



# Ailunce H1

## User Manual

# Contents

Safety and Overview .....	1
Specifications .....	2
Unpacking and Checking Equipment .....	3
Battery Using Information .....	3
Getting Acquainted .....	4
Quick-Start & Basic Operations.....	5
1 . Power On Radio/VOL Control.....	5
2 . Transmitting and Receiving.....	5
3 . Shortcut Key Essentials.....	5
4 . Quick Channel Selection.....	6
5 . Setting up a Repeater Channel in VFO Mode (Analog Example).....	6
6 . Setting up Digital Group Calls (Receiving and Responding) in VFO Mode.....	6
Menu Setting .....	7
1 . Contacts (Digital Mode Only).....	7
2 . Message (Digital Mode Only).....	7
3 . Call Logs (Digital Mode Only).....	7
4 . Scan Configuration and Management.....	8
5 . Zone Configuration and Management.....	8
6 . Position Configuration and Management.....	8
Radio Settings .....	9
Custom Key Settings (Programmable Buttons).....	12
Channel Information Menu Reference.....	13
Advanced & Detailed Functional Operations .....	18
1 . Digital Monitor.....	16
2 . DMR Voice & Data Encryption Settings.....	16
3 . Single Frequency Repeater (SFR) Mode.....	17
4 . Configuring and Operating the Scan Function.....	17
5 . FM radio Broadcast.....	18
6 . Emergency Alarm System.....	18
7 . Configuring One-Key Call & Quick Text (One-Touch Access).....	19
8 . NOAA Weather Alarm Function(United States and Canada).....	19
9 . Saving a Channel (Memory Programming).....	20
10 . Importing Large-Scale DMR Contacts Database.....	20
11 . Mixed-Mode Reception (Mix Reception).....	21
12 . GPS Positioning & Distance Measurement (Ranging).....	21
13 . APRS (Automatic Packet Reporting System) Configurations.....	22
14 . DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency) Function.....	24
15 . Firmware Upgrade Procedure (DFU Mode).....	24

16 . Factory Reset.....	25
CTCSS/DCS List.....	26
Troubleshooting Guide.....	28
CAUTION.....	29

DE User Manual	P 34-P71
IT User Manual	P72-P101
ES User Manual	P102-140
FR User Manual	P141-178
RU User Manual	P179-213

## Safety and Overview

This professional-grade handheld radio integrates advanced digital mobile radio (DMR) technology with traditional analog FM capabilities to provide highly flexible communication solutions. Engineered for peak efficiency, rugged reliability, and intuitive field operations, the Ailunce H1 keeps teams seamlessly connected when performance matters most. We are confident that its comprehensive features, crystal-clear digital audio, and robust structural quality will exceed your expectations for communication.

### Product safety and RF exposure for handheld



Before operating this transceiver, please read this user manual carefully and in its entirety. This document contains essential operating instructions for safe device usage, Radio Frequency (RF) energy awareness, control mechanisms, and critical procedures required to maintain compliance with local and international RF energy exposure safety standards.

### Features:

1. Supports up to 500,000 DMR contact entries.
2. USB Type-C charging battery — charge the battery directly via Type-C or use the desktop charger.
3. Dedicated emergency alarm button on the top panel for instant emergency activation.
4. Full front-panel programming — most settings can be configured directly from the keypad without CPS.
5. Programmable side key can be assigned as a second PTT (Side PTT).
6. Display night mode with adjustable brightness.
7. Multiple keypad lock modes (full lock / PTT-only unlock / custom).
8. NOAA Weather Radio reception with automatic weather alert (US region).
9. Dual APRS support — analog APRS (1200 bps AFSK) and digital APRS (DMR data).
10. GPS geofence alarm — alerts when the radio moves beyond a user-defined distance from a reference point.
11. CTCSS/DCS tone scan, DMR Color Code scan, and configurable VFO scan range.
12. Mix Mode — allows a single channel to operate in both analog and digital modes simultaneously.
13. ARC4 and AES-256 digital encryption for secure communication.
14. Lone Worker mode — triggers an alarm if the user does not interact with the radio within a preset time interval, for safety monitoring.
15. Man Down detection — automatically triggers an alert when the radio is tilted beyond a set angle or falls, for emergency safety.
16. Single-Frequency Repeater (SFR) — acts as a temporary repeater on a single frequency using DMR dual time slots.
17. Customization channel display — user-defined text color and background color per channel.
18. Auto Power off: automatically powers down the radio after a user-defined idle period.
19. Microphone Gain Adjustment — adjust the microphone sensitivity to match different operating environments.

## Specifications

General Specifications	Frequency range *	TX: VHF 144-146 MHz & UHF 430-440 MHz; RX: VHF 136-174 MHz & UHF 400-520 MHz; GPS : GPS L1C/A, SBAS L1C/A , QZSS L1C/A, BDS B1I FM Radio: 76-108MHz;
	Channel Capacity	4000 Channels
	Channel Spacing	12.5KHz/25KHz
	Operating Voltage	7.4V
	Battery Type	Li-ion battery
	Battery capacity	2900mAh
	Operating Temperature	-10°C ~ +45°C (charging 10-40 °C)
	Audio Power Output	16Ω 1W
	Antenna Impedance	50Ω
Receiver	Sensitivity	(12dB SINAD) ≤-121dBm
	Adjacent Channel	≥70dB (25KHz)
	Selectivity	≥60dB (12.5KHz)
	Spurious Emissions	≤-57dB (25KHz) ≤-57dB (12.5KHz)
	Spurious Suppression	≥70dB (25KHz) ≥70dB (12.5KHz)
	Signal-to-Noise Ratio	≥45dB (25KHz) ≥40dB (12.5KHz)
	Audio Distortion	≤5%
Transmitter	TX power	High: ≤5W Middle: 3W Low: 0.5W
	Frequency Stability	±2.5ppm
	Modulation Limits	±5.0KHz@25KHz (25KHz) ±2.5KHz@12.5KHz (12.5KHz)
	Adjacent Channel Power	≤70dB (25KHz) ≤60dB (12.5KHz)
	Signal-to-Noise Ratio	25KHz: 45dBm; 12.5KHz: 40dBm
	4FSK digital modulation	12.5KHz (Data) 7K60FXD 12.5KHz (Data+Voice) 7K60FXE
	Audio Distortion	≤5%
	Bit Error Rate	≤3%

\* The preset frequency range is 144 - 146 MHz and 430 - 440 MHz for TX. When the radio is off, pressing PTT + 6 will switch to 144 - 148 MHz and 420 - 450 MHz. Before altering the frequency range for amateur radio equipment, ensure you are licensed to operate on the frequency bands 144 - 148 MHz and 420 - 450 MHz.

## Unpacking and Checking Equipment

When you receive the package, please inspect it for any damage. Carefully unpack the transceiver and verify the items listed in the following table. If any items are missing or damaged during shipping, please contact your dealer immediately.

### Supplied Items:

Radio Body	Antenna
Li-on Battery	Desktop Charger
Belt Clip	User's Manual
USB Charger Cable	Sling

## Battery Using Information

Battery packs are not charged when shipped. Please charge them before use.

- ◆ After purchasing the battery pack or if it has been stored for an extended period (over 2 months), initially charging it will not restore it to its maximum capacity or normal charge level. This can only be achieved after charging and discharging it two or three times repeatedly.
- ◆ Avoid using the radio while charging the battery pack, as this may interfere with normal charging, potentially damaging the radio and leading to accidents.
- ◆ Once the battery pack is fully charged, remove it from the charger base and avoid overcharging it again before the battery is completely depleted. Otherwise, it will damage the battery due to the memory effect.
- ◆ Even when using the correct charging methods, if the battery does not increase in capacity or usage time, it indicates that the battery life is almost over. Please replace it with a new battery pack.
- ◆ Please use the original factory - supplied battery pack and charger. They are available from your local agent.
- ◆ If you have questions about non - original factory battery packs and accessories, please do not use them. Otherwise, it will cause dangerous accidents.

Desktop Charger Charging instructions:

Use the 5V 1A charging adapter to charge the desktop charger.

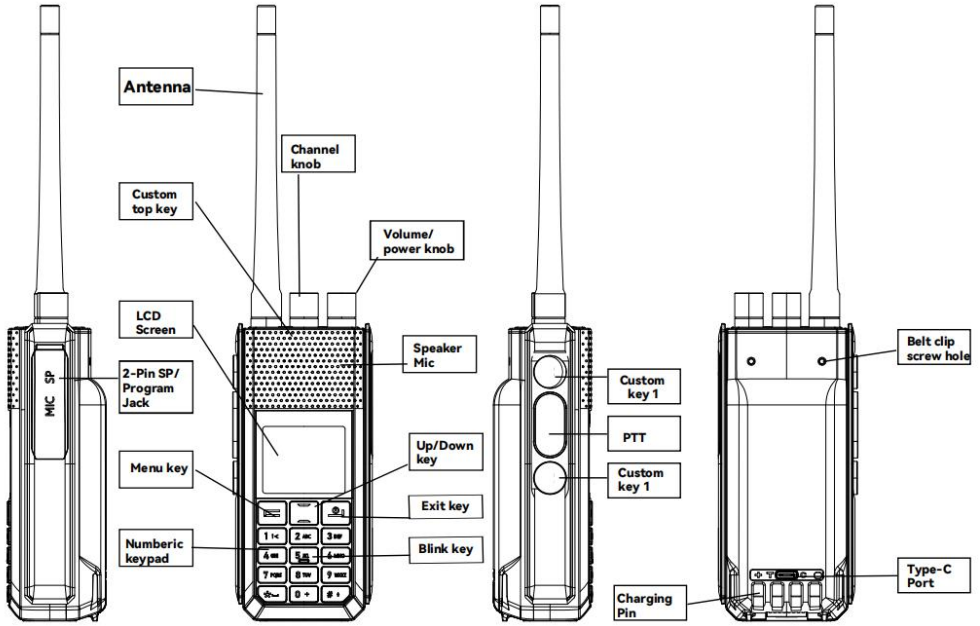
- ◆ Plug the lithium battery or radio equipped with the lithium battery into the charger base, and ensure that the battery is in normal contact with the charging base.
- ◆ When the charging base is empty, the green light is steadily on; upon initiating charging, the red light turns on; once the charging is complete, the green light remains steady.
- ◆ After the lithium battery pack is fully charged, remove it from the charger.

Type -C Battery Charging Instructions:

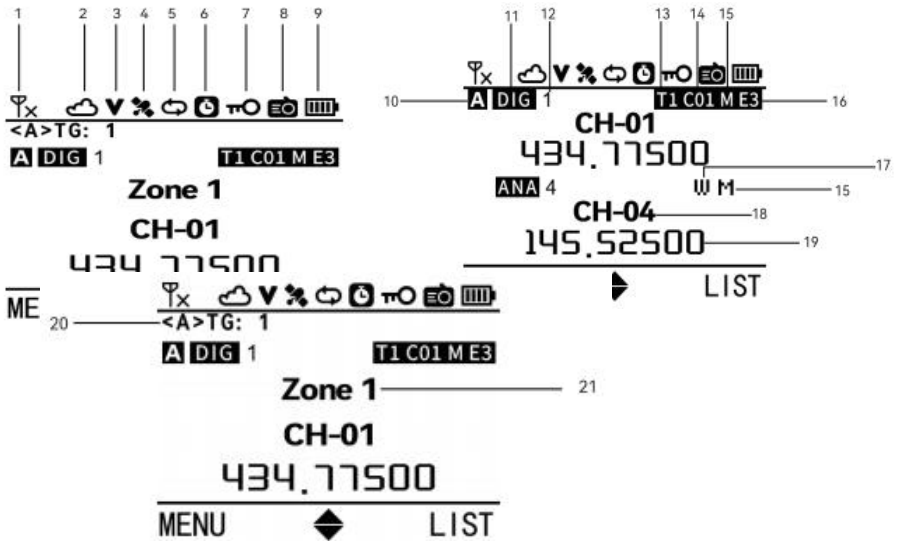
Utilize a 5V 2A charger to directly power the battery, with the LED indicator on the battery's back turning red to signify charging in progress, and switching to green once the battery is fully charged.

Note: During the charging process of a radio, it is imperative to refrain from transmitting to prevent potential damage to the device and to avoid any accidental hazards.

# Getting Acquainted



## Display



Number	Icon	Description	Number	Icon	Description
1		RSSI	12		Current channel number
2		Weather Alarm on	13		Current channel time slot
3		VOX Enable	14		Current channel color code
4		GPS Enable	15		Current channel power level
5		Scanning	16		Encryption enable
6		Auto power off time	17		Analog bandwidth
7		Keypad Lock	18		Current channel name
8		FM Radio on	19		Current channel RX frequency
9		Battery display	20		The last heard Call ID
10		Standby A/B	21		Zone name(only display in single band )
11		Current channel Type			

## Quick-Start & Basic Operations

### 1. Power On Radio/VOL Control

Power On & Increase Volume: Rotate the (Power/Volume Knob) clockwise.

Decrease Volume & Power Off: Rotate the (Power/Volume Knob) counterclockwise until a click is heard .

### 2. Transmitting and Receiving

To Transmit (TX): Press and hold the (PTT) button and speak clearly into the microphone.

To Receive (RX): Release the (PTT) button to listen.

Channel/Menu Navigation: Rotate the (Channel Knob) to browse channels, frequencies, or menu options.

### 3. Shortcut Key Essentials

- ① VFO / Channel Mode Toggle: Long-press (EXIT) to switch between VFO (Frequency) mode and Channel mode.
- ② Main/Sub Band Switch (A/B): Short-press (\*) to toggle the active control between Band A (Upper) and Band B (Lower).
- ③ Keypad Lock: Long-press (\*) to lock or unlock the keypad.
- ④ Dual-Watch / Single-Band Toggle: Short-press (#) on the standby screen to toggle between Single-Band and Dual-Band display modes.
- ⑤ Input Method Switch: When editing text fields, short-press (#) to cycle through input modes: Pinyin, English (Uppercase/Lowercase), and Numbers.
- ⑥ VFO Mode Switch (Digital/Analog): In VFO mode, long-press (#) to switch the current frequency between Digital (DMR) and Analog modes.

### 4. Quick Channel Selection

In Channel mode, rotate the (Channel Knob) to browse channels within the current zone. Alternatively, enter a 4-digit channel number directly via the keypad (e.g., press 0-0-1-5 to instantly switch to Channel 15).

## 5. Setting up a Repeater Channel in VFO Mode (Analog Example)

To program an analog repeater channel while in VFO mode, follow these steps:

- ① Enter the Receive Frequency: On the standby screen, type the repeater's receive (RX) frequency directly using the keypad.
- ② Access Channel Settings: Go to Menu →Settings→Channel Info.
- ③ Select Channel Type: Set the channel type to Analog before configuring other parameters.
- ④ Configure Frequency Shift (Direction): Go to the shift settings and select either Plus (+) or Minus (-) based on your local repeater's requirements.
- ⑤ Set the Offset Frequency: Enter the exact offset value directly using the numerical keypad (e.g., 0-6-0-0-0 for a 600kHz offset on VHF).
- ⑥ Configure Optional Parameters: Set up additional parameters such as TX Power, CTCSS, or DCS as needed.
- ⑦ Save: Settings are automatically applied and saved to the current VFO channel.

## 6. Setting up a Digital Group Calls (Receiving and Responding) in VFO mode

To communicate via a digital group call, all participating radios must be configured with the same Frequency, Color Code, and Time Slot. The target Group ID must also be saved in your digital contact list.

Enter the Receive Frequency: On the standby screen, type the receive (RX) frequency directly using the keypad.

Access Channel Settings: Go to Menu →Settings→Channel Info.

Select Channel Type: Set the channel type to digital before configuring other parameters.

Select TX Contact: select a group call contact from the priority contact.

Select color code and time slot: select the same color code and time slot with the receiver's setting.

Configure Optional Parameters: Set up additional parameters such as TX Power, CTCSS, or DCS as needed.

### ① Transmitting a Group Call

Ensure your radio is on the correct channel and the target group is assigned to your talk list.

Press and hold the [PTT] button.

The LED indicator will light up Red, signaling transmission.

The LCD screen will display the Group Call Icon alongside the active Talkgroup Name. Speak clearly into the microphone.

### ② Receiving a Group Call

When a group call is received on your active channel, the LED indicator will light up Green.

Standard Display: The screen will display the incoming Group ID and the Transmitter's DMR ID.

Talker Alias Display: If the TX Talker Alias function is enabled on the transmitting radio, your screen will display their DMR ID and Callsign simultaneously.

Contact Database Display: If you have imported the worldwide DMR contact database into your radio, the screen will display the caller's DMR ID, Name, City, State, Country, Call Type, and the Incoming Call Icon.

### ③ Digital Private Calls (Receiving and Responding)

A Private Call allows one-on-one communication between two radios. Both devices must share the same Frequency, Color Code, and Time Slot, and each other's DMR IDs must be saved in their respective contact lists.

Setting up a Digital private Calls in VFO mode following the above operation, the difference is to select a specific private contact.

### Receiving a Private Call

When an incoming private call is directed to your specific DMR ID, the LED indicator will light up Green. The speaker will unmute, and the screen will display the Private Call Icon along with the Caller's DMR ID (or their Name/Callsign if saved in your address book). To Respond: Press and hold the [PTT] button within the hang-time window to reply directly to that specific user.

## Main Menu Settings

### 1. Contacts (Digital Mode Only)

Manually manage or view your DMR talkgroups and private contacts (p. 11).

**New Contact:** Create and save a new contact by entering their DMR ID, Name, Call Type, and Callsign (p. 11).

**Manual Dial:** Directly input a DMR ID for a quick call (p. 11). Short-press (#) to toggle between Group ID and Private ID.

**For Private IDs:** Access supplementary services such as Call Alert, Radio Check, and Distance Measurement.

**For Group IDs:** Press (PTT) immediately after entering the ID to initiate a group call.

**Set as Tx Contact:** Select any contact from your list and choose this option to set them as the default talk target for the current channel.

**Talker Alias:** When TX with Alias is enabled, your radio's name is transmitted along with your voice. If the receiving radio has RX with Alias enabled, your name will display on their screen during the QSO.

### 2. Message (Digital Mode Only)

SMS Formats: Select your preferred protocol via Menu→ Message→ Formats

M-SMS: Fully compatible with Motorola digital radios.

DMR-Standard: Fully compatible with Ailunce HD1/HD2 radios.

New Message: Compose a new text message. Use (#) to switch between text entry modes (ABC, abc, 123)

Quick Text: Send pre-configured template messages programmed via the CPS (Computer Programming Software)

### 3. Call Logs (Digital Mode Only)

In digital mode, the display records the last call, outgoing calls, incoming calls, and missed calls. It allows users to view the associated contacts.

① Last Call: The Last Call List show the last caller ID information. It allows you to send the private call service under this list.

② Outgoing: The Sent List shows the transmitter caller name and the private service.

③ Incoming: Shows all the received calls, and allows allows you to send the private call service under this list.

④ Missed: Shows all the missed calls, and allows deleting the missed contact.

⑤ Contact service for private call:

a. Alert Call : Sends an alert tone to the selected contact. Useful when you need to get someone's attention urgently.

b. Radio Check: Checks if the target radio is active and reachable. It tells you whether the other party can hear you or is online.

- c. **Measure Distance:** Calculates the distance between your radio and the target radio using GPS location data.
- d. **Radio Enable:** Remotely wakes up or activates a dormant radio. You can turn on a radio that's in standby mode from a distance.
- e. **Radio Disable:** Remotely shuts down or disables the target radio. It forces the selected radio to power off or enter a locked state, preventing any further transmission or reception.

#### **4. Scan Configuration and Management**

- ① **Color Scanning:** In digital mode, scans incoming DMR signals and identifies the Color Code (CC 0–15) in use. This is useful when you need to determine the correct Color Code for an unknown repeater or frequency.
- ② **CTCSS Scan and DCS Scan:** When the radio detects an incoming signal on a frequency, it automatically scans through all CTCSS tones or DCS codes to identify the one in use. This allows you to quickly match the correct tone/code for accessing a repeater or communication group.
- ③ **Scan List:** A configurable list of channels or frequencies for automatic scanning. You can edit the scan list name, add or remove channels, set priority channels, and select the scan mode.
- ④ **Frequency Range Setting:** Sets the frequency range (upper and lower limits) for VFO scanning.

#### **5. Zone Configuration and Management**

A Zone is a convenient folder or bank used to group your programmed channels (e.g., by location, department, or team). The radio provides flexible on-device zone management to help you organize large channel lineups.

**Maximum Zones:** The radio supports up to 250 distinct zones.

**Channels Per Zone:** Each individual zone can hold a maximum of 64 channels.

**Menu Navigation & Operations:**

To manage your channel banks, navigate to: Menu → Settings → Channel Information → Zone

- ① **View Zone List:** Access this menu to browse a comprehensive list of all currently configured zones stored on the device.
- ② **Add New Zone:** Select this option to create a brand-new zone folder directly from the keypad interface.
- ③ **Add Channel to Zone:** Open an existing zone profile to manually insert and assign a programmed channel slot into that specific bank.

