 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
1	SQL (poziom blokady szumu)	0-9
2	STEP (skok częstotliwości)	2.5/5/6.25/10/12.5/20/25kHz
3	TXP (moc transmisji)	HIGH/LOW
4	SAVE (tryb oszczędzania energii)	OFF/1/2/3/4
5	VOX (głosowa aktywacja nadawania)	OFF/0-10
6	W/N (szerokość kanału nadawczego)	WIDE/NARR
7	ABR (czas podświetlenia wyświetlacza)	OFF/1/2/3/4/5s
8	TDR (tryb dwukanałowy)	OFF/ON
9	BEEP (dźwięk naciskania przycisków klawiatury)	OFF/ON
10	TOT (timer ograniczający czas nadawania)	15/30/45/60.../585/600s
11	R-DCS (ton blokady odbiornika DCS – cyfrowy)	OFF/D023N...D754N
12	R-CTS (ton blokady odbiornika CTCSS)	67.0Hz...254.1 Hz
13	T-DCS (ton DCS dla nadawania – cyfrowy)	OFF/D023N...D754N
14	T-CTS (ton CTCSS dla nadawania)	67.0Hz...254.1Hz
15	VOICE (komunikaty głosowe o przyciskach wciśniętych)	OFF/ON
16	ANI (wyświetlenie automatycznego numeru identyfikacyjnego urządzenia – można go ustawić wyłącznie za pomocą komputera)	–

17	DTMFST (słyszalność kodów DTMF w głośniku urządzenia)	OFF/DT-ST/ANI-ST/DT+ANI
18	S-CODE (grupa kodów sygnałowych – można ją ustawić wyłącznie za pomocą komputera)	1,...,15 groups
19	SC-REV (zachowanie się urządzenia, gdy natrafi na transmisję podczas skanowania)	TO/CO/SE
20	PTT-ID (transmisja S-CODE przy naciśnięciu przycisku PTT lub jego puszczeniu)	OFF/BOT/EOT/BOTH
21	PTT-LT (opóźnienie transmisji S-CODE)	0,...,30ms
22	MDF-A (wyświetlenie informacji w trybie kanału A – można ją ustawić wyłącznie za pomocą komputera)	FREQ/CH/NAME
23	MDF-B (wyświetlenie informacji w trybie kanału B – można ją ustawić wyłącznie za pomocą komputera)	FREQ/CH/NAME
24	BCL (blokada transmisji, gdy kanał jest zajęty)	OFF/ON
25	AUTOLK (automatyczna blokada klawiatury)	OFF/ON
26	SFT-D (kierunek przesunięcia częstotliwości)	OFF/+/-
27	OFFSET (wartość przesunięcia częstotliwości)	00.000...69.990
28	MEMCH (zapisywanie kanałów w pamięci urządzenia)	000, ...127
29	DELCH (kasowanie kanałów z pamięci urządzenia)	000, ...127
30	WT-LED (kolor podświetlenia wyświetlacza – tryb standby)	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
31	RX-LED (kolor podświetlenia wyświetlacza – tryb odbioru)	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
32	TX-LED (kolor podświetlenia wyświetlacza – tryb nadawania)	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
33	AL-MOD (tryb alarmu)	SITE/TONE/CODE
34	BAND (wybór pasma)	VHF/UHF
35	TX-AB (wybór transmisji w trybie dwukanałowym)	OFF/A/B
36	STE (eliminowanie szumów w trakcie łączności bezpośredniej)	OFF/ON
37	RP_STE (eliminowanie szumów w trakcie łączności przez przemiennik)	OFF/1,2,3...10
38	RPT_RL (opóźnienie tonu przy pracy przemiennikowej)	OFF/1,2,3...10
39	PONMGS (zachowanie urządzenia po wyłączeniu)	FULL/MGS
40	ROGER (sygnał końca nadawania)	ON/OFF
41	A/B-BP (sygnał końca odbioru)	OFF/A/B
42	RESET (przywrócenie ustawień fabrycznych)	VFO/ALL

Transmisja tonów 1750 Hz

W celu uruchomienia transmisji tonów 1750 Hz, nacisnąć i przytrzymać przycisk PTT-A lub PTT-B, a potem nacisnąć przycisk F.

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.

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 (NARROW) i szerokim (WIDE). W miejscach, gdzie mogą wystąpić zakłócenia fal radiowych zaleca się korzystanie z wąskiego pasma nadawczego.

TDR (tryb dwukanałowy)

Po aktywowaniu trybu TDR, urządzenie odbiera równocześnie na częstotliwościach (kanałach) A oraz B. Krótkofalówka korzysta z określonej częstotliwości do chwili zaniku sygnału.

TOT

Funkcja TOT pozwala ustawić limit czasu nadawania w zakresie 15-600 sekund. Funkcja uruchamia się automatycznie po naciśnięciu przycisku PTT.

CTCSS/DCS

CTCSS/DCS to swego rodzaju „kody dostępu”, dzięki którym urządzenie może komunikować się z zamkniętą grupą użytkowników nadających/odbierających na tej samej częstotliwości lub kanale. Do rozpoczęcia komunikacji wystarczy podanie odpowiedniego kodu CTCSS/DCS. Korzystanie z kodów 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/i 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 tonu DTMF w trybie nadawania,
- DT-ST – ton DTMF jest słyszalny, gdy naciśnięty został przycisk nadający PTT-ID w trybie nadawania,
- ANI-ST – ton DTMF jest słyszalny, gdy PTT-ID został automatycznie nadany w trybie nadawania,
- DT+ANI – ton DTMF jest słyszalny, gdy w trybie nadawania został naciśnięty przycisk nadający PTT-ID lub PTT-ID został automatycznie nadany.

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), a następnie wznowienie skanowania,

- CO – zatrzymanie skanowania do czasu zakończenia wykrytej transmisji (do chwili zaniku aktywnego sygnału),
- SE – zatrzymanie skanowania i pozostanie na danej częstotliwości do chwili wykrycia aktywnego sygnału.

PTT-ID

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

- OFF – brak transmisji identyfikującego ID,
- BOT – transmisja identyfikującego ID po naciśnięciu przycisku PTT (ID musi być nadane za pomocą komputera),
- EOT – transmisja identyfikującego ID po puszczeniu przycisku PTT,
- BOTH – transmisja identyfikującego ID po naciśnięciu, jak i puszczeniu przycisku PTT.

BCL (blokada nadawania, gdy kanał jest zajęty)

Funkcja BCL zapobiega rozpoczęciu nadawania, gdy wybrany kanał jest zajęty. Pozwala to na wyeliminowanie zakłócania komunikacji użytkowników z zajętego kanału. W celu aktywacji funkcji BCL należy wybrać wartość ON w menu.

SFT-D (kierunek przesunięcia częstotliwości – shift)

SFT-D pozwala na dokonanie zmian w kierunku przesunięcia częstotliwości między częstotliwością odbioru a częstotliwością nadawania do przemiennika sygnału.

OFFSET (wartość przesunięcia częstotliwości)

Przy pracy przemiennikowej należy ustawić wartość przesunięcia częstotliwości w ten sposób, aby częstotliwość nadawania była mniejsza lub większa od częstotliwości odbioru. Wartość parametru OFFSET wpisuje się za pomocą klawiatury numerycznej. Dostępne wartości mieszczą się w zakresie 00.000 – 69.990.

STE

Funkcja STE służy do włączania lub wyłączania sygnału zakończenia nadawania w łączności między krótkofalówkami. Nie korzystać z funkcji STE przy pracy przemiennikowej.

Programowanie kanałów

Kanały programuje się w trybie VFO. Tryb ten umożliwia programowanie takich parametrów jak częstotliwość RX, częstotliwość TX, CTCSS, DCS, moc RF, pasmo, PTT-ID, BCL, ANI, nazwa kanału itd.

Przykład

Częstotliwość RX	Częstotliwość TX	RX CTCSS	TX DCS	Moc RF	Pasmo	PTT-ID
440.625 MHz	430.625 MHz	100.0 Hz	250.3 Hz	HIGH	WIDE	OFF

Jeśli chcemy zaprogramować dane z powyższej tabeli na kanale CH106, należy:

- sprawdzić czy kanał CH106 nie przechowuje już danych z poziomu parametru DELCH w menu urządzenia:
 - jeżeli przed cyfrą 106 nie ma liter CH, wówczas kanał CH106 nie przechowuje żadnych danych,
 - jeżeli przed cyfrą 106 są liter CH, wówczas należy usunąć dane na kanale CH106 (parametr DELCH) lub wybrać inny kanał.
- nacisnąć oraz przytrzymać przycisk MENU, uruchomić urządzenie i przejść do trybu VFO,
- nacisnąć przycisk EXIT / AB, żeby dokonać wyboru częstotliwości A (UP),
- wprowadzić częstotliwość 440.625 MHz za pomocą klawiatury numerycznej,
- wybrać wartości pozostałych parametrów (CTCSS, DCS, moc RF, pasmo itd.) z wykorzystaniem menu,
- po ustawieniu wszystkich parametrów nacisnąć przycisk MENU, przejść do parametru MEMCH, nacisnąć dwukrotnie przycisk MENU w celu sprawdzenia danych zapisanych na kanale CH106 – na kanale powinna być zapisana częstotliwość RX; ponownie nacisnąć przycisk MENU dwukrotnie, aby zapisać częstotliwość TX – częstotliwości RX i TX będą takie same,
- uwaga: w celu zapisania 430.625 MHz jako częstotliwości TX należy dokonać takich samych czynności jak przy zapisywaniu częstotliwości RX.