#### **6. Position Configuration and Management**

- ① **Turn on the GPS,** and the location icon will flash on the standby screen until the position is activated.
- ② **GPS Mode:** it supports two positioning system: GPS and BDS. You can select the suitable position system according to your requirement.
- ③ **GPS info:** it will display the current radio position information.
- ④ **Over range alarm: Geofence Alarm** — Set a reference point and a maximum distance. The radio triggers an alert when it moves beyond the defined radius from the reference point. Useful for monitoring movement in field operations.
- ⑤ **Capture GPS Position:** Directly acquire the GPS position (GPS must be enabled and positioned).
- ⑥ **Alert Range Setting:** Turn off the alert or select a distance.

## Radio Settings:

Menu #	Feature Label	Operational Settings & Definition
1	Key Beep	Beep On: Sounds an audible tone whenever a keypad button is pressed. Beep Off: Mutes all keypad button interaction tones.
2	Backlight	Adjusts the active duration and timeout constraints for the LCD display backlight.
3	Day/Night Mode	Toggles the screen theme between high-contrast Day Mode (light background) and low-glare Night Mode (dark background).
4	Brightness	Adjusts the active screen brightness levels using the [UP/DOWN] keys or locks it via the CPS software.
5	Keypad Lock	Enables or disables the core system permissions required to lock the front keypad.
6	Key Lock	Auto: Automatically locks the keypad after 15 seconds of user inactivity. Manual: Requires the user to long-press the [*] key to manually lock or unlock the keypad.
7	Lock Mode	Customizes exactly which physical controls are locked out when the lock feature is active. You can target individual keys (TOP, Menu, Exit, SK1, SK2, Channel Knob, PTT) or select All to lock the entire layout.
8	LED	Enables or disables the physical status LED located on top of the radio during Transmission (TX) and Reception (RX).
9	Power-On Password	Enables secure device access. If activated, a security PIN must be input upon booting the radio. To disable this function, you must re-enter the active password to verify authorization.
10	VOX	Configures hands-free, voice-activated transmission parameters: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VOX Switch:</b> Toggles hands-free transmitting on or off.</li> <li>• <b>Gain Level &amp; Delay:</b> Adjusts microphone sensitivity levels and the TX drop-delay hang time.</li> <li>• <b>Plug-in EP Auto VOX:</b> Automatically activates VOX processing the moment an earpiece accessory is connected to the audio jack.</li> </ul>
11	Channel Display Mode	Selects how active channel data is formatted on the standby screen: <b>Channel Number, Frequency, Name (Alias), or Frequency + Name.</b>
12	Hidden Mode	Darkens the screen and turns off indicator LEDs for covert or low-visibility operations.
13	Auto Power-Off	Sets an idle countdown timer duration after which the radio will automatically shut down to prevent battery drainage.
14	Language Selection	Configures the primary system UI display text language to <b>English</b> or <b>Chinese.</b>
15	Menu Exit Time	Sets the automated timeout duration (in seconds) before the radio exits an idle settings menu and returns to the primary standby screen.
16	PowerOnPicture	Customizes the system boot screen layout to display the factory <b>Default Picture</b> or a <b>DIY Picture</b> uploaded via the CPS software.

Menu #	Feature Label	Operational Settings & Definition
17	Background	Selects the active UI background accent theme colors, or applies a custom user background image uploaded via the CPS software.
18	Standby Color	Configures the text color utilized on the primary standby home screen interface.
19	CH Color A	Customizes the specific display color for the Band A (Upper) channel readout.
20	CH Color B	Customizes the specific display color for the Band B (Lower) channel readout.
21	Zone Color A	Customizes the text display color for the active Band A Zone name.
22	Zone Color B	Customizes the text display color for the active Band B Zone name.
23	Main Channel	Toggles the primary active transmitting priority lane to <b>Band A</b> (Upper) or <b>Band B</b> (Lower).
24	Single Mode	<b>Enabled:</b> Swaps the display layout to Single-Band Mode for a larger, simplified interface. <b>Disabled:</b> Restores standard Dual-Band standby monitoring.
25	Message Alert	Enables or disables an audible notification ringtone upon receiving an incoming SMS text message.
26	Call Ring	Enables or disables an audible alert ringtone upon receiving an incoming voice call.
27	Frequency Step	Selects the frequency step tuning intervals used when navigating in VFO mode: <b>2.5K, 5K, 6.25K, 10K, 12.5K, 15K, 20K, 25K, 50K, or 100K.</b>
28	Squelch Open Level	Configures the initial signal threshold required to break open the analog receiver squelch filter.
29	Squelch Normal Level	Adjusts standard squelch tolerances for general-purpose, noise-free analog operation.
30	Squelch Tight Level	Sets a strict, high-threshold squelch filter to mask weak background noise and distant interference.
31	Power Save	Extends battery life by cyclically pausing background receiver polling routines: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save 1:1:</b> Polls active frequencies for 100ms, then enters low-draw sleep for 100ms.</li> <li>• <b>Save 2:1:</b> Polls active frequencies for 200ms, then enters low-draw sleep for 100ms.</li> </ul>
32	Burst Tone	Configures single-burst tones (e.g., 1750Hz) used to wake up analog repeaters. In analog standby mode, press and hold the <b>[PTT]</b> key while pressing <b>[SK1]</b> to broadcast the tone.
33	Mic Gain Level	Adjusts internal microphone sensitivity stages (Low to High). Raising the gain increases outbound transmission audio volume for quiet environments.
34	Fixed Time Mute	Programs a scheduled timer window during which all radio audio output remains muted.
35	Man Down	Activates the safety tilt sensor. If the radio remains horizontal beyond the pre-alarm threshold (configured via CPS), it triggers an emergency distress broadcast sequence.
36	Key Settings	Maps custom Long-Press and Short-Press shortcut function triggers to the physical

Menu #	Feature Label	Operational Settings & Definition
		<b>TOP, UP, DOWN, SK1, and SK2</b> buttons.
37	CTCSS tail	Selects the mechanical method used to eliminate squelch tail noise bursts at the end of analog transmissions using CTCSS signaling.
38	Non-Signaling tail	Sets the tail noise elimination filters applied during basic carrier squelch transmissions (no sub-audible signaling set).
39	Channel Switch Type	<b>Switch Over Zones:</b> Allows the channel knob to seamlessly cross zone boundaries and scroll through all saved system channels. <b>Switch Within Zone:</b> Restricts channel knob cycling strictly to channels contained within the currently selected zone.
40	Time Zone	Configures the local GMT offset time zone parameter required for accurate time calculations.
41	Time Display	Toggles whether the system clock display is visible on the primary home screen standby interface.
42	Data Mode Set	Manually sets or automatically syncs chronological metadata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Time Manual Entry:</b> Press the <b>[#]</b> key to cycle between Year, Month, Date, and Time fields; adjust values via the <b>[UP/DOWN]</b> keys or numeric pad.</li> <li>• <b>GPS Calibrate:</b> Automatically syncs the system clock using satellite time data.</li> <li>• <b>Formatting:</b> Customizes Date and Time formatting constraints (12H vs. 24H views).</li> </ul>
43	Channel Mode Lock	When enabled, the <b>[EXIT]</b> shortcut key is locked out, preventing accidental switching between VFO and Channel memory modes on the standby screen.
44	Roger Beep	Transmits an audible cue tone to listening stations the moment you release the <b>[PTT]</b> button, indicating your transmission has ended.
45	Radio Mute	When enabled, placing the radio face-down on a flat surface automatically silences the internal speaker.
46	Talk Permit tone	Toggles an audible alert tone on or off that sounds after pressing <b>[PTT]</b> , letting you know the channel is clear and the digital repeater slot is successfully reserved for your speech.
47	Sound Mode	Adjusts global audio equalization presets: Select <b>Outdoor</b> for high-penetration volume boost or <b>Indoor</b> for balanced, low-distortion fidelity.
48	Missed Call tone	Emits an intermittent audio alert tone if a direct incoming Private Call was received but went unanswered.
49	Font	Customizes system display text dimensions across menus and standby interfaces.
50	Last Call Disp	Toggles whether caller telemetry regarding the last received transmission remains visible on the display screen.
51	Voice	Enables or disables automated vocal feedback announcements when navigating menus or switching channels.
52	Call In light	Configures the display screen to automatically light up and activate its backlight the moment an active incoming signal is received.

## Custom Key Settings (Programmable Buttons)

The radio features five fully programmable keys: the [Top Orange Button], the [UP] key, the [DOWN] key, [Side Key 1 (SK1)], and [Side Key 2 (SK2)]. Each button can be assigned two independent shortcut actions—one triggered by a Short-Press and another by a Long-Press.

To customize these shortcuts, navigate to: Menu → Settings → Radio Settings → Key Settings (Menu 36)

Function Label	Description & Function
None	Disables any shortcut action for the selected keypress.
Channel Up	Adjusts the active channel number higher.
Channel Down	Adjusts the active channel number lower.
O-T-Call1-5	Instantly initiates a voice call or transmits a Quick Text to a pre-assigned contact slot.
Reverse	Swaps the receive (RX) and transmit (TX) frequencies on a repeater channel for direct monitoring.
SFR	Activates or deactivates the localized single-frequency repeater mode.
Hidden Mode	Darkens the screen and turns off indicator LEDs for covert or low-visibility operations.
Channel Type SW	Rapidly cycles the current channel through available types: <b>Digital</b> , <b>Analog</b> , <b>D+A (Digital Mix)</b> , or <b>A+D (Analog Mix)</b> .
FM Radio	Toggles the commercial FM broadcast radio receiver on or off.
Send APRS	Forces an immediate manual transmission of your current APRS position packet.
Home Screen	Instantly exits any submenu and returns the display to the main standby screen.
Lone Worker	Activates the Lone Worker safety feature, requiring periodic user check-ins to prevent an automated distress alarm.
Man Down	Activates the integrated tilt sensor to trigger an automated distress sequence if the radio remains horizontal for too long.
Radio Mute	Instantly silences all incoming speaker audio and system alert tones.
Power Level	Switches the transmitter output power level (e.g., between High, Medium, and Low) to conserve battery life.
Monitor	Bypasses the receiver squelch filter on analog channels to listen for weak, distant, or un-coded signals.
Keypad Lock	Toggles the physical keypad lock on or off to prevent accidental button presses.
Emg Off	Terminates an active emergency alarm state and returns the device to normal standby mode.
Emg On	Instantly triggers the pre-configured emergency distress alarm or emergency call sequence.
Squelch On/Off	Toggles the main analog squelch circuit completely open or closed.
Zone Up	Steps upward to the next programmed bank or channel zone.
Zone down	Steps downward to the previous programmed bank or channel zone.
Scram/Encrypt	Activates voice inversion <b>Scrambling</b> when on an analog channel, or digital <b>Encryption</b> when on a digital channel.
Day/Night Mode	Toggles the LCD screen display interface between high-brightness Day Mode and low-glare Night Mode.

Scan	Starts or stops scanning through your active channel scan list or VFO frequency range.
Vox	Enables or disables voice-activated transmission (hands-free talking) for the current channel.
Talk Around	Bypasses the repeater shift parameters to transmit directly on the repeater's output (downlink) frequency for point-to-point communication.

## Channel Information Menu Reference

To configure specific settings for individual channels or the current VFO layout, navigate to:

Menu → Settings → Channel Information

Review the table below for analog channel detailed descriptions of available configuration options:

Menu #	Feature Label	Operational Settings & Definition
1	New Channel	Saves the current VFO or channel configurations to a designated memory slot. If the selected channel number is already occupied, a prompt will ask: "channel existing, replace?"
2	Delete Channel	Permanently deletes the selected channel slot data from your saved channel memory list.
3	Channel Type	Selects the operational format for the active channel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Digital</b>: Digital-only DMR operations.</li> <li>• <b>Analog</b>: Standard analog FM operations.</li> <li>• <b>Dig Mix Analog (D+A)</b>: Transmits in <b>Digital mode</b>, but automatically monitors and unmutes for <b>either incoming Digital or Analog signals</b>.</li> <li>• <b>Ana Mix Digital (A+D)</b>: Transmits in <b>Analog mode</b>, but automatically monitors and unmutes for <b>either incoming Analog or Digital signals</b>.</li> </ul>
4	Channel Name	Allows you to customize the channel display alias using a maximum of 20 <b>characters (with scrolling text)</b> . <i>(Note: This feature is unavailable in VFO mode and the scrolling text only available from firmware version V1.01.07.53).</i>
5	RX & TX Frequency	Displays and sets the exact receive (RX) and transmit (TX) radio frequencies for the current VFO or memory channel.
7	TX Power	Select the transmission power levels: low, medium, and high.
8	Band Width	Sets the channel spacing parameters for analog operation: <b>Wide</b> (25 kHz) or <b>Narrow</b> (12.5 kHz).
9	TOT	Configures the transmission time-out threshold. It automatically cuts off the transmitter if the PTT button is held continuously beyond the set time, preventing channel jamming.
10	R-CDC	Configures sub-audible privacy signaling filters for <b>Receive (RX)</b> tracking: Choose between <b>CTCSS</b> tones or <b>DCS</b> codes.
11	T-CDC	Configures sub-audible privacy signaling tones or codes for <b>Transmit (TX)</b> encryption.

12	C-CDC	Instantly syncs and applies the exact same <b>CTCSS</b> tone or <b>DCS</b> code to both the transmit and receive circuits simultaneously.
13	Tx Admit	Defines the transmission rules and channel etiquette parameters: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always Allow:</b> Transmits instantly when PTT is pressed, regardless of channel activity.</li> <li>• <b>Channel Free:</b> Transmits only if the current frequency is completely quiet.</li> <li>• <b>CT/DT Incorrect:</b> Blocks transmission if a matching sub-audible tone from another user is actively detected.</li> <li>• <b>RX Only:</b> Disables transmitting capabilities entirely, turning the channel into a listen-only feed.</li> </ul>
14	Optional Signaling	Activates advanced selective signaling protocols. Select <b>DTMF</b> to enable dual-tone calling features on the channel.
15	PTT-ID	Determines when your unique DTMF identification code is broadcasted over the air: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Off:</b> Disables PTT ID.</li> <li>• <b>BOT:</b> Sends your ID at the <i>Beginning of Transmission</i>.</li> <li>• <b>EOT:</b> Sends your ID at the <i>End of Transmission</i>.</li> <li>• <b>Both:</b> Sends your ID at both the beginning and the end.</li> </ul>
16	RX Signaling System	Links the channel to a pre-configured DTMF decoding setup. Select <b>None</b> or choose a specific programmed DTMF system profile.
17	DTMF ID	Links your unique local DTMF identifier string to the channel profile. Select <b>None</b> or input your specific system ID number.
18	RX Sqi Mode	Controls the threshold rules for unmuting your radio speaker: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Carrier:</b> Unmutes the speaker as long as an active RF signal is detected.</li> <li>• <b>Option Signal:</b> Unmutes strictly when a matching selective signaling code (like DTMF) is decoded.</li> <li>• <b>CT/DT and Opt:</b> Requires <b>both</b> matching CTCSS/DCS tones AND matching selective signaling codes to unmute.</li> <li>• <b>CT/DT or Opt:</b> Unmutes if <b>either</b> matching CTCSS/DCS tones OR matching selective signaling codes are detected.</li> </ul>
19	Carrier Squelch	Fine-tunes the basic receiver squelch filter sensitivity: <b>Always (Open), Normal, or Tight</b> .
20	Talk Around	Bypasses repeater infrastructure. When enabled on a repeater channel, the radio shifts to a simplex mode where it transmits directly on the repeater's output (downlink) frequency.
21	Reverse	Instantly swaps the programmed Transmit (TX) and Receive (RX) frequencies on a repeater channel, enabling you to listen to target stations directly.
22	Alarm System	Assigns an Emergency Alert system list profile to the channel. <i>Note: A valid list must be linked here for the shortcut Emergency button to fire correctly.</i>
23	Compander	<b>On/Off:</b> Activates audio companding circuits on analog channels to reduce background static and sharpen weak voice traffic.
24	Scrambler	Enables voice inversion scrambling for basic privacy on analog frequencies. Select <b>Off</b> or pick an inversion frequency step.
25	Scan List	Assigns a pre-programmed channel scan sequence bank to this slot. A valid list must

		be selected here for the <b>Scan</b> button function to initiate.
26	Lone Worker	Activates the automated personal safety countdown timer on the channel, ensuring an emergency distress signal is broadcasted over the air if you become unresponsive.

### Digital Channel Information Settings

To configure specific digital operational parameters for DMR (Digital Mobile Radio) channels, navigate to Menu → Settings → Channel Information. The parameters below apply strictly to digital operation and define how your radio manages networks, user groups, time slots, encryption:

Menu #	Feature Label	Operational Settings & Definition
9	TX Contact	Assigns the default transmission target for the current channel. Select a Group ID or Private ID from your priority or local contacts list. Pressing <b>[PTT]</b> transmits directly to this recipient.
10	TX Admit	Defines transmit permission parameters and channel etiquette rules: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always Allow:</b> Transmits instantly when PTT is pressed, regardless of channel activity.</li> <li>• <b>Channel Free:</b> Transmits only if the current frequency is completely clear.</li> <li>• <b>CC Free:</b> Transmits if the frequency is clear or if another group is using a different Color Code. It blocks transmission only if your exact Color Code is busy.</li> <li>• <b>RX Only:</b> Disables transmitting entirely, turning the slot into a listen-only feed.</li> </ul>
11	Radio ID	Configures the local DMR identification <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>None:</b> Defaults to using the radio's primary global system DMR ID.</li> <li>• <b>ID Selection:</b> Replaces your primary ID with a secondary specific Radio ID chosen from your preset list (ideal for managing multiple user profiles).</li> </ul>
12	Color Code	Sets the digital squelch filter value ( <b>0–15</b> ). This allows multiple user groups to share the exact same physical frequency without hearing or interfering with each other's audio.
13	Time Slot	Selects the active digital transmission lane ( <b>Slot 1</b> or <b>Slot 2</b> ). This uses TDMA technology to split a single 12.5 kHz physical channel into two independent talk paths.
14	Encrypt	<b>On/Off:</b> Enables or disables secure digital voice and data encryption for the current channel.
15	Encrypt Type	Selects the cryptographic standard for voice privacy: <b>Basic</b> , <b>AES</b> , or <b>ARC4</b> . (Note: Custom cryptographic keys and index parameters must be pre-configured using the CPS software).
16	RX Group List	Links a pre-programmed Digital Receive Group List to the channel, allowing the radio to monitor and unmute for multiple talkgroups simultaneously. Select <b>None</b> to hear only your assigned TX Contact.
17	Lone Worker	<b>On/Off:</b> Activates an automated personal safety watch timer on the channel, which triggers a distress emergency alert over the air if the user becomes unresponsive.
18	APRS Receiver	<b>On/Off:</b> Enables or disables the receiver's ability to capture, decode, and save incoming digital APRS telemetry and positioning packets from surrounding stations.

19	DMR Mode	<p>Defines the digital network architecture and operational topology for the channel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Simplex:</b> Direct point-to-point talking on a single frequency.</li> <li>• <b>Repeater:</b> Standard split-frequency operation using external infrastructure.</li> <li>• <b>Double-Slot:</b> Manages and transmits dual-slot direct-mode protocols without repeater assistance.</li> </ul>
23	Ranging	<b>On/Off:</b> Activates tactical distance tracking. It automatically queries and displays the exact relative distance and heading between two private call radios operating within line-of-sight.
24	SFR	<b>On/Off:</b> Converts your handheld into a localized <b>Single Frequency Repeater</b> . The device receives a DMR packet on one time slot and simultaneously retransmits it on the same frequency using the opposite time slot.

## Advanced & Detailed Functional Operations

### 1 . Digital Monitor

Opens the receive filter to monitor DMR signals beyond the current channel's Color Code and Talkgroup restrictions. In normal operation, the radio only receives signals matching the current channel's CC and TG. Digital Monitor lets you hear all activity on the frequency.

Switch the digital monitor function before you want to monitor color code and other IDs.

#### ① DigMoni CC:

Any CC — receive signals regardless of Color Code;

Same CC — receive only signals with the current channel's Color Code.

#### ② DigMoni ID:

- Any ID — receive all Talkgroup IDs;

Same ID — receive only the current Talkgroup.

### 2 . DMR Voice & Data Encryption Settings

To secure your communications from unauthorized listening, the radio supports multiple digital encryption standards. The radio can store up to 32 unique encryption keys, which must be pre-configured using the CPS (Computer Programming Software).

#### ① Checking Encryption Status on the Radio

To view the encryption configuration of your active channel directly on the device, navigate to: Menu → Channel Settings → Encryption → Encryption Type

The radio supports three distinct encryption types:

Basic: A simple, low-overhead crystallographic method for basic privacy.

ARC4: An industry-standard 40-bit or 128-bit digital encryption algorithm.

AES: High-security Advanced Encryption Standard (up to 256-bit) for maximum data protection.

#### ② Configuring High-Security Keys (AES & ARC4) via CPS

Connect your radio to the PC and launch the CPS.

Navigate to: DMR Services → Encrypt.

Select your encryption type (AES or ARC4) and enter your custom key values.

Key Constraint: Each individual key value can have a maximum length of 64 characters (hexadecimal).

### ③ Configuring Basic Encryption via CPS

If you choose to use Basic encryption instead of AES/ARC4, configure it within the channel settings:

In the CPS, navigate to: Channel Information → Channel Edit → Digital Section.