Skanowanie CTCSS/DCS

Przed rozpoczęciem skanowania CTCSS/DCS należy mieć uprzednio ustawioną częstotliwość RX i deaktywować funkcję Dual Standby, aby umożliwić przejście do trybu VFO. Następnie wejść do parametru R-CTS/R-DCS w menu, nacisnąć przycisk MENU, potem przycisk *SCAN i jednocześnie nacisnąć przycisk PTT na innej krótkofalówce – ta sekwencja przycisków uruchomi skanowanie CTCSS/DCS. W chwili, gdy ten sam kanał CTCSS/DCS innej krótkofalówki zostanie znaleziony – skanowanie zakończy się. W momencie zakończenia skanowania należy nacisnąć przycisk MENU, żeby zapisać CTCSS/DCS.

Ton przy pracy przemiennikowej

Urządzenia przemiennikowe odbiera na jednej częstotliwości, a nadaje na innej. Przy każdym użyciu przemiennika można usłyszeć ton – sygnalizuje on prawidłową pracę urządzenia przemiennikowego. Do konfigurowania pracy przemiennikowej są przydatne parametry:

- STE – najlepiej ustawić mu wartość OFF,
- RP-STE – najlepiej ustawić mu wartość OFF,
- RPT-RL – najlepiej ustawić mu wartość 5.

Parametry techniczne

Zakresy częstotliwości (pasma): VHF 136-174 MHz i UHF 400-520 MHz

Kanały pamięci: do 128 kanałów

Stabilność częstotliwości: 2,5 ppm

Krok częstotliwości: 2,5 kHz / 5 kHz / 6,25 kHz / 10 kHz / 12,5 kHz / 20 kHz / 25 kHz

Impedancja anteny: 50Ω

Temperatura pracy: -20°C do +60°C

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

Pobór w odbiorze: 380 mA

Pobór w transmisji: $\leq 1,4$ A
 Tryb pracy: Simplex lub Semi-Duplex
 Cykl pracy: 03.03.54 min. (Rx / Tx / czuwanie)
 Wymiary: 58 x 110 x 32 mm
 Waga netto: ~130 g

NADAJNIK:

- Maks. moc RF: 5W/1W
- Klasa emisji: 16KΦF3E/11KΦF3E (W/N)
- Maks. odchylenie: $\leq \pm 5$ kHz/ $\leq \pm 2,5$ kHz (W/N)
- Emisje niepożądane: < -60 dB

ODBIORNIK:

- Czułość odbiornika: 0,2 μ V (przy 12 dB SINAD)
- Intermodulacja: 60 dB
- Wyjście audio: 1W
- Niepożądane promieniowanie: ≥ 65 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	LI	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 przeznaczonego 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	18
Safety rules.....	18
Maintenance	19
Structure	19
Accessory installation	21
Operation	24
Technical parameters	30
Information about used electrical and electronic equipment	32








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

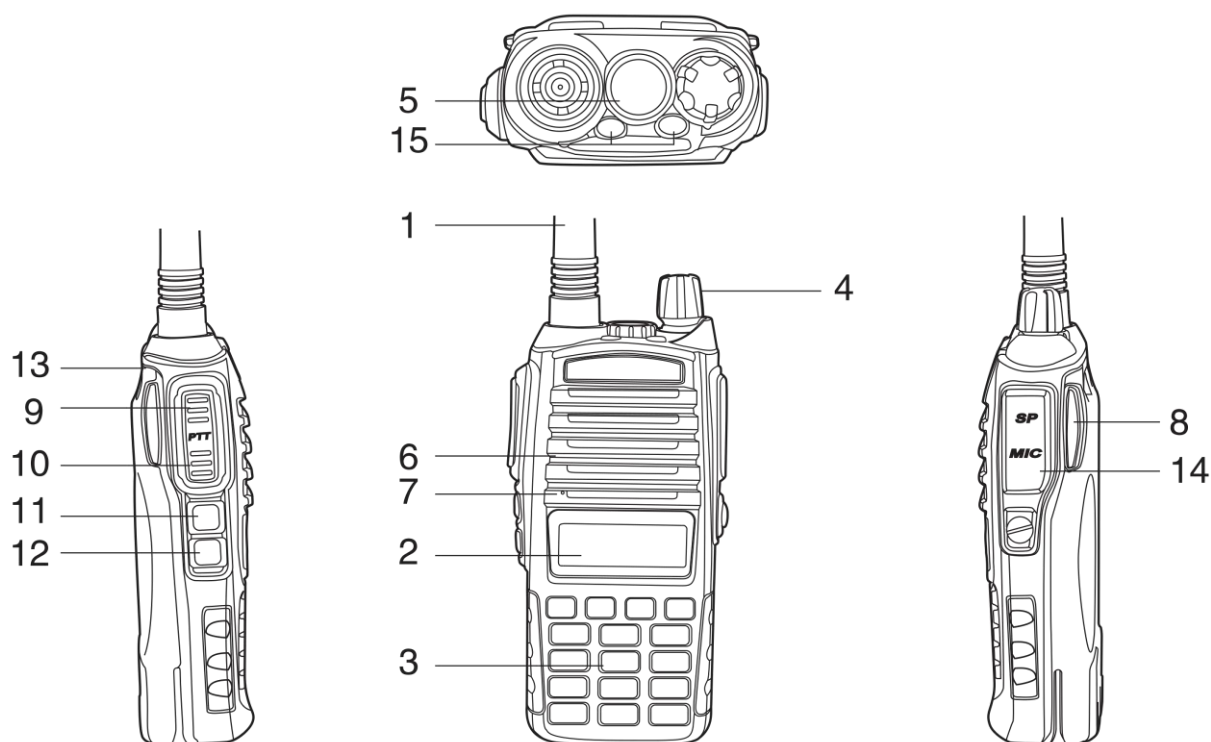
	Please read the user manual in detail before use. Please also keep it for future reference. The manual contains rules for the safe use of the device.
	WARNING! THE DEVICE MUST NOT BE DISPOSED OF WITH HOUSEHOLD WASTE. This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste, 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.

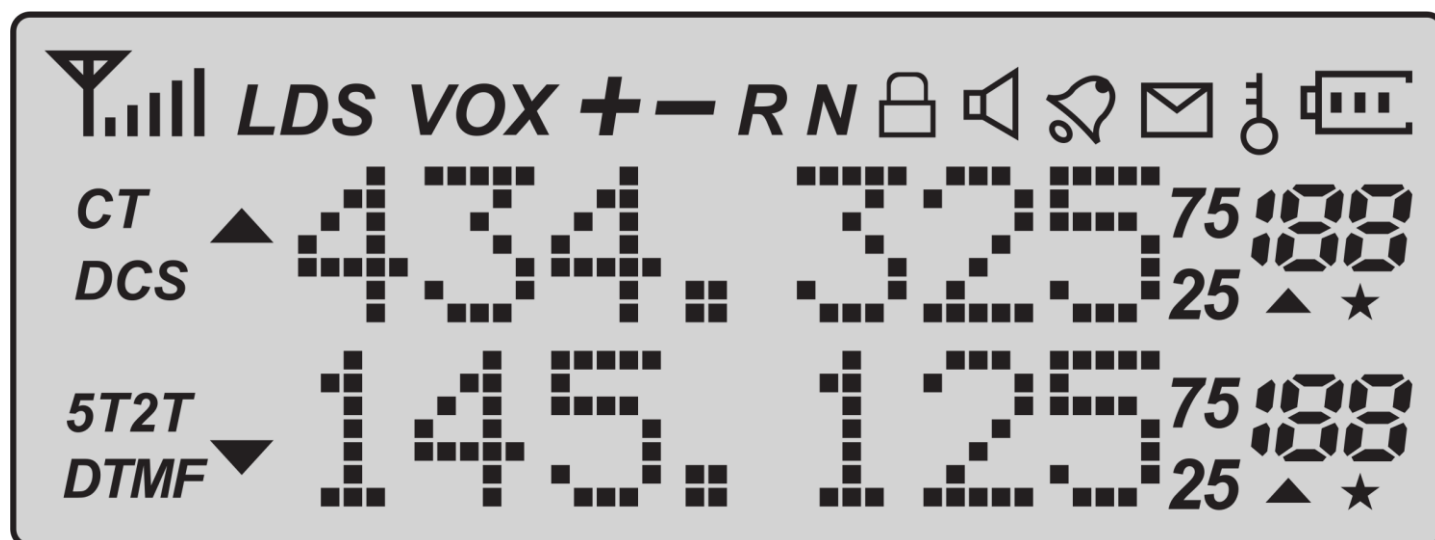
Maintenance

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



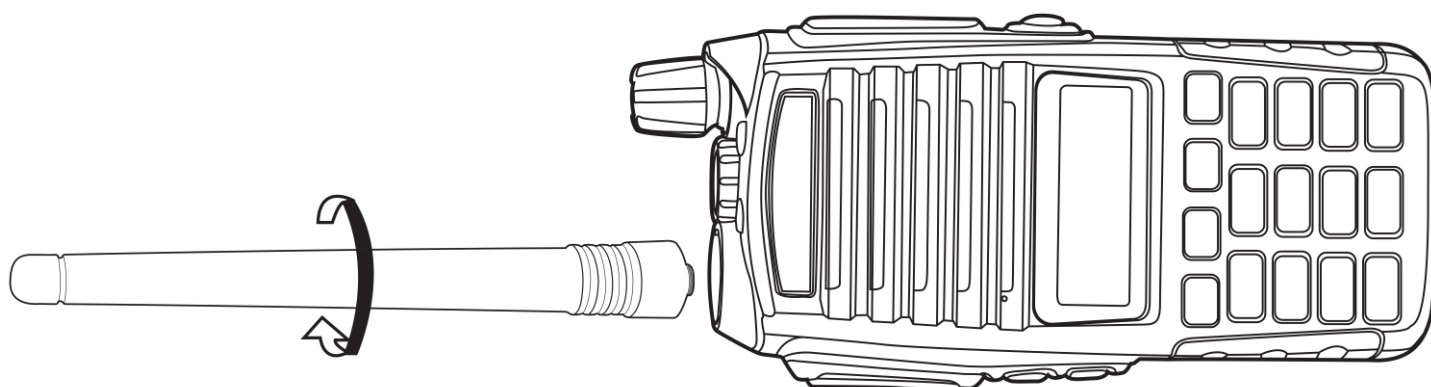
1. Antenna.
2. LCD display.
3. Keypad:
 - MENU button:
 - press to enter the shortwave radio menu and confirm the selected setting,
 - press and hold the MENU button, turn on the device – the device will enter the channel mode and frequency mode.
 - ▲/▼ buttons:
 - press and hold one of the buttons to start a quick scan of the frequencies,
 - press one of the buttons to reverse the frequency scan.
 - EXIT/AB button:
 - cancel, clear, exit,
 - standby mode – switching between channels A and B,
 - FM radio mode – switching FM radio band 65-75 / 76-108 MHz.
 - numeric buttons 0-9:
 - data entry when programming lists in FM radio mode and custom CTCSS scanning,
 - transmission mode – pressing a numeric button sends a signal code (can only be set via a computer).
4. Power / volume control knob:
 - turn clockwise – turning the device on/increasing the volume;
 - counterclockwise rotation – turning the device off/decreasing the volume.