Locate the Encrypt section and check the box to enable it.

Select Basic as your encryption type.

Assign your desired Basic key ID.

Key Constraint: The numerical value for a Basic encryption key must be an integer and cannot exceed 65535 (16-bit maximum value).

## 3 . Single Frequency Repeater (SFR) Mode

Single-Frequency Repeater (SFR) —The H1 can act as a temporary DMR repeater on a single frequency, forwarding traffic between two radios on different time slots (TS1 and TS2).

Setup:

- ① Enable SFR on a digital channel (Menu 25 in Channel Settings).
- ② Set the channel to Dual Slot mode (Menu 20 in Channel Settings).
- ③ The H1 now operates as a repeater — two other DMR radios can communicate through it using different time slots.

Note: All other member radios communicating through this SFR node must also have Dual-Slot or Double-Slot capability enabled.

## 4 . Configuring and Operating the Scan Function

### ① Assigning and Activating Scan Lists

- a. Select a Scan List: Navigate to Menu → Settings → Channel Information → Scan List and choose your preferred pre-programmed scan list.
- b. Assign a Scan Shortcut Key: Go to Menu → Settings → Radio Settings → Key Settings.
- c. Select a programmable key and assign its function to Scan.
- d. Toggle Scan On/Off: Return to the home screen and press your assigned shortcut key to start or stop scanning.
- e. In Channel Mode: Activating the scan will cycle through the channels designated in your active scan list.
- f. In VFO Mode: Activating the scan will sweep through frequencies based on your predefined VFO range.

### ② Advanced Signaling and Code Scanning

- a. Color Code Scan (Digital DMR): To identify an unknown color code on a digital channel, navigate to Scan → Color Scan to begin. Once the code is detected and displayed, press the [PTT] button to end the scan and save the value.
- b. CTCSS Scan (Analog): To decode analog sub-audible tones, go to Scan → CTCSS Scan.
- c. Note: The current channel must have a placeholder CTCSS tone assigned beforehand for the scan to initiate. Press the [PTT] button to terminate the scan once found.

- d. DCS Scan (Analog): To decode digital privacy codes on an analog channel, go to Scan → DCS Scan. Note: The current channel must have a placeholder DCS code assigned beforehand for the scan to initiate. Press the [PTT] button to terminate the scan once found.

## 5 . FM radio Broadcast

The radio features a built-in FM broadcast receiver that can store up to 32 preset FM radio channels via the CPS (Computer Programming Software).

### How to Access and Navigate FM Radio:

- ① Enable/Disable FM Radio: Navigate to Menu Settings → Radio Settings → FM to turn the FM radio function on or off.
- ② Automatic Mode Switch: Once enabled, the radio will automatically switch from your current operating channel to the FM broadcast screen.
- ③ Toggle VFO / Memory Channel Mode: Long-press the [EXIT] key to switch between FM VFO (Frequency Tuning) mode and FM Channel (Memory Preset) mode.

### Tuning Frequencies and Channels:

- ① In Channel Mode: Press the [UP/DOWN] keys or rotate the [Channel Knob] to cycle through your 32 saved FM preset stations.
- ② In VFO Mode: Press the [UP/DOWN] keys to step through frequencies in large 1 MHz increments.
- ③ Rotate the [Channel Knob] to fine-tune frequencies in precise 100 kHz increments.

## 6 . Emergency Alarm System

The emergency function allows you to send out immediate distress alerts or trigger local sirens in critical situations.

### 1. Setting Up the Emergency System

To configure an emergency system, navigate to: Menu → Emergency Alarm → Emergency List, select your desired alarm system number, and configure the two core parameters below: Emergency Type and Emergency Mode.

#### A. Selecting the Emergency Type (How your radio behaves locally)

- Siren: Only your local radio sounds a loud alarm siren; no signal is transmitted over the air.
- Regular: The radio sounds a local alarm tone while simultaneously transmitting an over-the-air alert according to your selected Emergency Mode.
- Silent: The radio remains completely silent and dark, but secretly transmits the alert over the air. Note: While in this mode, the radio cannot receive any incoming audio signals until the emergency function is manually deactivated.
- Silent with Voice: The radio remains visually and audibly silent while transmitting the alert, but it can still receive and unmute incoming audio signals normally during the emergency state.

#### B. Selecting the Emergency Mode (How the alert behaves over the air)

- Emergency Alarm: The radio only transmits a data burst alert to the target group or dispatcher.
- Emergency Call: The radio bypasses the data alert and immediately initiates a high-priority voice call to your designated emergency contact.
- Emergency Alarm with Call: The radio first transmits the data burst alert, and then immediately opens the channel for a high-priority voice call.

## 2. Activating the Emergency Alarm

**Link to a Channel:** Go to your Channel Settings and assign your configured emergency system list to the desired channel.

**Assign a Key:** Go to Key Settings and assign a programmable button to the Emergency function. (By default, this is assigned to the [Top Orange Button]).

**Trigger the Alarm:** In an emergency, press and hold your assigned shortcut key to instantly activate the distress alarm sequence.

## 7 . Configuring One-Key Call & Quick Text (One-Touch Access)

In digital mode, you can assign a programmable shortcut key to instantly initiate a high-priority voice call or dispatch a text message to a specific contact without navigating through the menus.

How to Configure a One-Key Action:

Navigate to: **Menu → One-Key Call List → Edit One-Key Call**, then configure the following settings:

- ① **Select the Destination Contact:** Choose the target DMR contact (Private ID or Group ID) you want to link to this shortcut.
- ② **Select the Call Type:** Choose how the shortcut behaves when pressed:
- ③ **Voice Call:** Instantly initiates a quick voice call to your selected destination contact when the assigned key is pressed.
- ④ **Quick Text:** Instantly transmits a pre-configured text message to your destination contact.

Note: The template messages used for the Quick Text function must be pre-written and programmed into the radio using the CPS (Computer Programming Software).

## 8 . NOAA Weather Alarm Function

The radio features a built-in NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) weather alert receiver to keep you informed of hazardous weather conditions.

**How it Works:** When the weather alarm is activated, the radio continuously monitors your chosen NOAA broadcast channel in the background. It stays in a dedicated standby state until you press the [EXIT] key to return to the primary radio interface.

Operating Instructions:

- ① Navigate to: Menu → Settings → Radio Settings → Weather Alarm.
- ② Enable the alarm feature and select your local area's specific NOAA Channel from the provided list.
- ③ The radio will now actively listen for emergency weather broadcast tones.

**⚠ CAUTION:** The NOAA weather alert service and this function are only available and operational within North America (United States and Canada).

NOAA Channel List:

Channel No.	Frequency (MHz)
NOAA-1	162.550Mhz

NOAA-2	162.400Mhz
NOAA-3	162.475Mhz
NOAA-4	162.425Mhz
NOAA-5	162.450Mhz
NOAA-6	162.500Mhz
NOAA-7	162.525Mhz
NOAA-8	161.650Mhz
NOAA-9	161.750Mhz
NOAA-10	161.775Mhz
NOAA-11	162.000Mhz
NOAA-12	163.275Mhz

## 9 . Saving a Channel (Memory Programming)

You can quickly save your current operating frequencies and configurations into a permanent channel slot from either VFO mode or Channel mode.

### Step-by-Step Instructions:

- ① Configure your desired frequency and signaling settings on the standby screen.
- ② Navigate to: Menu → Settings → Channel Information → New Channel.
- ③ Assign a Channel Number: Enter the desired channel slot number using the keypad.
- ④ Name the Channel: Input a custom channel alias (name) using the text entry mode.
- ⑤ Save: Press the [Confirm] key to save the channel to your radio's memory.

### Overwriting an Existing Slot:

If you select a channel number that is already in use, the screen will display a prompt asking: " channel existing, replace ?"

Select **Yes** to replace the old data with your new settings.

Select **No** to return to the input screen and choose a vacant channel number.

## 10 . Importing Large-Scale DMR Contacts Database

The radio supports storing a massive global digital contacts database of up to 500,000 DMR contacts. This allows your radio to display comprehensive caller ID information during live receptions.

### Step-by-Step Import Procedure:

① Download the Database: Visit the official Ailunce Resource Center at <https://www.ailunce.com/ResourceCenter/>. Filter and generate the digital contact list according to your desired country, formatting preferences, and radio model, then click Download.

② Load into CPS: Launch your CPS (Computer Programming Software) on your PC and navigate to the Local Address Contacts section.

③ Import the File: Click import within that menu to load your downloaded DMR contact spreadsheet into the software database.

④ Write to Radio: Connect your radio to the PC using the programming cable, and click Write (or upload) to transfer the contact list data from the CPS directly into the radio's memory.

## 11 . Mixed-Mode Reception (Mix Reception)

The Mixed-Mode Reception feature allows a single channel to seamlessly monitor and receive both digital (DMR) and analog traffic without manual switching.

### How to Enable Mixed Reception:

Navigate to: Menu → Settings → Channel Information → Channel Type.

Select either Dig Mix Analog or Ana Mix Digital depending on your default transmission preference.

Menu Option	Screen Display	Transmission Mode (TX)	Reception Mode (RX)
Dig Mix Analog	D + A	Transmits strictly in <b>Digital mode.</b>	Automatically detects and unmutes for <b>either incoming Digital or Analog signals</b>
Ana Mix Digital	A + D	Transmits strictly in <b>Analog mode</b>	Automatically detects and unmutes for <b>either incoming Analog or Digital signals.</b>

## 12 . GPS Positioning & Distance Measurement (Ranging)

The radio features an integrated satellite positioning system that provides real-time geographic data and allows tactical distance measurements between users in digital mode.

### 1. GPS Configuration and System Settings

Navigate to Menu → Settings → Radio Settings → GPS to configure your tracking preferences:

- ① **GPS Switch:** Turn this option on to enable satellite positioning. The GPS icon on the home screen will flash until a stable connection is established.
- ② **GPS Mode Support:** Select your preferred satellite constellation network. The radio supports standard GPS or BDS (BeiDou) tracking.
- ③ **Startup Test:** When enabled, the radio automatically runs a self-diagnostic check on the GPS module immediately upon powering on.
- ④ **GPS Info:** Access this screen to view your active real-time geographic telemetry, including Latitude, Longitude, Altitude, and current Speed.

### 2. Over-Range Alarm (Geofencing Alert)

This feature tracks your movement relative to a fixed geographic point and triggers an audible alert if you travel outside a designated boundary.

- ① **Capture Reference Position:** Navigate to the calibration menu to save your current physical location as the static reference center point. (GPS must have a stable satellite lock first).
- ② **Set Alert Range:** Select your desired boundary radius threshold, or select Off to deactivate the perimeter alarm.

### 3. Tactical Distance Measurement (DMR Ranging)

In digital mode, you can query the real-time distance and direction of another user. Note: Both radios must have their GPS functions enabled and have a valid satellite lock for this feature to work.

#### Method A: Manual Distance Measurement

Use this method to manually ping a colleague's location on-demand.

- ① On a digital channel, open your Contacts List and highlight a Private Contact.
- ② Press Menu → Supplementary Services → Range Measurement.

③ Your radio will transmit a location request packet. Once received and computed, your screen will display the target's precise distance, bearing, and coordinates relative to your position.

**Method B: Automatic Distance Measurement (Auto-Ranging)**

Use this method to continuously track a specific colleague's relative distance in real-time.

① Navigate to Menu → Settings → Channel Information → TX Contact and assign your target Private Contact as the default recipient.

② In the same Channel Information menu, locate the Ranging parameter and turn it On.

③ Return to the main standby screen. Your radio will automatically ping the designated contact every 10 seconds and constantly refresh their relative distance on your display.

**CRITICAL OPERATING NOTES:**

If the target radio cannot establish a satellite lock, it will return coordinate data values of 0, and your screen will display the distance as --.--.

If the target radio sends back valid coordinates, but your local radio loses its satellite lock, the distance will still display as --.--.

A accurate distance reading will only calculate and display when BOTH radios have established valid, active GPS satellite locks simultaneously.

**13 . APRS (Automatic Packet Reporting System) Configurations**

The APRS feature allows your radio to transmit real-time GPS coordinates, callsigns, and tactical data to global tracking networks like aprs.fi.

**Digital Mode Requirement:** Digital APRS tracking requires the use of an MMDVM hotspot or an active DMR network gateway.

**Analog Mode Requirement:** Analog APRS tracking requires a connection to a local APRS digipeater or an APRS TNC (Terminal Node Controller) gateway nearby.

**1. Core System Settings**

Navigate to Menu → Settings → Radio Settings → APRS to manage primary configurations:

Parameter Label	Options / Range	Description & Function
APRS Modem	Off / Analog / Digital	Disables the feature, or selects between Analog (AFSK) and Digital (DMR) APRS data modulations.
My Position	GPS / Manual	<b>GPS:</b> Uses real-time satellite data for tracking. <b>Manual:</b> Allows manual entry of fixed Latitude/Longitude coordinates (ideal for base station operations).
APRS Units	Metric / Imperial	Customizes text readouts on screen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Distance: Kilometers (km) or Miles (mi)</li> <li>Speed: km/h, Knots, or mph</li> <li>Altitude: Meters (m) or Feet (ft)</li> </ul>
APRS Ringer	On / Off	Enables or disables an audible alert tone when an incoming APRS beacon is decoded.
Ana APRS List	View Saved Data	Displays a comprehensive log of all received and decoded Analog APRS beacons. Select any entry to view detailed tracking telemetry.
Dig APRS List	View Saved Data	Displays a comprehensive log of all received and decoded Digital DMR APRS messages. Select any entry to view detailed tracking telemetry.

## 2. Beacon Transmission Controls

Configure how and when your radio broadcasts its geographic position:

Parameter Label	Options / Range	Description & Function
Beacon TX	Auto / Manual / Smart	<b>Auto:</b> Transmits data packets based on a fixed timer. <b>Manual:</b> Transmits position data over the air on-demand. <b>Smart:</b> Activates <i>Smart Beacons</i> , which dynamically scales packet intervals based on your movement speed (configured via CPS).
Beacon Interval	30s to 60min	Sets the fixed timing duration for automatic position tracking transmissions when <b>Beacon TX</b> is set to <b>Auto</b> .
APRS TX Delay	100ms to 1000ms	Introduces a slight pause after pressing or releasing the PTT button before the modem starts sending the APRS data payload.

## 3. Mode-Specific Parameters (Analog vs. Digital Setup)

### A. Analog APRS Parameter Specifications (Ana APRS Set)

- ① PTT Report: When toggled ON, the radio automatically injects an Analog APRS packet the moment you release the [PTT] button after talking.
- ② My Callsign: Enter your official amateur radio callsign followed by an SSID suffix identifier (e.g., NOCALL-7 for handhelds). The default placeholder value is NOCALL-1.
- ③ Comment TXT: Type a custom short text message (e.g., status updates or equipment info) to display alongside your marker on mapping platforms like aprs.fi.
- ④ DIGI PATH: Sets your packet routing packet relay path. The universal wide-area default path is WIDE1-1.
- ⑤ My Symbol: Select a graphical icon (e.g., a walking person, bicycle, or house) to represent your station on live APRS maps.
- ⑥ Tx Frequency: Choose whether the modem transmits on your currently selected channel frequency or dedicated national APRS standard frequencies (e.g., 144.390 MHz in North America).

### B. Digital APRS Parameter Specifications (Dig APRS Set)

- ① PTT Report: When toggled ON, the radio automatically transmits a digital DMR APRS data block over the air immediately upon releasing the [PTT] button.
- ② Report Channel: Selects the specific programmed digital channel or data talkgroup designated to route your outbound DMR APRS telemetry packet.
- ③ Error Verify: When enabled (Default), it allows the software to decode incoming digital packets containing minor parity mismatches but valid data headers, ensuring you don't miss packets in poor signal areas.

## 14 . DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency) Function

DTMF signaling uses audible multi-frequency tones to initiate selective calling, identify transmitters, and control automated remote systems on analog channels.

### 1. Transmitting and Receiving DTMF Calls

#### A. DTMF Transmission (Outgoing Calls)

① Programming Preset Contact IDs: Navigate to Menu → Book → Book List → DTMF1 to edit and save target radio IDs along with their custom contact names.

② Configuring Your Local DTMF ID: Your personal device ID can be pre-configured using the CPS (Computer Programming Software) or changed directly on the device under Channel Information → DTMF ID.

③ Automatic Encoding: When you press the [PTT] button, the radio automatically encodes and transmits your local DTMF ID and the target contact's ID over the air.

④ Manual Dialing: Alternatively, you can send on-demand DTMF signals on the standby screen by typing the recipient's target ID directly using the numerical keypad.

#### B. DTMF Reception (Incoming Calls)

① **Assign a Signaling System:** Navigate to Menu → Channel Information → Optional Signaling and select your designated DTMF system.

② **Select Squelch Settings:** Choose your preferred receive squelch mode. When the radio successfully decodes a matching incoming DTMF ID, it will alert you and output one of the following codes on the display:

③ C-XXX (Private Call): Indicates a secure, one-on-one Private Call directed specifically to you. [XXX represents the transmitter's unique DTMF ID].

④ A-XXX (Group Call): Indicates an incoming selective Group Call or broadcast intended for multiple users. [XXX represents the transmitter's unique DTMF ID].

### 2. Configuring and Operating PTT ID

The PTT ID feature automatically transmits your unique DTMF identification code whenever you talk, allowing receiving radios to instantly identify who is speaking.

① Enable DTMF Signaling: On your chosen analog channel, navigate to Menu → Settings → Channel Information → Optional Signaling and select DTMF.

② Select Transmission Timing (PTT ID Options): Go to the PTT-ID settings menu and select when your ID tone burst should be transmitted:

a. Off: Disables the feature; no PTT ID will be sent.

b. BOT (Beginning of Transmission): Transmits your DTMF ID immediately when you press the [PTT] button.

c. EOT (End of Transmission): Transmits your DTMF ID the moment you release the [PTT] button.

d. Both: Transmits your DTMF ID twice—once when you press [PTT] and again when you release it.

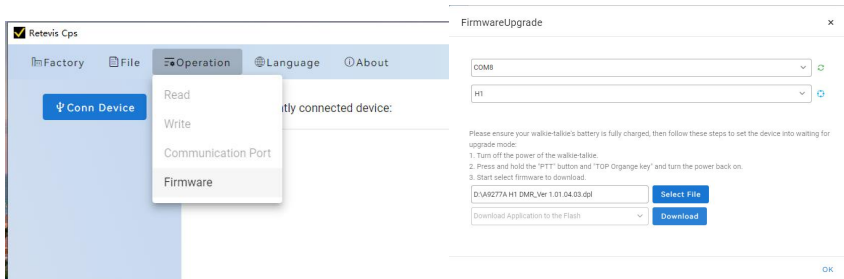
**3. Configure the Receive Decoder:** To ensure your radio can successfully decode and track incoming PTT IDs from other users while sending your own, navigate to Menu → Channel Information → RX Signal Sys and assign it to the corresponding active DTMF system.

**4. Caller ID Display:** When configured correctly, the incoming PTT ID of the transmitting radio will automatically flash onto your LCD screen during active receptions.

## 15 . Firmware Upgrade Procedure (DFU Mode)

① Turn off the radio

- ② Press and hold both the (PTT) button and the (Top Orange Button) simultaneously while turning the power knob on.
- ③ The LED indicator will flash Red, confirming the device has successfully entered DFU mode .
- ④ Connect the radio to your PC using the programming cable, open the CPS Software, navigate to Operation→ Firmware, select your valid .dpl upgrade file, and click Download.



## 16 . Factory Reset

- ① Turn off the radio .
- ② Press and hold the (PTT) button, the (Side Key 1 (button beneath PTT)), and the (Menu Key) at the same time.
- ③ Turn the radio on while holding these three buttons.
- ④ The screen will display "Data Initial" to signify that all settings, VFO parameters, and channels are being restored to factory defaults.