5. Flashlight.
6. Speaker.
7. Microphone.
8. Battery latch.
9. PTT-A button – transmitting on a single channel when dual standby mode is active.
10. PTT-B button – transmitting on multiple channels – channel selection is done with the ▲/▼ buttons in standby mode.
11. F button:
 - press the button to turn on/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.
12. M button:
 - 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,
 - copying – connect two, switched-off shortwave radios with a special cable (not included), press and hold the M button (or numeric key 2 or 3) on the source device, turn on the devices – the copying process has started (the inscription "COPYING" on the LCD display).
13. Lanyard attachment.
14. Sockets for connecting one-ear headphone with mic.
15. LED indicator.

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 reception channel – active
	Battery level indicator
	Keypad lock – active
L	Low transmission power
▲ ▼	Active frequency
	Signal strength indicator

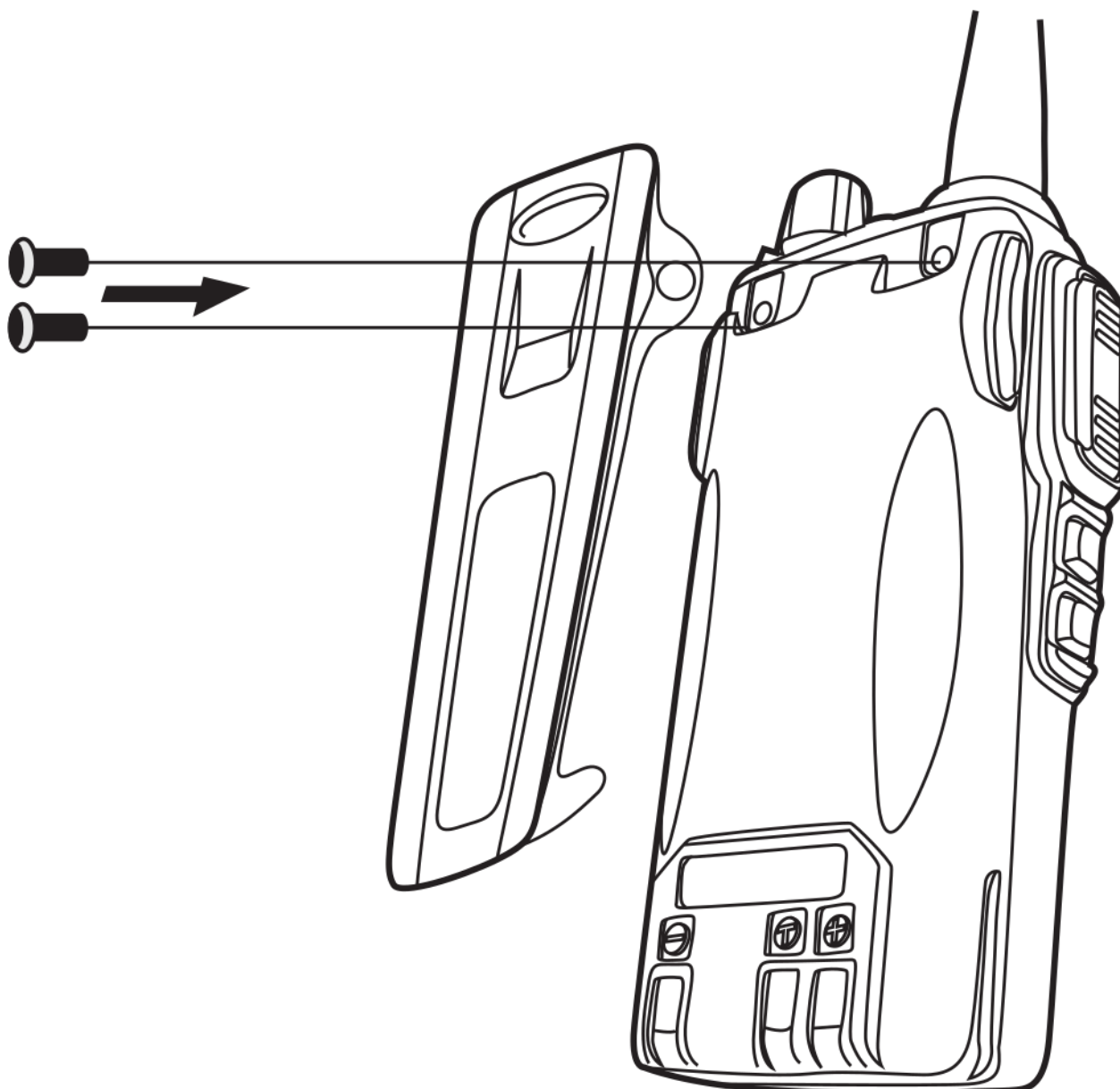
Accessory installationAntenna installation