**CTCSS/DCS List**

**CTCSS**

NO.	Frequency	NO.	Frequency	NO.	Frequency	NO.	Frequency	NO.	Frequency
1	67	2	69.3	3	71.9	4	74.4	5	77
6	79.7	7	82.5	8	85.4	9	88.5	10	91.5
11	94.8	12	97.4	13	100	14	103.5	15	107.2
16	110.9	17	114.8	18	118.8	19	123	20	127.3
21	131.8	22	136.5	23	141.3	24	146.2	25	151.4
26	156.7	27	159.8	28	162.2	29	165.5	30	167.9
31	171.3	32	173.8	33	177.3	34	179.9	35	183.5
36	186.2	37	189.9	38	192.8	39	196.6	40	199.5
41	203.5	42	206.5	43	210.7	44	218.1	45	225.7
46	229.1	47	233.6	48	241.8	49	250.3	50	254.1

**DCS**

NO.	Code	NO.	Code	NO.	Code	NO.	Code	NO.	Code
1	D023N	2	D025N	3	D026N	4	D031N	5	D032N
6	D036N	7	D043N	8	D047N	9	D051N	10	D053N
11	D054N	12	D065N	13	D071N	14	D072N	15	D073N
16	D074N	17	D114N	18	D115N	19	D116N	20	D122N
21	D125N	22	D131N	23	D132N	24	D134N	25	D143N
26	D145N	27	D152N	28	D155N	29	D156N	30	D162N
31	D165N	32	D172N	33	D174N	34	D205N	35	D212N
36	D223N	37	D225N	38	D226N	39	D243N	40	D244N
41	D245N	42	D246N	43	D251N	44	D252N	45	D255N
46	D261N	47	D263N	48	D265N	49	D266N	50	D271N
51	D274N	52	D306N	53	D311N	54	D315N	55	D325N
56	D331N	57	D332N	58	D343N	59	D346N	60	D351N
61	D356N	62	D364N	63	D365N	64	D371N	65	D411N
66	D412N	67	D413N	68	D423N	69	D431N	70	D432N
71	D445N	72	D446N	73	D452N	74	D454N	75	D455N
76	D462N	77	D464N	78	D465N	79	D466N	80	D503N
81	D506N	82	D516N	83	D523N	84	D526N	85	D532N
86	D546N	87	D565N	88	D606N	89	D612N	90	D624N
91	D627N	92	D631N	93	D632N	94	D645N	95	D654N
96	D662N	97	D664N	98	D703N	99	D712N	100	D723N
101	D731N	102	D732N	103	D734N	104	D743N	105	D754N
106	D023I	107	D025I	108	D026I	109	D031I	110	D032I
111	D036I	112	D043I	113	D047I	114	D051I	115	D053I
116	D054I	117	D065I	118	D071I	119	D072I	120	D073I

**CTCSS/DCS List**

**CTCSS**

<b>NO.</b>	<b>Frequency</b>	<b>NO.</b>	<b>Frequency</b>	<b>NO.</b>	<b>Frequency</b>	<b>NO.</b>	<b>Frequency</b>	<b>NO.</b>	<b>Frequency</b>
121	D074I	122	D114I	123	D115I	124	D116I	125	D122I
126	D125I	127	D131I	128	D132I	129	D134I	130	D143I
131	D145I	132	D152I	133	D155I	134	D156I	135	D162I
136	D165I	137	D172I	138	D174I	139	D205I	140	D212I
141	D223I	142	D225I	143	D226I	144	D243I	145	D244I
146	D245I	147	D246I	148	D251I	149	D252I	150	D255I
151	D261I	152	D263I	153	D265I	154	D266I	155	D271I
156	D274I	157	D306I	158	D311I	159	D315I	160	D325I
161	D331I	162	D332I	163	D343I	164	D346I	165	D351I
166	D356I	167	D364I	168	D365I	169	D371I	170	D411I
171	D412I	172	D413I	173	D423I	174	D431I	175	D432I
176	D445I	177	D446I	178	D452I	179	D454I	180	D455I
181	D462I	182	D464I	183	D465I	184	D466I	185	D503I
186	D506I	187	D516I	188	D523I	189	D526I	190	D532I
191	D546I	192	D565I	193	D606I	194	D612I	195	D624I
196	D627I	197	D631I	198	D632I	199	D645I	200	D654I
201	D662I	202	D664I	203	D703I	204	D712I	205	D723I
206	D731I	207	D732I	208	D734I	209	D743I	210	D754I

## Troubleshooting Guide

If your radio experiences operational issues, please consult the table below for common symptoms and their recommended solutions before contacting customer support.

Symptom	Potential Cause	Recommended Solution
No power / Radio will not turn on	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery may be completely depleted.</li> <li>The battery may not be seated properly.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recharge the battery or replace it with a fully charged pack.</li> <li>Remove the battery pack and re-install it securely until it locks into place.</li> </ul>
Short battery life after a full charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery has reached the end of its operational lifespan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Replace the old battery pack with a brand-new, genuine replacement battery.</li> </ul>
Cannot communicate with group members	<ul style="list-style-type: none"> <li>The radio is outside the effective communication range.</li> <li>Channel configurations do not match.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move closer to your team members to eliminate range or terrain obstructions.</li> <li>Verify that your Channel, Frequency, and Privacy Code (CTCSS/DCS/Color Code/Time Slot) settings are identical to your group's radios.</li> </ul>
Hearing unwanted conversations on your channel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Another team in your vicinity is sharing the same frequency or privacy settings.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Change the sub-audible privacy code (CTCSS/DCS) or Color Code settings on all radios across your entire group.</li> </ul>
Radio keeps emitting continuous beeps	<ul style="list-style-type: none"> <li>The currently selected channel is empty or unprogrammed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotate the channel knob to an active channel, or connect the radio to your PC to program the selected channel slot via the CPS.</li> </ul>
Radio fails to power on after a firmware update	<ul style="list-style-type: none"> <li>The incorrect firmware version or file type was applied to the device.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Force the radio into DFU update mode (Hold <b>[PTT]</b> + <b>[Top Orange Button]</b> while powering on) and re-flash the correct, official firmware file.</li> </ul>

## CAUTION

User' instructions should accompany the device when transferred to other users.

### Unauthorized modification and adjustment

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance may void the user' s authority granted by the local government radio management departments to operate this radio and should not be made. To comply with the corresponding requirements, transmitter adjustments should be made only by or under the supervision of a person certified

as technically qualified to perform transmitter maintenance and repairs in the private land mobile and fixed services as certified by an organization representative of the user of those services. Replacement of any transmitter component (crystal, semiconductor, etc.) not authorized by the local government radio management departments equipment authorization for this radio could violate the rules.

### Radio License

Governments keep the radios in classification. Two-way radios are only operated on authorized radio frequencies that are regulated by the local radio regulatory authorities (such as FCC, ISED, OFCOM, ANFR, BFTK, ComReg, Bundesnetzagentur, and so on.). For detailed classification and the use of your two-way radios, please contact the local government radio management departments. Use of this radio outside the country where it was intended to be distributed is subject to government regulations and may be prohibited.

### CE Conformity Information

(Simple EU Declaration of Conformity) Shenzhen Retevis Technology Co., Ltd. declares that the radio equipment type complies with the essential requirements and

other relevant provisions of the RED Directive 2014/53/EU, the RoHS Directive 2011/65/EU, and the WEEE Directive 2012/19/EU; the full text of the EU declaration of conformity is available at the following

website address: [www.retevis.com](http://www.retevis.com).

''' Restrictions on commissioning: This product may be used in the following countries and regions: Belgium (BE), Bulgaria (BG), Czech Republic (cz), Denmark (DK), Germany (DE), Estonia (EE), Ireland (IE), Greece (EL), Spain (ES), France (FR), Croatia (HR), Italy (IT), Cyprus (cy), Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Hungary (HU), Malta (MT), Netherlands (NL), Austria (AT), Poland (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Slovenia (SI), Slovakia (sk), Finland (FI), Sweden (SE), and the United Kingdom (UK). Information on the intended country of use can be found on the packaging. This radio uses frequency bands that require a license to operate. Please ensure you have a valid amateur radio license or permit before use.

### Unauthorized modification and adjustment

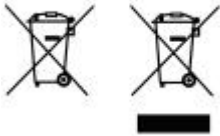
Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance may void the user' s authority granted by the local government radio management departments to operate this radio and should not be made. To comply with the corresponding requirements, transmitter adjustments should be made only by or under the supervision of a person certified as technically qualified to perform transmitter maintenance and repairs in the private land mobile and fixed services as certified by an organization representative of the user of those services. Replacement of any transmitter component (crystal, semiconductor, etc.) not authorized by the local government radio management departments equipment authorization for this radio could violate the rules.

WARNING: MODIFICATION OF THIS DEVICE TO RECEIVE CELLULAR RADIOTELEPHONE SERVICE SIGNALS IS PROHIBITED UNDER FCC RULES AND FEDERAL LAW.

### Disposal

The crossed-out wheeled-bin symbol on your product, literature, or packaging reminds you that all electrical and electronic products, batteries, or accumulators must be taken to designated collection locations at the end of their working life. Do not dispose of these products as unsorted municipal waste.

Dispose of them according to the laws and rules in your area.



### RF Safety

This two-way radio uses electromagnetic energy in the radio frequency (RF) spectrum to provide communications between two or more users over a distance. RF energy, which when used improperly, can cause biological damage. Please refer to the following websites for more information on what RF energy exposure is and how to control your exposure to assure compliance with established RF exposure limits: <http://www.who.int/en/>

Transmit no more than the rated duty factor 50% of the time. Transmitting necessary information or less, is important because the radio generates measurable RF energy exposure only when transmitting in terms of measuring for standards compliance. For users who wish to further reduce their exposure, some effective measures to reduce RF exposure include:

- Reduce the amount of time spent using your wireless device.
- Use a speakerphone, earpiece, headset, or other hands-free accessory to reduce proximity to the head (and thus head exposure).

While wired earpieces may conduct some energy to the head and wireless earpieces also emit a small amount of RF energy, both wired and wireless earpieces remove the greatest source of RF energy (handheld device) from proximity to the head and thus can greatly reduce total exposure to the head.

- Increase the distance between wireless devices and your body.
- This radio is designed for and classified as “Occupational/Controlled Use Only”.

Occupational/Controlled environments are defined as locations where there is exposure that may be incurred by people who are aware of the potential of exposure, for example, as a result of employment or occupation. It means a radio must be used only by individuals aware of the hazards, and the ways to minimize such hazards; Not intended for use in a General population/uncontrolled environment.

#### • Hand-held Mode



To control your exposure and ensure compliance with the controlled environment exposure limits, always adhere to the following procedure:

-To receive calls, release the PTT button.

-To transmit (talk), press the Push-to-Talk (PTT) button in front of the face.

-Hold the radio in a vertical position with the microphone (and other parts of the radio including the antenna) at least one inch (2.5 centimeters) away from the nose or lips.

#### Electromagnetic Interference/Compatibility

Nearly every electronic device is susceptible to electromagnetic interference (EMI) if inadequately shielded, designed, or otherwise configured for electromagnetic compatibility.

During transmissions, your radio generates RF energy that can possibly cause interference with other devices or systems. To avoid such interference, turn off the radio in areas where signs are posted to do so, such as hospitals or healthcare facilities.

- Persons with pacemakers, implantable cardioverter defibrillators (ICDs) or other active implantable medical devices should

- Consult with their physicians regarding the potential risk of interference from radio frequency transmitters, such as portable radios (poorly shielded medical devices may be more susceptible to interference).

- Turn the radio OFF immediately if there is any reason to suspect that interference is taking place.

- Do not carry the radio in a chest pocket or near the implantation site, and carry or use the radio on the opposite side of the body from the implantable device to minimize the potential for interference. Hearing Aids: Some digital wireless radios may interfere with some hearing aids. In the event of such interference, you may want to consult your hearing aid manufacturer to discuss alternatives.

- Other Medical Devices: If you use any other personal medical device, consult the manufacturer of your device to determine if it is adequately shielded from RF energy. Your physician may be able to assist you in obtaining this information.

Turn off your radio in the following conditions:

- Turn off your radio prior to entering any area with a potentially hazardous or explosive atmosphere. Only radio types that are

especially qualified should be used in such areas as “Intrinsically Safe”. Note: the areas with potentially explosive atmosphere referred to above include blasting caps, blasting areas, inflammable gas, dust particles, metallic powders, grain powders, fueling areas such as below decks on boats, fuel or chemical transfer or storage facilities, areas where the air contains chemicals or particles (such as grain, dust or metal powders) and any other area where you would normally be advised to turn off your vehicle engine. Areas with potentially explosive atmospheres are often – but not always posted.

#### **Use of Communication Devices While Driving**

- Always check the laws and regulations on the use of radios in the areas where you drive. Use of Communication Devices, for example, mobile radio, may not be allowed.

- Give full attention to driving and to the road.

- Use hands-free operation, if available.

- Pull off the road and park before making or answering a call, if driving conditions or regulations so require.

- Do not place a portable radio in the area over an air bag or in the airbag deployment area.

The radio may be propelled with great force and cause serious injury to occupants of the vehicle when the airbag inflates.

### **Protect your hearing**

- Use the lowest volume necessary to do your job. Turn up the volume only if you are in noisy surroundings.
- Limit the amount of time you use headsets or earpieces at high volume.
- When using the radio without a headset or earpiece, do not place the radio's speaker directly against your ear.
- Use carefully with the earphone maybe possible excessive sound pressure from earphones and headphones can cause hearing loss.

CAUTION: Exposure to loud noises from any source for extended periods of time may temporarily or permanently affect your hearing.

The louder the radio's volume, the less time is required before your hearing could be affected.

Hearing damage from loud noise is sometimes undetectable at first and can have a cumulative effect.

### **Batteries Safety**

- **WARNING: KEEP NEW OR OLD USED BATTERIES OUT OF REACH OF CHILDREN.**
- In the event of a battery leaking, do not allow the liquid to come into contact with the skin or eyes. If contact has been made, wash the affected area with copious amounts of water and seek medical advice immediately.
- If a radio or a battery has been submerged in water, please dry and clean it before use. Do not dry the radio or battery with an appliance or heat source, such as a hair dryer or microwave oven. If the radio has been submersed in a corrosive substance (e.g. saltwater), rinse the radio and battery in fresh water, then dry them.

Since batteries are sensitive to high temperatures when storing them, keep them in a cool and dry place. The recommended temperature should be between +10 °C and +25°C and never exceed +30°C. Batteries should therefore not be stored next to radiators or boilers nor in direct sunlight.

Extremes of humidity (below 35% and above 95% relative humidity for sustained periods should be avoided since they are detrimental to both batteries and packing. Although the storage life of batteries at room temperature is good, storage is improved at lower temperatures provided special precautions are taken. Also, accelerated warming is harmful.

Leaving a battery in an extremely high temperature surrounding environment that can result in an explosion or the leakage of flammable liquid or gas;

A battery subjected to extremely low air pressure may result in an explosion or the leakage of flammable liquid or gas.

- The plug of the adapter is considered a disconnect device. The socket-outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible.

#### **Authorized Accessories List**

- Contact Retevis for assistance regarding repairs and service.
- For a list of Retevis-approved accessories for your radio model, visit the website: <http://www.Retevis.com>





Ailunce H1

Benutzerhandbuch(DE)

## Sicherheit und Überblick

Dieses professionelle Handheld-Radio kombiniert fortschrittliche digitale Mobilfunktechnologie (DMR) mit herkömmlichen analogen FM-Funkfunktionen und bietet hochflexible Kommunikationslösungen. Das Ailunce H1 wurde speziell für maximale Effizienz, hohe Zuverlässigkeit sowie intuitive Einsatzbedingungen im Feld entwickelt und sorgt dafür, dass Teams in entscheidenden Situationen nahtlos miteinander verbunden bleiben. Wir sind überzeugt, dass seine umfassenden Funktionen, das kristallklare digitale Audio sowie die robuste Bauqualität Ihre Erwartungen an die Kommunikation weit übertreffen werden.

## Produktsicherheit und Empfindlichkeit gegenüber Hochfrequenzen bei tragbaren Geräten



Bevor Sie diesen Transceiver bedienen, lesen Sie bitte dieses Bedienungshandbuchs sorgfältig und vollständig durch. Das Dokument enthält wichtige Betriebsanweisungen für eine sichere Nutzung des Geräts, Hinweise zur Behandlung von Hochfrequenzenergie (RF-Energie), die Steuermechanismen sowie die erforderlichen Verfahren zur Einhaltung der lokalen und internationalen Sicherheitsstandards zur Exposition gegenüber Hochfrequenzenergie.

### Funktionen:

1. unterstützt bis zu 500.000 DMR-Kontakt Daten
2. USB-C-Ladegerät für Batterien – Laden Sie die Batterie direkt über den Type-C-Anschluss oder verwenden Sie den Desktop-Lader.
3. Ein spezieller Notalarmknopf auf dem oberen Panel für eine sofortige Notaktivierung.
4. Vollständige Programmierung über das Vorderpanel – die meisten Einstellungen können direkt über die Tastatur ohne CPS konfiguriert werden.
5. Die programmierbare Seiten-Taste kann als zweite PTT (Side PTT) zugewiesen werden.
6. Zeigen Sie den Nachtmodus mit einstellbarem Helligkeitsgrad an.
7. Mehrere Tastatur-Sperremodi (vollständige Sperrung / Entsperrung ausschließlich über PTT / benutzerdefiniert).
8. Empfang der NOAA-Wetterradioübertragung mit automatischer Wetterwarnung (USA-Region).
9. Doppelte Unterstützung für APRS – analoges APRS (1200 bps AFSK) und digitales APRS (DMR-Daten).
10. GPS-Geofence-Alarm – löst eine Warnung aus, wenn sich das Gerät außerhalb einer vom Benutzer definierten Distanz zu einem Referenzpunkt befindet.
11. CTCSS/DCS-Tone-Scanning, DMR-Farbkod-Scan sowie ein konfigurierbarer VFO-Scanbereich.
12. Mischmodus – ermöglicht es einem einzigen Kanal, gleichzeitig im analogen und digitalen Modus zu arbeiten.
13. Digitale Verschlüsselung mit ARC4 und AES-256 für sichere Kommunikation.
14. Modus „Einzelarbeiter“ – löst eine Alarmeinleitung aus, wenn der Benutzer innerhalb eines voreingestellten Zeitintervalls nicht mit dem Radio interagiert, zur Sicherheitsüberwachung.
15. Die Man-Down-Erkennung löst automatisch eine Warnung aus, wenn das Radio einen festgelegten Winkel übersteigt oder stürzt – zur Sicherheit in Notfällen.
16. Ein Single-Frequency-Repeater (SFR) fungiert als temporärer Wiederholer auf einer einzelnen Frequenz und nutzt dabei DMR-Doppelzeitfenster.
17. Anzeige des Anpassungskanals – benutzerdefinierte Textfarbe und Hintergrundfarbe pro Kanal.
18. Automatische Abschaltung: Die Radioanlage wird nach einer vom Benutzer festgelegten Ruhezeit automatisch abgeschaltet.

19. Einstellung der Mikrofonverstärkung – passt die Empfindlichkeit des Mikrofons an verschiedene Betriebsumgebungen an.

## Spezifikationen

Allgemein Spezifikationen	Frequenzbereich *	TX: VHF 144–146 MHz und UHF 430–440 MHz; RX: VHF 136–174 MHz und UHF 400–520 MHz; GPS: GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, BDS B1I FM-Radio: 76–108 MHz
	Kanalkapazität	4000 Kanäle
	Kanalabstand	12.5KHz/25KHz
	Betriebsspannung	7.4V
	Batterietyp	Li-Ion-Batterie
	Akkukapazität	2900mAh
	Betriebs Temperatur	-10 °C bis +45 °C (Laden bei 10–40 °C)
	Tonausgang	16Ω 1W
	Antennenimpedanz	50Ω
Empfänger	Empfindlichkeit	(12 dB SINAD) ≤ -121 dBm
	Anschlusskanal	≥70dB (25KHz)
	Selektivität	≥60dB (12.5KHz)
	Falsche Emissionen	≤-57dB (25KHz) ≤-57dB (12.5KHz)
	Falsche Unterdrückung	≥70dB (25KHz) ≥70dB (12.5KHz)
	Signal-zu-Rausch-Verhältnis	≥45dB (25KHz) ≥40dB (12.5KHz)
	Audiodistortion	≤5%
transmitter	TX-Leistung	Hoch: ≤5 W; Mittel: 3 W; Niedrig: 0,5 W
	Frequenzstabilität	±2.5ppm
	Modulationsgrenzen	±5.0KHz@25KHz (25KHz) ±2.5KHz@12.5KHz(12.5KHz)
	Nebenkanaal-Leistung	≤70dB (25KHz)≤60dB (12.5KHz)
	Signal-zu-Rausch-Verhältnis	25KHz: 45dBm;12.5KHz: 40dBm
	4FSK-Digitalmodulation	12,5 kHz (Daten): 7K60FXD 12,5 kHz (Daten + Sprache) – Modell 7K60FXE
	Audiodistortion	≤5%
	Bitfehlerquote	≤3%

Der voreingestellte Frequenzbereich beträgt für die Sendefunktion 144–146 MHz bzw. 430–440 MHz. Wenn das Radio ausgeschaltet ist, wechselt das Drücken von PTT + 6 auf den Frequenzbereich 144–148 MHz bzw. 420–450 MHz. Bevor Sie den Frequenzbereich Ihrer Amateurfunkausrüstung ändern, stellen Sie sicher, dass Sie eine Lizenz für den Betrieb in den Frequenzbändern 144–148 MHz und 420–450 MHz besitzen.

## Entpacken und Überprüfen der Ausrüstung

Nach Erhalt der Sendung sollten Sie diese auf eventuelle Schäden überprüfen. Entpacken Sie den Transceiver sorgfältig und bestätigen Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten Artikel. Sollten während des Versands Artikel fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Händler.

### Geborgene Artikel:

Rundfunkkörper	Antenne
Lithium-Ionen-Batterie	Desktop-Ladegerät
Gurtklammer	Benutzerhandbuch
USB-Ladekabel	Sling

## Informationen zur Batterie Verwendung

Die Batteriepackungen sind beim Versand nicht geladen. Laden Sie sie vor der Nutzung bitte auf.

Nach dem Kauf des Batteriepakets oder wenn es über einen längeren Zeitraum (mehr als zwei Monate) gelagert wurde, wird eine erste Ladung die Kapazität nicht auf den maximalen Wert oder den normalen Ladezustand zurückführen. Dieser Zustand kann erst nach zwei bis drei wiederholten Lade- und Entladezyklen erreicht werden.