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



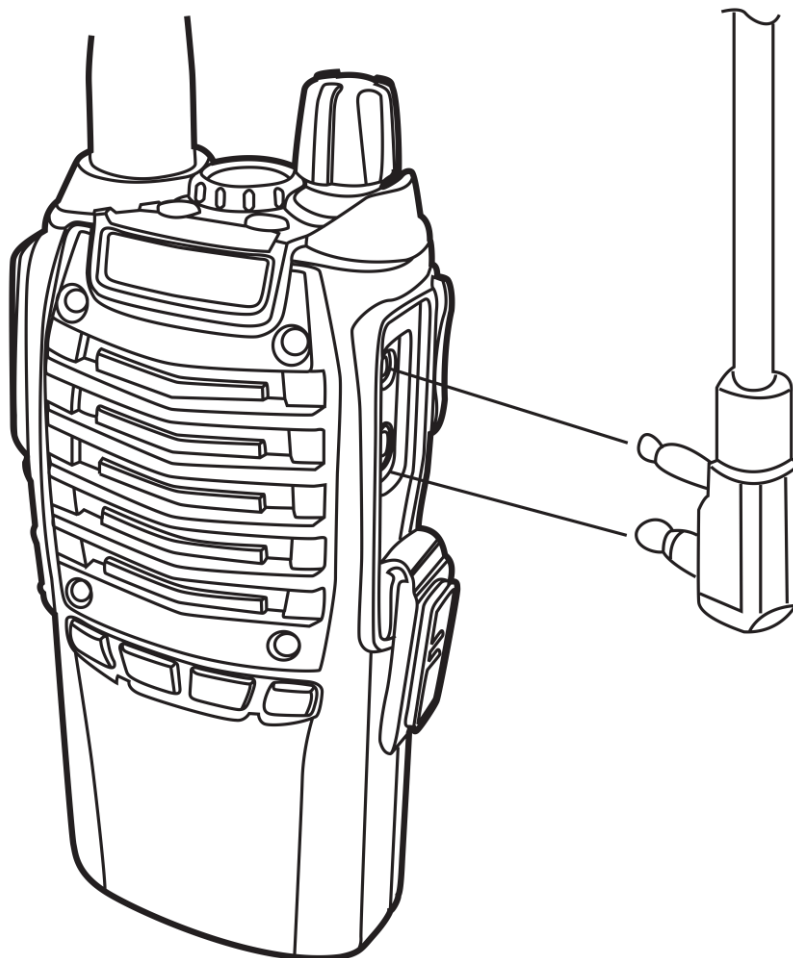
Belt clip installation

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



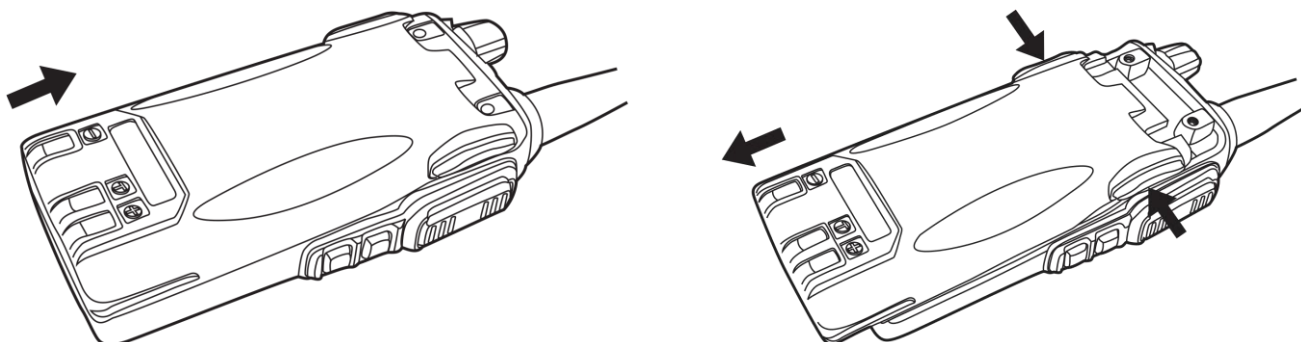
On-ear headphone with mic installation

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



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), 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
1	SQL (squelch level)	0-9
2	STEP (frequency step)	2.5/5/6.25/10/12.5/20/25kHz
3	TXP (transmission power)	HIGH/LOW
4	SAVE (power saving mode)	OFF/1/2/3/4
5	VOX (voice-activated transmission function)	OFF/0-10
6	W/N (transmission channel's band width)	WIDE/NARR
7	ABR (display backlighting time)	OFF/1/2/3/4/5s
8	TDR (dual watch / dual reception)	OFF/ON
9	BEEP (sound of pressing keypad buttons)	OFF/ON
10	TOT (timer limiting the transmission time)	15/30/45/60.../585/600s
11	R-DCS (DCS receiver lock tone – digital)	OFF/D023N...D754N
12	R-CTS (CTCSS receiver lock tone)	67.0Hz...254.1 Hz
13	T-DCS (DCS tone for transmission – digital)	OFF/D023N...D754N
14	T-CTS (CTCSS tone for transmission)	67.0Hz...254.1Hz
15	VOICE (voice messages about pressed buttons)	OFF/ON
16	ANI (display of the automatic device identification number – this can only be set using a computer)	–

17	DTMFST (audibility of DTMF codes in the speaker of the device)	OFF/DT-ST/ANI-ST/DT+ANI
18	S-CODE (signal code group – can only be set by computer)	1,...,15 groups
19	SC-REV (operation of the device when it encounters a transmission while scanning)	TO/CO/SE
20	PTT-ID (S-CODE transmission when the PTT button is pressed or released)	OFF/BOT/EOT/BOTH
21	PTT-LT (S-CODE transmission delay)	0,...,30ms
22	MDF-A (display of information in channel A mode – it can be set only with a computer)	FREQ/CH/NAME
23	MDF-B (display of information in channel B mode – it can be set only with a computer)	FREQ/CH/NAME
24	BCL (transmission blocking when the channel is busy)	OFF/ON
25	AUTOLK (automatic keypad lock)	OFF/ON
26	SFT-D (frequency shift direction)	OFF/+/-
27	OFFSET (frequency shift value)	00.000...69.990
28	MEMCH (saving channels in the device's memory)	000, ...127
29	DELCH (deleting channels from the device memory)	000, ...127
30	WT-LED (display backlighting color – standby mode)	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