Vermeiden Sie das Gebrauch des Radios während der Ladung des Akkupacks, da dies die normale Ladung stören, das Gerät beschädigen und Unfälle verursachen kann.

◆ Sobald der Akkupack vollständig aufgeladen ist, entfernen Sie ihn von der Ladestation und vermeiden Sie eine erneute Überladung, bevor der Akku vollständig entladen ist. Andernfalls kann dies aufgrund des Gedächtniseffekts den Akku beschädigen.

◆ Selbst bei der richtigen Ladeverwendung deutet ein fehlender Anstieg der Batteriekapazität oder der Nutzungsdauer darauf hin, dass die Akkulaufzeit fast ausgeschöpft ist. Wechseln Sie bitte durch einen neuen Batteriepack.

◆ Bitte verwenden Sie das vom Hersteller gelieferte Original-Batteriepack sowie den entsprechenden Ladegerät. Diese sind bei Ihrem lokalen Händler erhältlich.

◆ Falls Sie Fragen zu nicht originellen Batteriepacks oder Zubehörteilen der Hersteller haben, verwenden Sie diese bitte nicht – andernfalls können gefährliche Unfälle eintreten.

Anleitung zur Aufladung eines Desktop-Ladegeräts:

Verwenden Sie den 5 V / 1 A-Ladegerätadapter, um die Desktop-Ladegerät aufzuladen.

◆ Stecken Sie die Lithiumbatterie oder das mit einer Lithiumbatterie ausgestattete Radio in die Ladestation ein und stellen Sie sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß mit der Ladestation in Kontakt steht.

Wenn die Ladestation leer ist, bleibt das grüne Licht an; beim Beginn der Ladung leuchtet das rote Licht auf; nach Abschluss der Ladung bleibt das grüne Licht an.

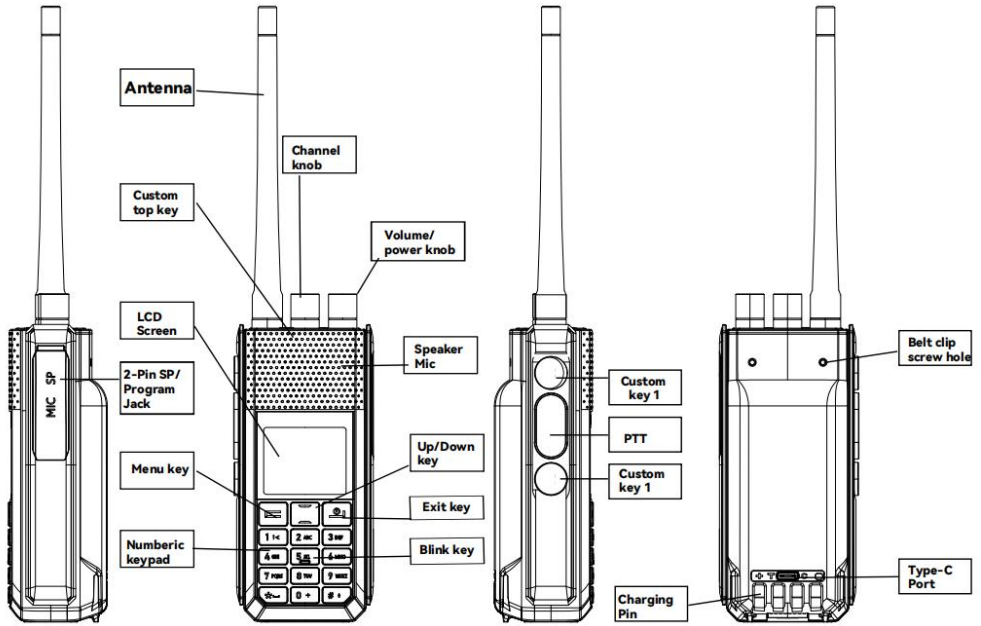
Nachdem der Lithium-Akkupack vollständig aufgeladen ist, entfernen Sie ihn vom Ladegerät.

Anweisungen zur Aufladung der Type-C-Batterie:

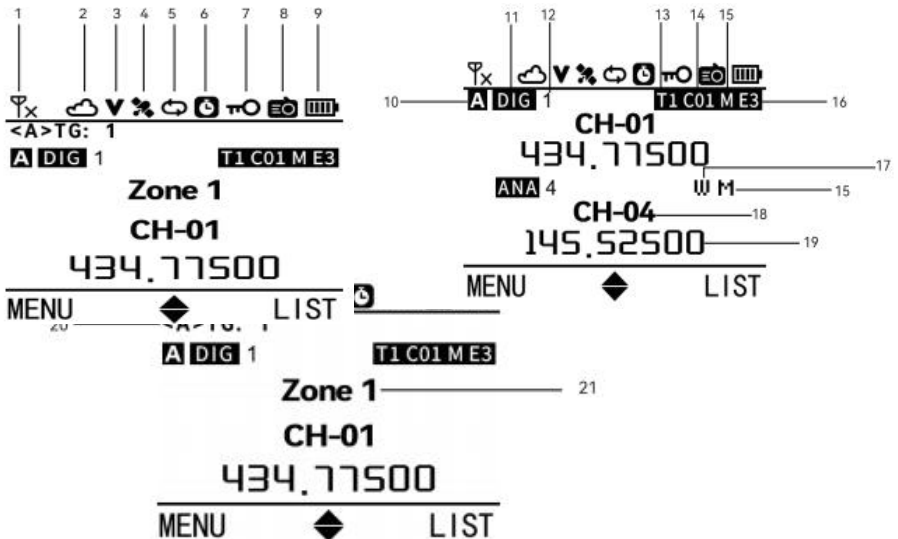
Verwenden Sie einen 5 V / 2 A-Ladegerät, um die Batterie direkt zu versorgen: Der LED-Anzeiger auf der Rückseite der Batterie färbt sich rot an, um den Ladevorgang anzudeuten, und wechselt nach vollständiger Ladung in grün.

Hinweis: Während des Aufladens eines Radios ist es unerlässlich, keine Signale zu senden, um mögliche Schäden am Gerät sowie unbeabsichtigte Gefahren zu vermeiden.

# Kennenlernen



## anzeigen



Zahl	Ikone	Beschreibung	Zahl	Ikone	Beschreibung
1		RSSI	12		Aktuelles Kanalnummer
2		Wetterwarnung aktiviert	13		Aktueller Kanalzeitfenster
3		VOX aktivieren	14		Aktueller Kanalkolorcode
4		GPS aktivieren	15		Aktueller Kanalleistungsniveau
5		Scannen	16		Verschlüsselung aktivieren
6		Zeit für den automatischen Abschaltvorgang	17		Analoges Bandbreitenbereich
7		Tastatur-Sperre	18		Aktueller Kanalname
8		FM-Radio ist eingeschaltet.	19		Aktuelle Empfangsfrequenz des Kanals
9		Batteriedarstellung	20		Die zuletzt angehörte Call-ID
10		standby-A/B	21		Zonenname (zeigt sich nur in der einzelnen Bandanordnung)
11		Aktueller Kanaltyp			

## schneller Start und grundlegende Operationen

### 1. Einrichtung des Radios / Lautstärkesteuerung

Einrichten und Lautstärke erhöhen: Drehen Sie die Schaltele für Strom- und Lautstärke in Uhrzeigersinn um. Volumen reduzieren und Abschalten: Drehen Sie die Lautstärkeregelung gegen den Uhrzeigersinn, bis ein Klick erklingt.

### 2. Übertragung und Empfang

Um zu senden (TX): Drücken Sie die (PTT)-Taste und halten Sie sie gedrückt, während Sie klar in das Mikrofon sprechen.

Empfangen (RX): Drücken Sie die (PTT)-Taste, um zuzuhören.

Navigierung durch Kanal und Menü: Drehen Sie die Kanalschaltfläche, um Kanäle, Frequenzen oder Menüoptionen durchzusehen.

### 3. Wichtige Informationen zum Tastenkombinations-Schlüssel

① Umschaltung zwischen VFO-/Channel-Modus: Drücken Sie lange auf die Taste (EXIT), um zwischen dem VFO-Modus (Frequenzmodus) und dem Channel-Modus zu wechseln.

② Haupt-Band-Umschalter (A/B): Drücken Sie kurz auf (\*), um die aktive Steuerung zwischen Band A (oben) und Band B (unten) zu wechseln.

- ③ Tastatursperrfunktion: Drücken Sie das Symbol (\*) lange, um die Tastatur zu sperren oder zu entsperren.
- ④ Wechsel zwischen Dual-Band- und Single-Band-Anzeigemodus: Drücken Sie kurz auf (#) auf dem Standby-Bildschirm, um zwischen den beiden Anzeigemodusen zu wechseln.
- ⑤ Wechsel zwischen Eingabemethoden: Beim Bearbeiten von Textfeldern drücken Sie kurz auf (#), um zwischen den Eingabemodusen Pinyin, Englisch ( Großbuchstaben/ Kleinbuchstaben ) und Zahlen zu wechseln.
- ⑥ Wechsel des VFO-Modus (Digital/Analog): Im VFO-Modus drücken Sie # lange gedrückt, um die aktuelle Frequenz zwischen dem digitalen (DMR-) und dem analogen Modus zu wechseln.

#### **4. Schnelle Kanalauswahl**

Im Kanalmodus drehen Sie die Kanalschaltfläche, um die Kanäle in der aktuellen Zone durchzusehen. Alternativ können Sie eine vierstellige Kanalnummer direkt über die Tastatur eingeben (z. B. drücken Sie 0-0-1-5, um sofort auf Kanal 15 zu wechseln).

#### **5. Einrichtung eines Wiederholerkanals im VFO-Modus (Analoges Beispiel)**

Um einen analogen Repeater vorrichtungskanal im VFO-Modus zu programmieren, folgen Sie diesen Schritten:

- ① Geben Sie die Empfangsfrequenz ein: Auf dem Standby-Bildschirm geben Sie die Empfangsfrequenz (RX) des Repeater direkt über die Tastatur ein.
- ② Einstellungen für den Zugriffskanal: Gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Kanalinformationen.
- ③ Wählen Sie den Kanaltyp aus: Legen Sie den Kanaltyp auf „Analog“ vor, bevor Sie andere Parameter konfigurieren.
- ④ Konfigurieren Sie die Frequenzverschiebung (Richtung): Gehen Sie zu den Verschiebungs-Einstellungen und wählen Sie je nach Anforderungen Ihres lokalen Repeaters entweder „Plus“ (+) oder „Minus“ (-).
- ⑤ Legen Sie die Abweichfrequenz fest: Geben Sie den exakten Abweichwert direkt über die numerische Tastatur ein (z. B. 0-6-0-0 für eine Abweichfrequenz von 600 kHz im VHF-Bereich).
- ⑥ Konfigurieren Sie die optionellen Parameter: Legen Sie zusätzliche Werte für Parameter wie TX-Power, CTCSS oder DCS nach Bedarf fest.
- ⑦ Speichern: Die Einstellungen werden automatisch angewendet und auf dem aktuellen VFO-Kanal gespeichert.

#### **6. Einrichtung digitaler Gruppenanrufe (Empfang und Antwort) im VFO-Modus**

Um über eine digitale Gruppenanrufverbindung zu kommunizieren, müssen alle beteiligten Radios mit derselben Frequenz, Farbkode und Zeitfenster konfiguriert sein. Die Zielgruppen-ID muss außerdem in Ihrer digitalen Kontaktdatenbank gespeichert werden.

Geben Sie die Empfangsfrequenz ein: Auf dem Standby-Bildschirm geben Sie die Empfangsfrequenz direkt über die Tastatur ein.

Einstellungen für den Zugriffskanal: Gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Kanalinformationen.

Wählen Sie den Kanaltyp aus: Legen Sie den Kanaltyp auf „digital“ fest, bevor Sie andere Parameter konfigurieren.

Wählen Sie den TX-Kontakt: Wählen Sie einen Kontakt für eine Gruppenanrufverbindung aus dem Prioritätskontakt aus.

Wählen Sie die Farbkode und den Zeitfensterbereich aus: Wählen Sie dieselbe Farbkode sowie denselben Zeitfensterbereich wie in den Einstellungen des Empfängers.

Konfigurieren Sie die optionellen Parameter: Legen Sie zusätzliche Werte für Parameter wie TX-Power, CTCSS oder DCS nach Bedarf fest.

### ① Eine Gruppenanrufübertragung durchführen

Stellen Sie sicher, dass Ihre Radioanlage auf dem richtigen Kanal ist und die Zielgruppe Ihrer Gesprächsliste zugeordnet ist.

Drücken und halten Sie die [PTT]-Taste.

Der LED-Anzeiger leuchtet rot an und signalisiert damit die Übertragung.

Der LCD-Bildschirm zeigt neben dem Namen der aktiven Gesprächsgruppe das Symbol für eine Gruppenanrufung an. Sprechen Sie klar in das Mikrofon.

### ② Eine Gruppenanrufung entgegennehmen

Wenn eine Gruppenanrufung auf Ihrem aktiven Kanal empfangen wird, leuchtet der LED-Anzeiger grün an.

Standardanzeige: Der Bildschirm zeigt die eingehende Gruppen-ID sowie die DMR-ID des Senders an.

Anzeige des Talker-Alias: Wenn die TX-Talker-Alias-Funktion am sendenden Radio aktiviert ist, wird auf Ihrem Bildschirm gleichzeitig die DMR-ID sowie das Callsign angezeigt.

Anzeige der Kontaktdatenbank: Wenn Sie die weltweite DMR-K Kontaktdatenbank in Ihr Radio importiert haben, werden auf dem Bildschirm die DMR-ID des Anrufers, sein Name, seine Stadt, der Bundesstaat, das Land, der Anruftyp sowie das Symbol für eingehende Anrufe angezeigt.

### ③ Digitale Privatgespräche (Empfang und Antwort)

Eine private Verbindung ermöglicht eine individuelle Kommunikation zwischen zwei Radios. Beide Geräte müssen dieselbe Frequenz, denselben Farbkod und denselben Zeitfenster nutzen, und die DMR-IDs der jeweils anderen Geräte müssen in deren Kontaktlisten gespeichert sein.

Nach der oben beschriebenen Vorgehensweise können Sie im VFO-Modus digitale private Anrufe einrichten – der Unterschied besteht dabei darin, einen bestimmten privaten Kontakt auszuwählen.

Ein privates Anruf entgegennehmen

Wenn eine eingehende Privatanrufung auf Ihre spezifische DMR-ID gerichtet wird, leuchtet der LED-Anzeiger grün an. Der Lautsprecher wird wieder aktiviert und der Bildschirm zeigt das Symbol für einen Privatanruf sowie die DMR-ID des Anrufers – oder dessen Namen bzw. Anrufschrift, sofern diese im Adressbuch gespeichert ist.

Um zu antworten: Drücken Sie während der Wartezeit den [PTT]-Schalter und halten Sie ihn gedrückt, um direkt diesem Benutzer zu antworten.

## Einstellungen des Hauptmenüs.

### 1. Kontakte (nur im digitalen Modus)

Verwalten oder anzeigen Sie Ihre DMR-Sprechgruppen sowie private Kontakte manuell (S. 11).

Neuer Kontakt: Erstellen und speichern Sie einen neuen Kontakt, indem Sie dessen DMR-ID, Namen, Anruftyp sowie Callsign eingeben (S. 11).

Manueller Eintrag: Geben Sie direkt eine DMR-ID für einen schnellen Anruf ein (S. 11). Drücken Sie kurz auf (#), um zwischen der Gruppen-ID und der privaten ID zu wechseln.

Für private IDs: Zugriff auf ergänzende Dienste wie Call Alert, Radio Check und Distanzmessung.

Für Gruppen-ID's: Drücken Sie nach Eingabe der ID sofort die Taste (PTT), um einen Gruppenanruf zu starten.

Als Kommunikationskontakt festlegen: Wählen Sie einen beliebigen Kontakt aus Ihrer Liste aus und wählen Sie diese Option, um ihn zum standardmäßigen Gesprächspartner für den aktuellen Kanal zu machen.

sprecher alias: Wenn die Funktion „TX mit Alias“ aktiviert ist, wird der Name Ihres Radios zusammen mit Ihrer Stimme übertragen. Falls das empfangende Radio ebenfalls die Funktion „RX mit Alias“ aktiviert hat, wird Ihr Name während des QSO auf seinem Bildschirm angezeigt.

## **2. Nachricht (nur im digitalen Modus)**

SMS-Formate: Wählen Sie Ihr bevorzugtes Protokoll über Menü → Nachricht → Formate aus.

M-SMS: Vollständig kompatibel mit Motorola-Digitalradios.

DMR-Standard: Vollständig kompatibel mit den Ailunce HD1/HD2-Radios.

Neue Nachricht: Verfassen Sie eine neue Textnachricht. Verwenden Sie (#), um zwischen den Eingabemodi (ABC, abc, 123) zu wechseln.

Kurzer Text: Senden von vorab konfigurierten Vorlagen-Nachrichten, die über das CPS (Computer Programming Software) programmiert wurden.

## **3. Anrufprotokolle (nur im digitalen Modus)**

Im digitalen Modus speichert der Display den letzten Anruf sowie ausgehende, eingehende und verpasste Anrufe und ermöglicht es den Nutzern, die zugehörigen Kontakte anzusehen.

- ① Letzter Anruf: Die Liste „Letzter Anruf“ zeigt die letzten Anruufscheidungsdaten an und ermöglicht es Ihnen, den privaten Anrufdienst über diese Liste zu steuern.
- ② Ausgehend: Die Versandliste zeigt den Namen des Anrufers sowie den privaten Dienst an.
- ③ Eingehende Anrufe: zeigt alle empfangenen Anrufe an und ermöglicht es Ihnen, über diese Liste den privaten Anrufdienst zu nutzen.
- ④ Verpasste Anrufe: zeigt alle nicht beantworteten Anrufe an und ermöglicht das Löschen des entsprechenden Kontakts.
- ⑤ Für private Anrufe wenden Sie sich bitte an den Kundenservice:
  - a. Warntelefonierung: Sendet einen Warnton an den ausgewählten Kontaktpersonen – besonders nützlich, wenn Sie die Aufmerksamkeit einer Person dringend erregen möchten.
  - b. Radio-Check: Überprüft, ob das Zielradio aktiv und erreichbar ist. Es zeigt an, ob die andere Partei Sie hört oder online ist.
  - c. Abstand messen: Berechnet den Abstand zwischen Ihrem Funkgerät und dem Zielgerät mithilfe von GPS-Ortungsdaten.
  - d. Radio aktivieren: Wacht eine in Ruhezustand befindliche Radioanlage aus der Ferne oder aktiviert sie. Sie können eine im Standby-Modus befindliche Radioanlage aus der Ferne einschalten.
  - e. Radio-Deaktivierung: Schaltet das Ziel-Radio ausreichweit ab oder deaktiviert es. Dadurch wird das ausgewählte Radio gezwungen, den Strom zu unterbrechen oder in einen gesperrten Zustand zu übergehen, wodurch jegliche weitere Sendung oder Empfangsaktivität verhindert wird.

## **4. Skannkonfiguration und -verwaltung**

- ① Farbscanning: Im digitalen Modus scannen die Systeme eingehende DMR-Signale und erkennen den verwendeten Farbkode (CC 0–15). Dies ist besonders nützlich, wenn der richtige Farbkode für einen unbekanntes Repeater oder eine unbekanntes Frequenz bestimmt werden muss.
- ② CTCSS-Scan und DCS-Scan: Sobald der Radio ein einfallendes Signal auf einer bestimmten Frequenz erkennt, durchläuft er automatisch alle CTCSS-Töne oder DCS-Codes, um den aktuellen verwendeten Ton bzw.

Code zu identifizieren. Dadurch kann Sie schnell den richtigen Ton bzw. Code für den Zugriff auf einen Repeater oder eine Kommunikationsgruppe bestimmen.

③ Scannliste: Eine konfigurierbare Liste von Kanälen oder Frequenzen für die automatische Abtastung. Sie können den Namen der Scannliste bearbeiten, Kanäle hinzufügen oder entfernen, Prioritätskanäle festlegen sowie den Scannmodus auswählen.

④ Einstellung des Frequenzbereichs: Legt den Frequenzbereich (obere und untere Grenzen) für die VFO-Skanning fest.

## **5. Zonenkonfiguration und -verwaltung**

Eine Zone ist eine praktische Ordnerstruktur oder Speicherbereich, mit der Sie Ihre programmierten Sender gruppieren können – beispielsweise nach Standort, Abteilung oder Team. Das Radio bietet eine flexible Verwaltung von Zonen direkt auf dem Gerät, um große Senderangebote effizient zu organisieren.

Maximale Zonenanzahl: Die Radio-Technologie unterstützt bis zu 250 verschiedene Zonen.

Kanäle pro Zone: Jede Zone kann maximal 64 Kanäle aufnehmen.

Menü-Navigation und -Funktionen:

Um Ihre Kanalbanken zu verwalten, gehen Sie zu: Menü → Einstellungen → Kanalinformationen → Zone.

① Zonnennamenliste anzeigen: Öffnen Sie dieses Menü, um eine umfassende Liste aller derzeit konfigurierten Zonen auf dem Gerät anzuzeigen.

② Neue Zone hinzufügen: Wählen Sie diese Option aus, um eine völlig neue Zone-Mappe direkt über die Tastaturoberfläche zu erstellen.

③ Kanal in eine Zone hinzufügen: Öffnen Sie ein vorhandenes Zone-Profil, um einen programmierten Kanalslot manuell in diese spezifische Bank einzufügen und zuzuweisen.

## **6. Konfiguration und Verwaltung von Positionen**

① Aktivieren Sie die GPS-Funktion, und das Standortikon leuchtet auf dem Standby-Bildschirm an, bis die Position festgelegt ist.

② GPS-Modus: Er unterstützt zwei Positionierungssysteme – GPS und BDS. Sie können je nach Ihren Anforderungen das geeignete System auswählen.

③ GPS-Informationen: Sie zeigen die aktuelle Position über das Funknetz an.

④ Überschreitungswarnung: Geofence-Warnung – Legen Sie einen Referenzpunkt sowie eine maximale Entfernung fest. Das Gerät löst eine Warnmeldung aus, wenn sich der Objektbereich außerhalb des definierten Radius vom Referenzpunkt befindet. Eignet sich besonders zur Überwachung von Bewegungen bei Feldoperationen.

⑤ Erfassung der GPS-Position: Die GPS-Position wird direkt ermittelt (der GPS muss aktiviert und korrekt positioniert sein).

⑥ Einstellung des Warnbereichs: Deaktivieren Sie die Warnung oder wählen Sie eine Distanz aus.

## Rundfunk-Einstellungen:

Menünummer	Funktionstitel	Betriebs-einstellungen und -definition
1	Key Beep	Beep On: Erzeugt einen hörbaren Ton, sobald eine Tastenknopf betätigt wird. Beep Off: Schaltet alle Töne bei Bedienung der Tasten ab.
2	Backlight	Stellt die Aktivitätsdauer sowie die Time-out-Begrenzungen für das Hintergrundbeleuchtungssystem des LCD-Displays ein.
3	Day/Night Mode	Wechselt das Bildschirmthema zwischen dem hochkontrastigen Tagmodus (helles Hintergrundbild) und dem glanzarmen Nachtmodus (dunkles Hintergrundbild).
4	Brightness	Stellt die Helligkeit des aktiven Bildschirms mit den [UP/DOWN]-Tasten ein oder legt sie über die CPS-Software fest.
5	Keypad Lock	Aktiviert oder deaktiviert die erforderlichen Kernsystemberechtigungen zum Sperrvorgang des Front-Tastenfelds.
6	Key Lock	Automatisch: Sperrt die Tastatur nach 15 Sekunden Inaktivität des Benutzers. Manuell: Der Benutzer muss die [*]-Taste lange gedrückt halten, um die Tastatur manuell zu sperren oder zu entsperren.
7	Lock Mode	Definiert genau, welche physischen Bedienelemente bei aktivierter Sperrfunktion gesperrt werden. Sie können einzelne Tasten (TOP, Menu, Exit, SK1, SK2, Kanalknopf, PTT) auswählen oder „Alle“ wählen, um die gesamte Anordnung zu sperren.
8	LED	Aktiviert oder deaktiviert die LED für den physischen Status, die sich oben am Radio befindet, während der Sendung (TX) und Empfangsphase (RX).
9	Power-On Password	ermöglicht einen sicheren Zugriff auf das Gerät. Ist diese Funktion aktiviert, muss beim Start des Radios ein Sicherheits-PIN eingegeben werden. Um sie deaktivieren zu können, müssen Sie das aktive Passwort erneut eingeben, um die Autorisierung zu bestätigen.
10	VOX	Konfiguriert die Parameter für die handslose, sprachgesteuerte Übertragung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOX-Schalter: Schaltet die Hands-free-Übertragung ein oder aus.</li> <li>• Empfangsniveau und Verzögerung: Stellt die Mikrofonempfindlichkeit sowie die Verzögerungszeit beim Senden von Signalen ein.</li> <li>• Plug-in EP Auto VOX: Aktiviert die VOX-Veraarbeitung automatisch, sobald ein Ohrstück am Audio-Anschluss angeschlossen wird.</li> </ul>
11	Channel Display Mode	Bestimmt die Formatierung der aktiven Kanaldaten auf dem Standby-Bildschirm: Kanalnummer, Frequenz, Name (Alias) oder Frequenz + Name.
12	Hidden Mode	Dunkelt den Bildschirm und schaltet die Indikator-LEDs für verdeckte oder schlecht sichtbare Operationen aus.
13	Auto Power-Off	Legt eine Dauer für einen Leerlauf-Zählrücklauf fest, nachdem die Radioanlage automatisch abgeschaltet wird, um einen schnellen Akkulauf zu verhindern.
14	Language	Stellt die Sprache des Benutzeroberflächen-Textes des primären Systems auf

Menünummer	Funktionstitel	Betriebs-einstellungen und -definition
	Selection	Englisch oder Chinesisch ein.
15	Menu Exit Time	Legt die automatische Time-out-Dauer (in Sekunden) fest, bevor das Radio aus dem Leerlauf-Einstellmenü ausscheidet und zur Haupt-Warteschirmansicht zurückkehrt.
16	PowerOnPicture	Anpasst die Anordnung des System-Startbildschirms so, dass entweder das Standardbild des Herstellers oder ein selbst erstelltes Bild, das über die CPS-Software hochgeladen wurde, angezeigt wird.
17	Background	Wählt die aktiven Farben des Hintergrundaccent-Themas für die Benutzeroberfläche aus oder verwendet ein benutzerdefiniertes Hintergrundbild, das über die CPS-Software hochgeladen wurde.
18	Standby Color	Konfiguriert die Textfarbe auf der Haupt-Standby-Hauptbildschirmoberfläche.
19	CH Color A	Passt die spezifische Anzeigefarbe für die Ausgabe des Band-A-(obere-)Kanals an.
20	CH Color B	Passt die spezifische Anzeigefarbe für die Auslesung des Band-B-(Untere-)Kanals an.
21	Zone Color A	Passt die Textfarbe für den Namen der aktiven Band-A-Zone an.
22	Zone Color B	Passt die Textfarbe für den Namen der aktiven Band-B-Zone an.
23	Main Channel	Wechselt die primäre aktive Sendeprioritätsspur zwischen Band A (oben) und Band B (unten).
24	Single Mode	Aktiviert: Wechselt die Anzeigestruktur in den Einbandmodus für eine größere und vereinfachte Benutzeroberfläche. Deaktiviert: Wiederherstellt die Standard-Dual-Band-standby-Überwachung.
25	Message Alert	Aktiviert oder deaktiviert eine hörbare Benachrichtigungstöne beim Empfang einer eingehenden SMS-Nachricht.
26	Call Ring	Aktiviert oder deaktiviert eine hörbare Warntonfunktion bei der Annahme einer eingehenden Sprachanrufung.
27	Frequency Step	Wählt die Frequenzschrittbereiche aus, die bei der Navigation im VFO-Modus verwendet werden: 2,5 kHz, 5 kHz, 6,25 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 15 kHz, 20 kHz, 25 kHz, 50 kHz oder 100 kHz.
28	Squelch Open Level	Konfiguriert die anfängliche Signalpegelgrenze, die erforderlich ist, um den Squelch-Filter des analogen Empfängers zu aktivieren.
29	Squelch Normal Level	Anpasst die Standard-Squelch-Toleranzen für den allgemeinen, geräuschfreien analogen Betrieb.
30	Squelch Tight Level	Stellt einen strengen, hochschwelleigenen Squelch-Filter ein, um schwache Hintergrundgeräusche sowie entfernte Störungen zu maskieren.
31	Power Save	Verlängert die Akkulaufzeit, indem es die Hintergrundverfahren zur Abfrage des Empfängers zyklisch unterbricht. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparenmodus 1:1: Messen Sie die aktiven Frequenzen über einen Zeitraum von 100 ms und wechseln Sie anschließend in einen schlafenden Zustand mit</li> </ul>

Menünummer	Funktionstitel	Betriebs-einstellungen und -definition
		geringem Stromverbrauch für 100 ms. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparsmodus 2:1: Erfasst aktive Frequenzen über 200 ms und wechselt anschließend in einen energieeffizienten Ruhezustand für 100 ms.</li> </ul>
32	Burst Tone	Konfiguriert Einzel-Burst-Töne (z. B. 1750 Hz), die zur Aktivierung von analogen Repeatern verwendet werden. Im analogen Standby-Modus drücken Sie die [PTT]-Taste und halten sie gedrückt, während Sie gleichzeitig [SK1] eindrücken, um den Ton zu senden.
33	Mic Gain Level	Stellt die internen Empfindlichkeitsstufen des Mikrofons ein (von niedrig bis hoch). Eine Erhöhung des Verstärkungswerts erhöht das Lautstärkepegel der ausgehenden Audiosignale in ruhigen Umgebungen.
34	Fixed Time Mute	Es wird ein geplantes Zeitfenster eingestellt, in dem alle Radio-Audioausgaben abgeschaltet bleiben.
35	Man Down	Aktiviert den Sicherheitsneigungssensor. Wenn das Radio über die vorgegebene Warnschwelle hinaus horizontal bleibt (über CPS konfiguriert), wird eine Nothilfesendung ausgelöst.
36	Key Settings	Karten definieren benutzerdefinierte Abkürzungsfunktionen für lange und kurze Druckaktionen auf die physischen Tasten TOP, UP, DOWN, SK1 und SK2.
37	CTCSS tail	Wählt die mechanische Methode aus, mit der bei analogen Übertragungen am Ende mittels CTCSS-Signalisierung plötzliche Störimpulse im „ Squelch-Tail“-Bereich beseitigt werden.
38	Non-Signaling tail	Setzt die Filter zur Reduzierung des Schwanzrausches ein, die während grundlegender Träger-Squelch-Übertragungen angewendet werden (ohne Einsatz subaudibler Signale).
39	Channel Switch Type	Zonenwechsel: ermöglicht es, die Kanalreglerknopfung nahtlos über Zonegrenzen hinweg zu bewegen und durch alle gespeicherten Systemkanäle zu scrollen. Wechsel innerhalb der Zone: Beschränkt das Drehen des Kanalreglers ausschließlich auf die Kanäle, die sich in der aktuellen ausgewählten Zone befinden.
40	Time Zone	Konfiguriert den lokalen GMT-Offset-Zeitzoneparameter, der für genaue Zeitberechnungen erforderlich ist.
41	Time Display	Stellt fest, ob die Anzeige der Systemuhr auf dem Hauptstartbildschirm im Standby-Modus sichtbar ist.
42	Data Mode Set	Legt chronologische Metadaten manuell fest oder synchronisiert sie automatisch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuelle Eingabe der Zeit: Drücken Sie die [#]-Taste, um zwischen den Feldern „Jahr“, „Monat“, „Tag“ und „Zeit“ zu wechseln; verändern Sie die Werte mit den [UP/DOWN]-Tasten oder dem Ziffernfeld.</li> <li>• GPS-Kalibrierung: Synchronisiert die Systemuhr automatisch mithilfe von Satellitenzeitdaten.</li> </ul>

Menünummer	Funktionstitel	Betriebs-einstellungen und -definition
		• Formatierung: Anpassung der Formatierungsregeln für Datum und Uhrzeit (Anzeige in 12-Stunden- versus 24-Stunden-Ausrichtung).
43	Channel Mode Lock	Wenn aktiviert, ist die Abkürzungs Taste [EXIT] gesperrt, wodurch ein unbeabsichtigter Wechsel zwischen den VFO- und Kanal-Speichermodes auf dem Standby-Bildschirm verhindert wird.
44	Roger Beep	Sobald Sie die [PTT]-Taste freisetzen, sendet das System einen hörbaren Signalton an die Empfängerstationen, der anzeigt, dass Ihre Übertragung beendet ist.
45	Radio Mute	Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet das Ablegen des Radios mit der Unterseite nach unten auf einer ebenen Fläche den internen Lautsprecher automatisch ab.
46	Talk Permit tone	Stellt einen hörbaren Warnton ein oder aus, der nach Drücken von [PTT] abgespielt wird und Ihnen mitteilt, dass der Kanal frei ist und die Position für den digitalen Wiederholer erfolgreich für Ihre Sprache reserviert wurde.
47	Sound Mode	Stimmt die globalen Audio-Equalisierungs-Vordefinitionen an: Wählen Sie „Outdoor“ für eine starke Lautstärkenerhöhung bei hoher Durchdringung oder „Indoor“ für eine ausgewogene, distorsionsarme Klangqualität.
48	Missed Call tone	Es erzeugt einen intermittierenden Audiodurchschnittston, wenn eine direkte eingehende Privatanrufung empfangen wurde, jedoch unbeantwortet blieb.
49	Font	Passt die Textabmessungen der Systemanzeige in allen Menüs sowie auf den Standby-Benutzeroberflächen an.
50	Last Call Disp	Stellt fest, ob die Telemetrie-Daten des Anrufers bezüglich der letzten empfangenen Übertragung auf dem Display sichtbar bleiben.
51	Voice	Aktiviert oder deaktiviert automatische sprachbasierte Rückmeldungen beim Navigieren durch Menüs oder beim Wechseln der Kanäle.
52	Call In light	Konfiguriert den Bildschirm so, dass er sich automatisch beleuchtet und die Rückleuchte aktiviert, sobald ein aktives Eingangssignal empfangen wird.

## Benutzerdefinierte Tasteneinstellungen (programmierbare Tasten)

Die Radioanlage verfügt über fünf vollständig programmierbare Tasten: die [obere orangefarbene Taste], die [UP]-Taste, die [DOWN]-Taste, die [Seitentaste 1 (SK1)] sowie die [Seitentaste 2 (SK2)]. Jeder Knopf kann zwei unabhängige Kurzkommando-Aktionen zugewiesen werden – eine durch einen kurzen Druck und eine weitere durch einen langen Druck ausgelöst.

Um diese Abkürzungen anzupassen, gehen Sie zu: Menü → Einstellungen → Radiostationseinstellungen → Tasteneinstellungen (Menü 36).

Funktionstitel	Beschreibung und Funktion
None	Deaktiviert alle Abkürzungsaktionen für die ausgewählte Tastentaste.
Channel Up	Die aktive Kanalnummer erhöht.
Channel Down	Die aktive Kanalnummer wird heruntergestellt.
O-T-Call1-5	Startet sofort eine Sprachanrufung oder sendet einen Schnelltext an einen vorab zugewiesenen Kontakt.

Reverse	Wechselt die Empfangs- (RX-) und Sendefrequenzen eines Repeaterkanals für eine direkte Überwachung.
SFR	Aktiviert oder deaktiviert den lokalen Ein-Frequenz-Wiederholmodus.
Hidden Mode	Dunkelt den Bildschirm und schaltet die Indikator-LEDs für verdeckte oder schlecht sichtbare Operationen aus.
Channel Type SW	Der aktuelle Kanal wird schnell zwischen den verfügbaren Modi wechseln können: Digital, Analog, D+A (Digital-Mix) oder A+D (Analog-Mix).
FM Radio	Stellt den kommerziellen FM-Radiosender ein oder aus.
Send APRS	Erfordert eine sofortige manuelle Übermittlung Ihres aktuellen APRS-Positionspakets.
Home Screen	Verlässt sofort jedes Untermenü und bringt die Anzeige auf den Hauptstandby-Bildschirm zurück.
Lone Worker	Aktiviert die Sicherheitsfunktion für allein arbeitende Mitarbeiter und erfordert regelmäßige Anmeldungen des Benutzers, um eine automatische Notalarmierung zu verhindern.
Man Down	Aktiviert den integrierten Neigungssensor, um eine automatische Notfallsequenz auszulösen, wenn das Radio zu lange horizontal bleibt.
Radio Mute	Schnellstens schaltet alle eingehenden Sprechernachrichten sowie Systemwarntönen aus.
Power Level	Wechselt das Ausgangsleistungsniveau des Senders (z. B. zwischen Hoch, Mittel und Niedrig), um die Akkulaufzeit zu verlängern.
Monitor	Um schwache, entfernte oder nicht codierte Signale zu erfassen, wird der Empfänger-Squelchfilter auf analogen Kanälen umgangen.
Keypad Lock	Stellt das physische Tastenfeldschloss ein oder aus, um unbeabsichtigte Tastendrücke zu verhindern.
Emg Off	Beendet den aktiven Notalarmzustand und setzt das Gerät in den normalen Wartezustand zurück.
Emg On	Aktiviert sofort die vordefinierte Notfallwarnung oder die Notrufsequenz.
Squelch On/Off	Stellt den Hauptanalog-Squelch-Schaltkreis vollständig offen oder geschlossen ein.
Zone Up	Schritte nach oben zur nächsten programmierten Bank- oder Kanalzone.
Zone down	Schritte nach unten zur vorher programmierten Bank- oder Kanalzone.
Scram/Encrypt	Aktiviert die Stimmumkehr und das Rauschen bei analogen Kanälen sowie die digitale Verschlüsselung bei digitalen Kanälen.
Day/Night Mode	Wechselt zwischen der LCD-Anzeige im Hochhelligkeits-Tagesmodus und dem glatzähnen Nachtmodus.
Scan	Startet oder stoppt die Durchsuchung Ihrer aktiven Kanalscannliste oder des VFO-Frequenzbereichs.
Vox	Aktiviert oder deaktiviert die sprachgesteuerte Übertragung (Handfree-Sprechen) für den aktuellen Kanal.
Talk Around	Umgeht die Parameter zur Frequenzumstellung des Wiederholers und sendet direkt auf der Ausgangsfrequenz des Wiederholers (Niederrichtungsband) für die Punkt-zu-Punkt-Kommunikation.

## Kanalinformationen Menüreferenz

Um spezifische Einstellungen für einzelne Kanäle oder die aktuelle VFO-Anordnung zu konfigurieren, gehen Sie zu:

Menü → Einstellungen → Kanalinformationen

Siehe die untenstehende Tabelle für detaillierte Beschreibungen der verfügbaren

Konfigurationsoptionen für analoge Kanäle.

Menünummer	Funktionstitel	Betriebs-einstellungen und -definition
1	New Channel	Speichert die aktuellen VFO- oder Kanalkonfigurationen in einem bestimmten Speicherplatz. Falls die ausgewählte Kanalnummer bereits belegt ist, erscheint eine Meldung mit der Frage: „Der Kanal existiert – soll er ersetzt werden?“
2	Delete Channel	Löscht die ausgewählten Kanalslot-Daten dauerhaft aus Ihrer gespeicherten Kanal-Speicherliste.
3	Channel Type	Wählt das Betriebsformat für den aktiven Kanal aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale: ausschließlich digitale DMR-Betriebsabläufe.</li> <li>• Analog: Standard-Analog-FM-Funktionen.</li> <li>• Dig Mix Analog (D+A): Sendet im digitalen Modus, überwacht jedoch automatisch eingehende digitale oder analoge Signale und deaktiviert deren Tonaufnahme entsprechend.</li> <li>• Ana Mix Digital (A+D): Sendet im Analogmodus, überwacht jedoch automatisch eingehende analoge oder digitale Signale und deaktiviert deren Tonaufnahme entsprechend.</li> </ul>
4	Channel Name	<i>Es ermöglicht Ihnen, den Alias für die Kanaldarstellung mit bis zu 20 Zeichen (einschließlich scrollbarem Text) anzupassen. (Hinweis: Diese Funktion ist im VFO-Modus nicht verfügbar; der scrollbare Text steht nur ab der Firmware-Version V1.01.07.53 zur Verfügung.)</i>
5	RX & TX Frequency	Anzeigt und setzt die genauen Empfangs- (RX-) und Sendefrequenzen (TX-) für den aktuellen VFO oder Speicherkanal fest.
7	TX Power	Wählen Sie die Übertragungsleistungsstufen aus: niedrig, mittel und hoch.
8	Band Width	Setzt die Kanalabstandparameter für den analogen Betrieb fest: Breit (25 kHz) oder Eng (12,5 kHz).
9	TOT	Stellt den Time-Out-Schwellenwert für die Übertragung ein. Wenn die PTT-Taste über die eingestellte Zeit hinweg kontinuierlich gedrückt bleibt, wird der Sender automatisch abgeschaltet, um Kanalverstopfung zu verhindern.
10	R-CDC	Konfiguriert unterrohrenbare Datenschutz-Signalfilter für die Empfangsverfolgung (RX): Wählen Sie zwischen CTCSS-Töne oder DCS-Codes aus.
11	T-CDC	Konfiguriert unternehörlische Datenschutz-Signaltöne oder -codes für die Übertragungsverschlüsselung (TX).
12	C-CDC	Synchronisiert sofort und setzt denselben CTCSS-Ton oder DCS-Code gleichzeitig sowohl in den Sendekreis als auch im Empfangskreis um.