31	RX-LED (display backlighting color – reception mode)	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
32	TX-LED (display backlighting color – transmission mode)	OFF/BLUE/ORANGE/PURPLE
33	AL-MOD (alarm mode)	SITE/TONE/CODE
34	BAND (band selection)	VHF/UHF
35	TX-AB (selection of transmission in dual watch / dual reception mode)	OFF/A/B
36	STE (noise elimination during direct communication)	OFF/ON
37	RP_STE (noise elimination during communication via a repeater)	OFF/1,2,3...10
38	RPT_RL (tone delay in repeater operation)	OFF/1,2,3...10
39	PONMGS (operation of the device after shutdown)	FULL/MGS
40	ROGER (end of transmission signal)	ON/OFF
41	A/B-BP (end of reception signal)	OFF/A/B
42	RESET (reset factory settings)	VFO/ALL

1750 Hz tone transmission

To start 1750 Hz tone transmission, press and hold the PTT-A or PTT-B button, and then press the F 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.

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 gives you the option to switch between the frequency ranges of the transmission channel: narrow and wide. In areas where radio wave interference may occur, it is recommended to use the narrow transmission band.

TDR (dual watch / dual reception)

When TDR mode is activated, the device receives simultaneously on frequencies (channels) A and B. Shortwave radio uses a specific frequency until the signal fades.

TOT

The TOT function allows you to set the transmission time limit in the range of 15-600 seconds. The function starts automatically when the PTT button is pressed.

CTCSS/DCS

CTCSS/DCS are a kind of "access codes" that allow a device to communicate with a closed group of users transmitting/receiving on the same frequency or channel. You only need to enter the correct CTCSS/DCS code to initiate communication. The use of CTCSS/DCS codes 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

ANI (automatic device identification number)

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

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 – muting the DTMF tone in transmission mode,
- DT-ST – DTMF tone is heard when the PTT-ID transmission button has been pressed in transmission mode,
- ANI-ST – DTMF tone is heard when PTT-ID was automatically transmitted in transmission mode,
- DT+ANI – DTMF tone is heard when in transmission mode the PTT-ID transmission button was pressed or the PTT-ID was automatically transmitted.