13	Tx Admit	<p>Definiert die Übertragungsregeln sowie die Parameter zur Kanaletikette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stets zulässig: Überträgt sich sofort beim Drücken der PTT-Taste, unabhängig von der Kanalaktivität.</li> <li>• Kanalfrei: Sendet nur, wenn die aktuelle Frequenz vollständig frei ist.</li> <li>• CT/DT falsch: Die Übertragung wird blockiert, wenn ein entsprechender subaudibler Ton eines anderen Benutzers aktiv erkannt wird.</li> <li>• Nur für den Empfang (RX): Deaktiviert vollständig die Sendefunktionen und macht den Kanal zu einem ausschließlich für den Empfang bestimmten Sender.</li> </ul>
14	Optional Signaling	Aktiviert fortschrittliche selektive Signalprotokolle. Wählen Sie DTMF aus, um die Dual-Tone-Anruffunktionen auf dem Kanal zu aktivieren.
15	PTT-ID	<p>Bestimmt, wann Ihr eindeutiger DTMF-Identifikationscode per Luftübertragung gesendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgeschaltet: Deaktiviert die PTT-ID.</li> <li>• BOT: Sendet Ihre Identifikationsdaten zu Beginn der Übertragung.</li> <li>• EOT: Sendet Ihre Identifikationsnummer am Ende der Übertragung.</li> <li>• Beides: Sendet Ihre Identifikationsdaten sowohl zu Beginn als auch am Ende.</li> </ul>
16	RX Signaling System	Verbindet den Kanal mit einer vordefinierten DTMF-Decodierungseinrichtung. Wählen Sie „Keine“ oder ein bestimmtes programmiertes DTMF-Systemprofil aus.
17	DTMF ID	Verknüpft Ihre eindeutige lokale DTMF-Identifikationssequenz mit dem Kanalprofil. Wählen Sie „Kein“ aus oder geben Sie Ihre spezifische System-IDnummer ein.
18	RX Sql Mode	<p>Steuert die Schwellenwerte für das Deaktivieren des Funklautsprechers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Träger: Deaktiviert die Lautsprecherstimulation, solange ein aktives RF-Signal erfasst wird.</li> <li>• Option Signal: Die Stummschaltung wird ausschließlich beendet, wenn ein entsprechender selektiver Signalkodex (z. B. DTMF) decodiert wird.</li> <li>• CT/DT und Opt: Es sind sowohl übereinstimmende CTCSS-/DCS-Töne als auch passende selektive Signalkodes erforderlich, um die Tonaufnahme wiederherzustellen.</li> <li>• CT/DT oder Opt: Die Tonaufregung wird deaktiviert, wenn entweder passende CTCSS-/DCS-Töne oder passende selektive Signalkodes erkannt werden.</li> </ul>
19	Carrier Squelch	Stellt die Empfindlichkeit des grundlegenden Empfängers-Squelch-Filters fein ein: Stets (off), Normal oder streng.
20	Talk Around	Umgeht die Wiederholerinfrastruktur. Wenn diese Funktion auf einem Wiederholerkanal aktiviert ist, wechselt das Radio in einen Simplex-Modus und sendet direkt auf der Ausgangsfrequenz des Wiederholers (Downlink).
21	Reverse	Wechselt sofort die programmierten Sendefrequenz (TX) und Empfangsfrequenz (RX) eines Repeaters kanals um, sodass Sie direkte Empfangung der Zielstationen ermöglicht wird.

22	Alarm System	Zuweist einem Kanal ein Profil für die Liste des Notfallwarnsystems. Hinweis: Eine gültige Liste muss hier gekoppelt sein, damit die Kurzschlüssel-Notfall-Taste korrekt funktioniert.
23	Compander	Ein/aus: Aktiviert die Audio-Companding-Schaltungen auf analogen Kanälen, um Hintergrundrauschen zu reduzieren und schwache Sprachsignale zu verbessern.
24	Scrambler	Aktiviert die Störung durch Stimmeinversion zur Schutz der Privatsphäre bei analogen Frequenzen. Wählen Sie „Aus“ oder wählen Sie einen Schritt der Inversionsfrequenz aus.
25	Scan List	Zu diesem Zeitfenster wird eine voreingestellte Bank an Kanalscanssequenzen zugewiesen. Um die Funktion des Scann-Typs aktivieren zu können, muss hier eine gültige Liste ausgewählt werden.
26	Lone Worker	Aktiviert den automatisierten Countdown für die persönliche Sicherheit am Kanal und sorgt dafür, dass ein Notfallwarnsignal per Luftübertragung gesendet wird, falls Sie nicht mehr reagieren können.

### Einstellungen für digitale Kanalinformationen

Um spezifische digitale Betriebsparameter für DMR-(Digital Mobile Radio)-Kanäle zu konfigurieren, gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Kanalinformationen. Die unten aufgeführten Parameter gelten ausschließlich für die digitale Funkverwendung und definieren, wie Ihr Gerät Netzwerke, Benutzergruppen, Zeitspannen sowie die Verschlüsselung verwaltet.

Menünummer	Funktionstitel	Betriebs-einstellungen und -definition
9	TX Contact	Legt das Standard-Ziel für die Übertragung über den aktuellen Kanal fest. Wählen Sie eine Gruppen-ID oder eine private ID aus Ihrer Liste der Prioritäts- oder lokalen Kontakte aus. Durch Drücken von [PTT] wird die Nachricht direkt an diesen Empfänger gesendet.
10	TX Admit	Definiert die Parameter für die Übertragungspermitteden sowie die Regeln zur Kanaletikette: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stets zulässig: Überträgt sich sofort beim Drücken der PTT-Taste, unabhängig von der Kanalaktivität.</li> <li>• Kanal frei: Sendet nur, wenn die aktuelle Frequenz vollständig frei ist.</li> <li>• CC Free: Sendet, wenn die Frequenz frei ist oder wenn eine andere Gruppe einen anderen Farbkodex verwendet. Die Übertragung wird nur blockiert, wenn Ihr genauere Farbkodex besetzt ist.</li> <li>• Nur für den Empfang (RX): Die Übertragung wird vollständig deaktiviert, wodurch der Kanal zu einem ausschließlich empfangsbereiteten Signal wird.</li> </ul>
11	Radio ID	Konfiguriert die lokale DMR-Identifizierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Wert: Standardmäßig wird die primäre globale System-ID (DMR-ID) des Radios verwendet.</li> <li>• ID-Auswahl: Ersetzt Ihre primäre ID durch eine sekundäre, spezifische Radio-ID aus Ihrer voreingestellten Liste – ideal zur Verwaltung mehrerer Benutzerprofile.</li> </ul>

12	Color Code	Setzt den Wert des digitalen Squelch-Filters (0 – 15) ein. Dadurch können mehrere Benutzergruppen dieselbe physikalische Frequenz nutzen, ohne dass sie das Audio der anderen wahrnehmen oder beeinträchtigen.
13	Time Slot	Wählt die aktive digitale Übertragungsspur (Slot 1 oder Slot 2) aus. Dabei wird die TDMA-Technologie verwendet, um einen einzigen 12,5 kHz physischen Kanal in zwei unabhängige Kommunikationspfade zu unterteilen.
14	Encrypt	Eins/aus: Aktiviert oder deaktiviert die sichere digitale Sprach- und Datenverschlüsselung für den aktuellen Kanal.
15	Encrypt Type	<i>Wählt den kryptografischen Standard für die Sprachprivatsphäre aus: Basic, AES oder ARC4. (Hinweis: Benutzerdefinierte kryptografische Schlüssel sowie Indexparameter müssen mithilfe der CPS-Software vorab konfiguriert werden.)</i>
16	RX Group List	Verknüpft eine vorprogrammierte Liste digitaler Empfangsgruppen mit dem Kanal und ermöglicht es dem Radio, mehrere Gesprächsgruppen gleichzeitig zu überwachen sowie deren Tonaufnahme wiederherzustellen. Wählen Sie „Kein“ aus, um nur Ihre zugewiesene Sendeanbindung zu hören.
17	Lone Worker	Ein/aus: Aktiviert einen automatisierten Zeitgeber für die persönliche Sicherheitsüberwachung am Kanal und löst bei Unfähigkeit des Benutzers, auf Reaktion zu reagieren, eine Notfallwarnung per Funk aus.
18	APRS Receiver	Eins/aus: Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit des Empfängers, eingehende digitale APRS-Telemetrie- und Positionierpakete von umliegenden Stationen zu erfassen, zu decodieren und zu speichern.
19	DMR Mode	Definiert die digitale Netzwerkarchitektur sowie die operative Topologie des Kanals. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplex: Direkte Punkto-Punkt-Kommunikation auf einer einzigen Frequenz.</li> <li>• Repeater: Standardbetrieb mit geteilter Frequenz über externe Infrastruktur.</li> <li>• Doppel-Slot: Verwaltet und überträgt Dual-Slot-Direktmodus-Protokolle ohne Unterstützung durch einen Wiederholer.</li> </ul>
23	Ranging	Eins/aus: Aktiviert die taktische Distanzverfolgung. Sie ermittelt automatisch und zeigt die genaue relative Distanz sowie die Richtung zwischen zwei privaten Call-Radios an, die sich innerhalb der Sichtlinie befinden.
24	SFR	Ein-/Ausgeschaltet: Umwandelt das Handgerät in einen lokalisierten Ein-Frequenz-Wiederholer. Das Gerät empfängt ein DMR-Paket in einem Zeitfenster und sendet es gleichzeitig auf derselben Frequenz über das gegenüberliegende Zeitfenster wieder aus.

## Fortgeschrittene und detaillierte funktionale Operationen

### 1 . Digitales Monitor

Öffnet den Empfangsfilter, um DMR-Signale über die aktuellen Beschränkungen hinsichtlich des Farbkodes und der Gesprächsgruppe des Kanals hinaus zu überwachen. Im Normalbetrieb empfängt das Radio ausschließlich

Signale, die dem Farbcode (CC) und der Gesprächsgruppe (TG) des aktuellen Kanals entsprechen. Mit „Digital Monitor“ können Sie alle Aktivitäten auf dieser Frequenz hören.

Wechseln Sie die Funktion des digitalen Monitors, bevor Sie Farbkodes und andere Identifikatoren überwachen möchten.

① DigMoni CC:

Jeder CC empfängt Signale unabhängig vom Farbcode.

Derselbe CC – erhält ausschließlich Signale mit dem Farbcode des aktuellen Kanals.

② DigMoni-ID:

– Jede ID – erhalten Sie alle Talkgroup-ID's;

Derselbe ID – erhält nur die aktuelle Gesprächsgruppe.

## 2 . Einstellungen für die Sprach- und Datenverschlüsselung von DMR

Um Ihre Kommunikation vor unbefugter Abhörung zu schützen, unterstützt das Gerät mehrere digitale Verschlüsselungsstandards. Es kann bis zu 32 eindeutige Verschlüsselungsschlüssel speichern, die mithilfe der CPS (Computer Programming Software) vorab konfiguriert werden müssen.

① Überprüfung des Verschlüsselungsstatus über den Radioanschluss

Um die Verschlüsselungskonfiguration Ihres aktiven Kanals direkt auf dem Gerät anzusehen, gehen Sie zu: Menü → Kanal-Einstellungen → Verschlüsselung → Verschlüsselungstyp.

Die Radio-Technologie unterstützt drei verschiedene Verschlüsselungstypen:

Basismethode: Eine einfache, wenig Ressourcenintensive kristallographische Methode zur Gewährleistung grundlegender Privatsphäre.

ARC4: Ein branchenstandardmäßiger 40-Bit- oder 128-Bit-Digitalverschlüsselungsalgorithmus.

AES: Der hochsichere Advanced Encryption Standard (bis zu 256 Bit) für maximale Datensicherheit.

② Konfiguration hochsicherer Schlüssel (AES und ARC4) über CPS

Verbinden Sie Ihre Radioanlage mit dem PC und starten Sie das CPS.

Gehen Sie zu: DMR-Dienste → Verschlüsseln.

Wählen Sie Ihren Verschlüsselungstyp (AES oder ARC4) aus und geben Sie Ihre benutzerdefinierten Schlüsselwerte ein.

Schlüsselbeschränkung: Jeder einzelne Schlüsselwert darf eine maximale Länge von 64 Zeichen (Hexadezimalzahl) haben.

③ Konfiguration der grundlegenden Verschlüsselung über CPS

Wählen Sie die Grundverschlüsselung statt AES/ARC4, konfigurieren Sie diese in den Kanal-Einstellungen.

Im CPS navigieren Sie zu: Kanalinformationen → Kanal bearbeiten → Digitale Sektion.

Suchen Sie den Abschnitt „Encrypt“ und markieren Sie den entsprechenden Feldkreuz um seine Aktivierung zu ermöglichen.

Wählen Sie „Basic“ als Verschlüsselungstyp aus.

Zuweisen Sie Ihre gewünschte Grund-Schlüssel-ID.

Schlüsselbeschränkung: Der numerische Wert eines Grundverschlüsselungsschlüssels muss eine ganze Zahl sein und darf nicht größer als 65535 (maximale 16-Bit-Wert) sein.

### 3 . Einfachfrequenz-Wiederholer-(SFR-)Modus

Einwegfrequenzrepeater (SFR): Der H1 kann als temporärer DMR-Repeater auf einer einzelnen Frequenz fungieren und Datenverkehr zwischen zwei Radios in verschiedenen Zeitfenstern (TS1 und TS2) weiterleiten.

Einrichtung:

- ① Aktivieren Sie SFR auf einem digitalen Kanal (Menü 25 in den Kanal-Einstellungen).
- ② Stellen Sie den Kanal im Dual-Slot-Modus ein (Menü 20 in den Kanal-Einstellungen).
- ③ Der H1 fungiert nun als Wiederholer – zwei weitere DMR-Funkgeräte können über ihn mithilfe unterschiedlicher Zeitfenster kommunizieren.

Hinweis: Alle anderen Mitgliedsradios, die über diesen SFR-Knoten kommunizieren, müssen ebenfalls über die Dual-Slot- oder Double-Slot-Funktion verfügen.

### 4 . Konfiguration und Bedienung der Scannfunktion

#### ① Zuweisung und Aktivierung von Scannlisten

- a. Wählen Sie eine Scannliste aus: Gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Kanalinformationen → Scannliste und wählen Sie Ihre bevorzugte voreingestellte Scannliste aus.
- b. Geben Sie eine Scannachlass Taste zu: Gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Radiostationseinstellungen → Tasteneinstellungen.
- c. Wählen Sie eine programmierbare Taste aus und weisen Sie ihrer Funktion „Scan“ zu.
- d. Skannen ein-/aus schalten: Zurück zum Startbildschirm gelangen und die zugeordnete Tastenkürzel drücken, um das Scannen zu starten oder zu stoppen.
- e. Im Kanalmodus: Die Aktivierung des Scans führt zu einem Durchlauf durch die in Ihrer aktiven Scan-Liste angegebenen Kanäle.
- f. Im VFO-Modus: Die Aktivierung des Scans durchläuft Frequenzen innerhalb Ihres vordefinierten VFO-Bereichs.

#### ② Avancierte Signalübertragung und Codescanning

- a. Farbkodescanning (digitales DMR): Um einen unbekanntem Farbkod auf einem digitalen Kanal zu erkennen, gehen Sie zu „Scan“ → „Farbkodescanning“, um zu beginnen. Sobald der Code erkannt und angezeigt wurde, drücken Sie die Taste [PTT], um den Scan beenden und den Wert zu speichern.
- b. CTCSS-Scan (Analog): Um analoge, unter dem Gehör liegende Töne zu decodieren, gehen Sie zu „Scan“ → „CTCSS-Scan“.
- c. Hinweis: Der aktuelle Kanal muss bereits mit einem Platzhalter-Ton des CTCSS-Systems versehen sein, damit die Abtastung beginnen kann. Drücken Sie die [PTT]-Taste, um die Abtastung nach Erkennung zu beenden.
- d. DCS-Scan (Analog): Um digitale Privatsphären-Codes auf einem analogen Kanal zu decodieren, gehen Sie zu „Scan“ → „DCS Scan“. Hinweis: Der aktuelle Kanal muss bereits einen vorab festgelegten Platzhalter-DCS-Code haben, damit der Scan gestartet werden kann. Drücken Sie die Taste [PTT], um den Scan nach Erkennung beenden.

### 5 . FM-Rundfunksendung

Die Radioanlage verfügt über einen integrierten Empfänger für FM-Sendungen, der bis zu 32 voreingestellte FM-Kanäle über die CPS (Computer Programming Software) speichern kann.

**So gelangen Sie zum FM-Radio und navigieren Sie darin:**

① FM-Radio ein- und ausschalten: Gehen Sie zu Menü-Einstellungen → Radioeinstellungen → FM, um die FM-Radiofunktion einzuschalten oder auszuschalten.

② Automatischer Moduswechsel: Sobald dieser aktiviert ist, wechselt das Radio automatisch vom aktuellen Betriebskanal auf den FM-Rundfunkbildschirm.

③ Wechsel zwischen VFO- und Speicherkanalmodus: Drücken Sie die Taste [EXIT] lange, um zwischen dem FM-VFO-Modus (Frequenzabstimmung) und dem FM-Kanalmodus (Speichervorwahl) zu wechseln.

### **Abstimmung von Frequenzen und Kanälen:**

① Im Kanalmodus drücken Sie die Tasten [UP/DOWN] oder drehen Sie den Kanalknopf, um durch Ihre 32 gespeicherten FM-Vordefiniertenstationen zu wechseln.

② Im VFO-Modus: Drücken Sie die Tasten [UP/DOWN], um die Frequenzen in großen Schritten von 1 MHz durchzugehen.

③ Drehen Sie die [Channel-Knöpfe], um die Frequenzen in präzisen Schritten von jeweils 100 kHz feinjustieren zu können.

## **6 . Notfallwarnsystem**

Die Notfallfunktion ermöglicht es Ihnen, sofortige Notwarnungen zu senden oder in kritischen Situationen lokale Sirenen zu aktivieren.

### **1. Einrichtung des Notfallsystems**

Um ein Notfallsystem zu konfigurieren, gehen Sie zu: Menü → Notfallalarm → Notfallliste, wählen Sie die gewünschte Nummer des Alarmsystems aus und legen Sie die beiden grundlegenden Parameter fest: Notfalltyp und Notfallmodus.

#### **A. Auswahl des Notfalltyps (Wie sich Ihr Radio lokal verhält)**

- Sirene: Nur Ihre lokale Radiostation sendet eine lautstark funktionierende Alarmsirene aus; kein Signal wird über die Luft übertragen.
- Standardmodus: Die Radioanlage sendet einen lokalen Alarmsignalton aus und überträgt gleichzeitig eine Luftwarnung gemäß dem gewählten Notfallmodus.
- Stumm: Die Radioanlage bleibt vollständig still und dunkel, überträgt die Warnmeldung jedoch heimlich per Luftübertragung. Hinweis: In diesem Modus kann die Anlage keine eingehenden Audiosignale empfangen, bis die Notfallfunktion manuell deaktiviert wurde.
- Stumm mit Sprache: Die Radioanlage bleibt beim Senden der Warnung visuell und akustisch stumm, kann jedoch während des Notfalls weiterhin eingehende Audiosignale normal empfangen und wieder aktivieren.

#### **B. Auswahl des Notmodus (Wie sich die Warnmeldung über das Funknetz verhält)**

- Notfallwarnung: Die Radioanlage sendet ausschließlich eine kurze Datenwarnmeldung an die Zielgruppe oder den Disponenten.
- Notruf: Die Radioanlage umgeht die Datenwarnung und führt unmittelbar einen hochpriorisierten Sprachruf an Ihren festgelegten Notfallkontakt ein.
- Notfallwarnung mit Anruf: Die Radioanlage sendet zunächst die Daten-Burst-Warnung aus und öffnet anschließend unmittelbar den Kanal für einen Sprachanruf höchster Priorität.

### **2. Aktivierung des Notalarms**

Link zu einem Kanal: Gehen Sie zu Ihren Kanal-Einstellungen und weisen Sie die konfigurierte Liste der Notfallsysteme dem gewünschten Kanal zu.

Eine Taste zuweisen: Gehen Sie zu den Tasteneinstellungen und weisen Sie eine programmierbare Taste der Notfallfunktion zu. (Standardmäßig ist diese Funktion der oberen orangefarbenen Taste zugeordnet.)

Die Alarmanlage aktivieren: In einem Notfall drücken Sie die zugewiesene Tastenkürzelung und halten sie gedrückt, um die Notfallalarmssequenz sofort zu starten.

## **7 . Konfiguration von One-Key-Anrufen und schnellem Textschreiben (Ein-Tasten-Zugriff)**

Im digitalen Modus können Sie eine programmierbare Abkürzungs Taste so einrichten, dass Sie sofort einen hochpriorisierten Sprachanruf tätigen oder eine Textnachricht an einen bestimmten Kontakt senden – ohne die Menüs durchlaufen zu müssen.

So konfigurieren Sie eine Ein-Tasten-Aktion:

Gehen Sie zu: Menü → Aufrufliste mit einer Tastenkombination → Bearbeitung eines Aufrufs mit einer Tastenkombination und konfigurieren Sie anschließend die folgenden Einstellungen:

① Wählen Sie den Ziel-Kontakt aus: Wählen Sie den gewünschten DMR-Kontakt (privater ID oder Gruppen-ID), den Sie mit diesem Shortcuts verbinden möchten.

② Wählen Sie die Anrufart aus: Bestimmen Sie, wie sich der Shortcutsverbindungsfunktion verhält, wenn er gedrückt wird.

③ Stimmruf: Drückt man die zugeordnete Taste, wird sofort ein schneller Stimmruf an den ausgewählten Zielkontakt eingegangen.

④ Schneller Text: Sendet eine vordefinierte Textnachricht sofort an den Zielkontakt.