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) and then resume scanning,

- CO – stop scanning until the detected transmission is completed (until the active signal disappears),
- SE – stop scanning and remain on the given frequency until an active signal is detected.

PTT-ID

The PTT-ID function allows the transmission of an identifying ID when the PTT button is pressed or released. The PTT-ID function has 4 values:

- OFF – no transmission of the identifying ID,
- BOT – transmission of the identifying ID when the PTT button is pressed (the ID must be set using a computer),
- EOT – transmission of the identifying ID when the PTT button is released,
- BOTH – transmission of the identifying ID after pressing as well as releasing the PTT button.

BCL (busy channel lockout)

The BCL function prevents users from starting to transmit when the selected channel is busy. This eliminates interference with user communications from a busy channel. To activate the BCL function, select ON in the menu.

SFT-D (direction of frequency shift)

SFT-D allows you to make changes in the direction of the frequency shift between the reception frequency and the transmission frequency to the signal repeater.

OFFSET (frequency shift value).

When operating an repeater, set the frequency offset value in a manner that the transmission frequency is lower or higher than the reception frequency. 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 is used to enable or disable the transmission end signal in shortwave radio communication. Do not use the STE function when operating a repeater.

Channel programming

Channels are programmed in VFO mode. This mode allows programming such parameters as RX frequency, TX frequency, CTCSS, DCS, RF power, bandwidth, PTT-ID, BCL, ANI, channel name, etc.

Example

RX frequency	TX frequency	RX CTCSS	TX DCS	RF power	Band	PTT-ID
440.625 MHz	430.625 MHz	100.0 Hz	250.3 Hz	HIGH	WIDE	OFF

If you want to program the data from the above table on channel CH106, you should:

- check if the CH106 channel is no longer storing data (DELCH parameter) in the device menu:
 - if there are no CH letters in front of the number 106, then the CH106 channel does not store any data,
 - if there are CH letters before the number 106, then delete the data on channel CH106 (parameter DELCH) or select another channel.
- press and hold the MENU button, start the device and enter the VFO mode,
- press the EXIT / AB button to select frequency A (UP),
- enter the frequency 440.625 MHz using the numeric keypad,
- select the values of other parameters (CTCSS, DCS, RF power, band, etc.) using the menu,
- after setting all parameters, press MENU button, go to MEMCH parameter, press MENU button twice to check data stored on CH106 channel – RX frequency should be stored on the channel; again press MENU button twice to store TX frequency – RX and TX frequencies will be the same,
- note: to save 430.625 MHz as TX frequency, follow the same steps as for saving RX frequency.

CTCSS/DCS scanning

Before starting CTCSS/DCS scanning, you must have the RX frequency set beforehand and deactivate the Dual Standby function – it allow you to enter VFO mode. Then enter the R-CTS/R-DCS parameter in the menu, press the MENU button, then the *SCAN button and simultaneously press the PTT button on another shortwave radio – this sequence of buttons will start CTCSS/DCS scanning. When the same CTCSS/DCS channel of another shortwave radio is found – the scan will end. When the scan will end, press the MENU button to save the CTCSS/DCS.

Tone in repeater operation

Repeater equipment receives on one frequency and transmits on another. Whenever you use a repeater, you can hear a tone – it signals the correct operation of the repeater device. For configuring repeater operation, it is recommended to use following parameters:

- STE – it is best to set it to OFF,
- RP-STE – it is best to set it to OFF,
- RPT-RL – it is best to set it to value 5.

Technical parameters

Frequency ranges (bands): VHF 136-174 MHz and UHF 400-520 MHz

Memory channels: up to 128 channels

Frequency stability: 2.5 ppm

Frequency step: 2.5 kHz / 5 kHz / 6.25 kHz / 10 kHz / 12.5 kHz / 20 kHz / 25 kHz

Antenna impedance: 50Ω

Operating temperature: from -20°C to +60°C

Power supply voltage: rechargeable lithium-ion battery 1800 mAh 7.4V

Power consumption – reception: 380 mA

Power consumption – transmission: ≤1.4 A

Operation mode: Simplex or Semi-Duplex

Operation cycle: 03.03.54 min. (Rx / Tx / standby)

Dimensions and net weight: 58 x 110 x 32 mm, ~130 g

TRANSMITTER:

- Max RF power: 5W/1W
- Emission class: 16KΦF3E/11KΦF3E (W/N)
- Max deviation: $\leq \pm 5$ kHz/ $\leq \pm 2.5$ kHz (W/N)
- Spurious emissions: < -60 dB

RECEIVER:

- Sensitivity: 0.2 μ V (at 12 dB SINAD)
- Intermodulation: 60 dB
- Audio output: 1W
- Spurious radiation: ≥ 65 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.