Hinweis: Die für die Schnelltext-Funktion verwendeten Vorlage-Nachrichten müssen bereits vorab verfasst und mithilfe der CPS (Computer Programming Software) in das Radio eingeprogrammiert werden.

## **8 . Ein Kanal speichern (Speicherprogrammierung)**

Sie können Ihre aktuellen Betriebsfrequenzen und Konfigurationen schnell aus dem VFO-Modus oder dem Kanalmodus in eine dauerhafte Kanalslot-Speicherposition speichern.

### **Schrittweise Anleitung:**

① Konfigurieren Sie auf dem Standby-Bildschirm Ihre gewünschten Frequenz- und Signalstellungen.

② Gehen Sie zu: Menü → Einstellungen → Kanalinformationen → Neuer Kanal.

③ Geben Sie eine Kanalnummer ein: Geben Sie die gewünschte Kanalslotnummer mithilfe der Tastatur ein.

④ Geben Sie dem Kanal einen Namen: Geben Sie einen benutzerdefinierten Alias (Name) für den Kanal über den Texteingabefeld ein.

⑤ Speichern: Drücken Sie die [Bestätigen]-Taste, um den Kanal in den Speicher Ihres Radios zu speichern.

### **Überschreiben einer bestehenden Slot-Position:**

Wählen Sie eine bereits verwendete Kanalnummer aus, wird auf dem Bildschirm eine Meldung angezeigt mit der Aufschrift: „Kanal existiert – ersetzen?“

Wählen Sie „Ja“, um die alten Daten durch Ihre neuen Einstellungen zu ersetzen.

Wählen Sie „Nein“, um zur Eingabeseite zurückzukehren, und wählen Sie eine freie Kanalnummer aus.

## 9 . Import einer großskaligen DMR-Kontakt Datenbank

Die Radioanlage unterstützt die Speicherung einer umfangreichen globalen digitalen Kontakt Datenbank mit bis zu 500.000 DMR-Kontakten. Dadurch kann die Anlage während Live-Empfängen umfassende Anruferidentifikationsinformationen anzeigen.

### Schrittweise Importverfahren:

① Laden Sie die Datenbank herunter: Besuchen Sie das offizielle Ailunce-Ressourcenzentrum unter <https://www.ailunce.com/ResourceCenter/>. Filtern und erstellen Sie die digitale Kontakt Datenliste nach Ihrem gewünschten Land, Ihren Formatvorstellungen sowie dem Radio-Modell – klicken Sie anschließend auf „Herunterladen“.

② Laden Sie Ihre CPS ein: Starten Sie die CPS (Computer Programming Software) auf Ihrem PC und gehen Sie zur Rubrik „lokale Adresskontakte“.

③ Datei importieren: Klicken Sie in diesem Menü auf „Import“, um die heruntergeladene DMR-Kontakt-Tabelle in die Datenbank der Software zu laden.

④ Schreiben Sie an den Sender: Verbinden Sie Ihren Sender mit dem PC über das Programmierungskabel und klicken Sie auf „Schreiben“ (oder „上传“), um die Kontaktdaten direkt von der CPS in den Speicher des Senders zu übertragen.

## 10 . Mischmodus-Empfang (Mix-Empfang)

Die Funktion „Mixed-Mode-Reception“ ermöglicht es einem einzigen Kanal, sowohl digitales (DMR-) als auch analoges Datenverkehr nahtlos zu überwachen und zu empfangen, ohne eine manuelle Umleitung vorzunehmen.

### So aktivieren Sie die gemischte Empfangsmodus:

Gehen Sie zu: Menü → Einstellungen → Kanalinformationen → Kanaltyp.

Wählen Sie entweder „Dig Mix Analog“ oder „Ana Mix Digital“ entsprechend Ihrer Standardübertragungspräferenz aus.

Menüoption	Bildschirmanzeige	Übertragungsmodus (TX)	Empfangsmodus (RX)
Dig Mix-Analog	D + A	Überträgt ausschließlich im digitalen Modus.	<b>Erkennt automatisch eingehende digitale oder analoge Signale und deaktiviert deren Tonaufnahme.</b>
Ana Mix Digital	A + D	<b>Überträgt ausschließlich im Analogausgangsmodus.</b>	Erkennt automatisch eingehende analoge oder digitale Signale und deaktiviert deren Tonaufnahme.

## 11 . GPS-Bestimmung der Position und Abstandsbestimmung (Ranging)

Die Radioanlage verfügt über ein integriertes Satelliten Positionsbestimmungssystem, das Echtzeit-geografische Daten bereitstellt und taktische Distanzmessungen zwischen Nutzern im digitalen Modus ermöglicht.

### 1. Konfiguration der GPS und Systemeinstellungen

Gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Funkstationeneinstellungen → GPS, um Ihre Tracking-Einstellungen zu konfigurieren:

① GPS-Schalter: Aktivieren Sie diese Option, um die Satellitenpositionierung zu aktivieren. Das GPS-Icon auf dem Startbildschirm leuchtet an und aus, bis eine stabile Verbindung hergestellt ist.

② Unterstützung des GPS-Modus: Wählen Sie Ihr bevorzugtes Satellitenkonstellationsnetzwerk aus. Das Gerät unterstützt die Standard-GPS- oder BDS-(Beidou-)Verföhlung.

③ Starttest: Wenn aktiviert, führt das Radio beim Einschalten automatisch eine Selbstdiagnose des GPS-Moduls durch.

④ GPS-Informationen: Öffnen Sie diesen Bildschirm, um Ihre aktuelle, Echtzeit-geografische Datenübertragung anzuzeigen – einschließlich Breite, Länge, Höhe und aktuellen Geschwindigkeitswert.

## **2. Übergrereich-Alarm (Geofencing-Benachrichtigung)**

Diese Funktion verfolgt Ihre Bewegung relativ zu einem festgelegten geografischen Punkt und löst eine hörbare Warnmeldung aus, wenn Sie außerhalb eines definierten Bereichs sind.

① Referenzposition festlegen: Gehen Sie zum Kalibrierungsmenü und speichern Sie Ihre aktuelle physische Position als statischen Referenzpunkt. (Der GPS muss zunächst einen stabilen Satellitenverbindungsschluss aufweisen.)

② Einstellung des Alarmbereichs: Wählen Sie den gewünschten Grenzradius oder wählen Sie „Aus“, um den Perimeteralarm deaktivieren zu lassen.

## **3. Taktische Distanzmessung (DMR-Distanzmessung)**

Im digitalen Modus können Sie die aktuelle Entfernung sowie die Richtung eines anderen Nutzers in Echtzeit abrufen. Hinweis: Für die Nutzung dieser Funktion müssen beide Radios über aktivierte GPS-Funktionen verfügen und über eine gültige Satellitenverbindung besitzen.

### **Verfahren A: Manuelle Distanzmessung**

Verwenden Sie diese Methode, um die Position eines Kollegen bei Bedarf manuell abzurufen.

① Auf einem digitalen Kanal öffnen Sie Ihre Kontaktenliste und markieren einen privaten Kontakt.

② Drücken Sie Menü → Zusätzliche Dienste → Abstandsmessung.

③ Ihr Radio sendet ein Paket mit einer Standortanfrage aus. Sobald dieses empfangen und berechnet wurde, zeigt der Bildschirm die genaue Entfernung, den Richtungswinkel sowie die Koordinaten des Ziels relativ zu Ihrer Position an.

### **Verfahren B: Automatische Entfernungsmessung (Auto-Ranging)**

Verwenden Sie diese Methode, um die relativen Abstände eines bestimmten Kollegen in Echtzeit kontinuierlich zu verfolgen.

① Gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Kanalinformationen → Sendeanbindung und weisen Sie Ihre gewünschte private Kontaktperson als Standardempfänger aus.

② Im selben Menü „Channel Information“ finden Sie den Parameter „Ranging“ und aktivieren Sie ihn.

③ Gehen Sie zur Haupt-Warteschirmansicht zurück. Ihr Radio sendet automatisch alle 10 Sekunden eine Signalübertragung an den festgelegten Kontakt und aktualisiert kontinuierlich die entsprechende Distanz auf Ihrem Display.

### **Wichtige Betriebshinweise:**

Wenn das Zielradio keine Satellitenverbindung herstellen kann, werden die Koordinatenwerte mit 0 zurückgegeben und der Abstand auf Ihrem Bildschirm als „--.--“ angezeigt.

Wenn das Zielradio gültige Koordinaten zurücksendet, verliert Ihr lokales Radio jedoch den Satellitenverbindungsaufnahmestand, wird die Distanz weiterhin als „--.--“ angezeigt.

Eine genaue Entfernungsmessung wird nur berechnet und angezeigt, wenn beide Radios gleichzeitig gültige, aktive GPS-Satellitenverbindungen hergestellt haben.

## 12 . APRS-(Automatisches Paketberichtssystem)-Konfigurationen

Die APRS-Funktion ermöglicht es Ihrer Radioanlage, Echtzeit-GPS-Koordinaten, Callsigns sowie taktische Daten an globale Tracking-Netzwerke wie aprs.fi zu senden.

Anforderung an den digitalen Modus: Die digitale APRS-Verfolgung erfordert die Verwendung eines MMDVM-Hotspots oder eines aktiven DMR-Netzwerk-Gateways.

Anforderung an den analogen Modus: Die analoge APRS-Verfolgung erfordert eine Verbindung zu einem lokalen APRS-Digipeater oder zu einem nahegelegenen APRS-TNC-Gateway (Terminal Node Controller).

### 1. Kernsystemeinstellungen

Gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Radioeinstellungen → APRS, um die Hauptkonfigurationen zu verwalten:

Parameterbezeichnung	Optionen / Bereich	Beschreibung und Funktion
APRS-Modem	Ausgeschaltet / Analog / Digital	Deaktiviert die Funktion oder wählt zwischen den Analog-(AFSK-) und digitalen (DMR-)Modulationen für APRS-Daten aus.
Meine Position	GPS / Manuell	GPS: Verwendet Echtzeit-Satellitendaten für die Ortung. Manuell: Eingabe fester Breiten- und Längenkoordinaten per Hand möglich – ideal für den Betrieb von Basisstationen.
APRS-Einheiten	Metrisch / Imperiales	Passt die Textanzeigen auf dem Bildschirm an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung: Kilometer (km) oder Meilen (mi)</li> <li>• Geschwindigkeit: km/h, Knoten oder mph</li> <li>• Höhe: Meter (m) oder Fuß (ft)</li> </ul>
APRS-Ringer	Eingeschaltet / Ausgeschaltet	Aktiviert oder deaktiviert einen hörbaren Warnton, wenn ein eingehender APRS-Beacon decodiert wird.
Ana-APRS-Liste	Sehen Sie die gespeicherten Daten	zeigt eine umfassende Aufzeichnung aller empfangenen und decodierten Analog-APRS-Beacons an. Wählen Sie eine Eintragung aus, um detaillierte Tracking-Telemetriedaten anzusehen.
Die APRS-Liste abrufen	Sehen Sie die gespeicherten Daten	zeigt eine umfassende Aufzeichnung aller empfangenen und decodierten digitalen DMR-APRS-Nachrichten an. Wählen Sie eine beliebige Eintragung aus, um detaillierte Tracking-Telemetrie-Daten anzusehen.

### 2. Steuerungen für die Beacon-Übertragung

Konfigurieren Sie, wie und wann Ihre Radio Sendungen Ihre geografische Position anzeigen.

Parameterbezeichnung	Optionen / Bereich	Beschreibung und Funktion
Beacon-Transmitter	Automatisch / Manuell / Intelligent	Automatisch: Überträgt Datenpakete nach einem festgelegten Zeitplan. Manuell: Überträgt Positionsdaten auf Anfrage per Luftverbindung.

		Smart: Aktiviert das Smart Beaconing, das die Paketintervalle dynamisch an Ihre Bewegungsgeschwindigkeit anpasst (über CPS konfiguriert).
Beacon-Intervall	30 bis 60 Minuten	Legt die feste Dauer der automatischen Positionserfassungsübertragungen fest, wenn der Beacon-Transmitter auf „Auto“ eingestellt ist.
APRS-Sendefrist	Von 100 ms bis 1000 ms	Es wird eine kurze Pause eingehalten, nachdem der PTT-Tasten betätigt oder gelöst wurde, bevor das Modem mit der Übertragung der APRS-Daten beginnt.

### 3. Modus-spezifische Parameter (Analoge vs. digitale Einrichtung)

#### A. Analogauswertung der APRS-Parameter-Spezifikationen (Ana APRS-Satz)

- ① PTT-Bericht: Wenn die Funktion aktiviert ist, sendet das Radio automatisch ein analoges APRS-Paket, sobald Sie nach dem Sprechen die [PTT]-Taste loslassen.
- ② Mein Callsign: Geben Sie Ihr offizielles Amateur-Radiosign ein, gefolgt von einem SSID-Suffix (z. B. NOCALL-7 für Handgeräte). Der Standard-Wert ist NOCALL-1.
- ③ Geben Sie eine benutzerdefinierte kurze Textnachricht (z. B. Statusaktualisierungen oder Geräteinformationen) ein, die neben Ihrem Marker auf Kartendiensten wie aprs.fi angezeigt wird.
- ④ DIGI PATH: Definiert den Pfad für die Paketvermittlung und - Weiterleitung. Der standardmäßige Pfad für universelle Breitbandnetze ist WIDE1-1.
- ⑤ Mein Symbol: Wählen Sie ein grafisches Symbol (z. B. eine wandelnde Person, ein Fahrrad oder ein Haus), um Ihre Station auf den aktuellen APRS-Karten darzustellen.
- ⑥ Tx-Frequenz: Wählen Sie aus, ob das Modem auf der derzeit gewählten Kanalfrequenz oder auf speziell für den nationalen APRS-Standard vorgesehenen Frequenzen sendet (z. B. 144,390 MHz in Nordamerika).

#### B. Digitale APRS-Parameter-Spezifikationen (Dig APRS-Satz)

- ① PTT-Bericht: Wenn die Funktion aktiviert ist, sendet das Radio unmittelbar nach dem Abtippen der [PTT]-Taste einen digitalen DMR-APRS-Datenblock per Luftübertragung aus.
- ② Berichtskanal: Wählt den spezifischen programmierten digitalen Kanal oder die zugeordnete Daten-Talkgruppe aus, über die Ihre ausgehenden DMR-APRS-Telemetrie-Pakete übertragen werden sollen.
- ③ Fehlerüberprüfung: Wenn sie aktiviert ist (Standardwert), ermöglicht sie es der Software, eingehende digitale Pakete mit geringfügigen Paritätsabweichungen, sofern die Datenkopfzeilen gültig sind, zu decodieren und sicherzustellen, dass keine Pakete in Gebieten mit schwachem Signal fehlen.

### 13 . DTMF-Funktion (Dual-Tone Multi-Frequency)

Die DTMF-Signalübertragung nutzt hörbare Mehrfrequenztonen, um selektive Anrufe zu initiieren, Sender zu identifizieren sowie automatisierte Fernsysteme über analoge Kanäle zu steuern.

#### 1. Übertragung und Empfang von DTMF-Anrufen

##### A. DTMF-Übertragung (Ausgehende Anrufe)

① Programmierung von voreingestellten Kontaktdaten: Gehen Sie zu Menü → Buchung → Buchungsliste → DTMF1, um die Ziel-Radio-ID'en sowie deren benutzerdefinierte Kontaktnamen zu bearbeiten und zu speichern.

② Konfiguration Ihrer lokalen DTMF-ID: Ihre persönliche Geräte-ID kann entweder mithilfe der CPS (Computer Programming Software) vorab eingestellt oder direkt am Gerät unter „Channel Information“ → „DTMF ID“ geändert werden.

③ Automatische Kodierung: Wenn Sie die [PTT]-Taste drücken, kodiert und sendet das Radio automatisch Ihre lokale DTMF-ID sowie die ID des Zielkontakts per Luftübertragung.

④ Manuelles Abrufen: Alternativ können Sie auf dem Standby-Bildschirm auf Anfrage DTMF-Signale senden, indem Sie die Ziel-ID des Empfängers direkt über die Zahlentastatur eingeben.

##### B. DTMF-Empfang (Eingehende Anrufe)

① Weisen Sie ein Signalierungssystem zu: Gehen Sie auf Menü → Kanalinformationen → Optionale Signalierung und wählen Sie Ihr gewünschtes DTMF-System aus.

② Wählen Sie die Abschwämm-Einstellungen: Wählen Sie Ihren bevorzugten Empfangs-Abschwämmmodus aus. Wenn das Radio ein passendes eingehendes DTMF-ID erfolgreich decodiert, wird es Sie benachrichtigen und einen der folgenden Codes auf dem Display anzeigen:

③ C-XXX (Privater Anruf): Bezeichnet einen sicheren, individuellen Privatanruf, der speziell an Sie gerichtet ist. [XXX steht für die eindeutige DTMF-ID des Senders.]

④ A-XXX (Gruppenanruf): Bezeichnet einen einkommenden selektiven Gruppenanruf oder eine Broadcast-Anfrage, die mehreren Nutzern zugewiesen ist. [XXX steht für die eindeutige DTMF-ID des Senders.]

#### 2. Konfiguration und Bedienung der PTT-ID

Die PTT-ID-Funktion sendet Ihren eindeutigen DTMF-Identifikationscode automatisch jedes Mal, wenn Sie sprechen, sodass die empfangenden Radios sofort erkennen können, wer spricht.

① DTMF-Signalierung aktivieren: Auf dem gewählten analogen Kanal gehen Sie zu Menü → Einstellungen → Kanalinformationen → Optionale Signalierung und wählen Sie DTMF aus.

② Wählen Sie die Übertragungszeit (PTT-ID-Optionen): Gehen Sie zum Einstellmenü für die PTT-ID und wählen Sie, wann der ID-Tone-Burst übertragen werden soll.

a. Eingeschaltet: Deaktiviert die Funktion; kein PTT-ID wird gesendet.

b. BOT (Anfang der Übertragung): Sendet Ihre DTMF-ID unmittelbar, wenn Sie die [PTT]-Taste drücken.

c. EOT (End of Transmission): Übermittelt Ihre DTMF-ID sofort, sobald Sie die [PTT]-Taste freisetzen.

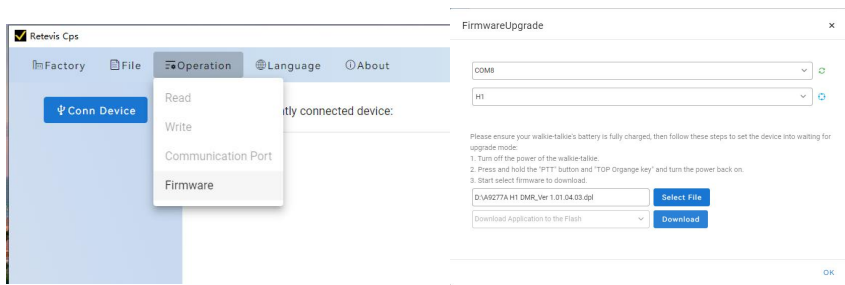
d. Beides: Übermittelt Ihre DTMF-ID zweimal – einmal beim Drücken von [PTT] und erneut nach dem Entspannen des Tastens.

3. Konfigurieren Sie den Empfangs-Decoder: Um sicherzustellen, dass Ihr Radio eingehende PTT-IDs anderer Nutzer erfolgreich decodiert und verfolgt sowie eigene Signale sendet, gehen Sie zu Menü → Kanalinformationen → RX-Signal-System und weisen Sie diesen dem entsprechenden aktiven DTMF-System zu.

4. Anzeige der Anruferidentität: Wenn korrekt konfiguriert, erscheint die eingehende PTT-ID des sendenden Radios während aktiver Empfänge automatisch auf Ihrem LCD-Bildschirm.

## 14 . Verfahren zur Firmware-Updateierung (DFU-Modus)

- ① Schalten Sie den Radio aus.
- ② Drücken und halten Sie gleichzeitig sowohl die (PTT)-Taste als auch die obere orangefarbene Taste, während Sie den Leistungsregler drehen.
- ③ Der LED-Anzeiger leuchtet rot an, um zu bestätigen, dass das Gerät erfolgreich in den DFU-Modus übergegangen ist.
- ④ Verbinden Sie das Radio mit Ihrem PC über das Programmierkabel, öffnen Sie die CPS-Software, navigieren Sie zu „Operation“ → „Firmware“, wählen Sie Ihre gültige .dpl-Upgradetabelle aus und klicken Sie auf „Download“.



## 15 . Fabriksetzung zurücksetzen

- ① Schalten Sie den Radio aus.
- ② Drücken und halten Sie gleichzeitig die (PTT)-Taste, die (Side Key 1)-Taste (unterhalb der PTT-Taste) sowie die (Menu-Taste).
- ③ Schalten Sie den Radio ein, während Sie diese drei Tasten gedrückt halten.
- ④ Der Bildschirm zeigt „Data Initial“ an, um anzugeben, dass alle Einstellungen, VFO-Parameter sowie Kanäle auf die Factory-Einstellungen zurückgesetzt werden.

**CTCSS/DCS-Liste**

**CTCSS**

Nr.	Frequenz	Nr.	Frequenz	Nr.	Frequenz	Nr.	Frequenz	Nr.	Frequenz
1	67	2	69.3	3	71.9	4	74.4	5	77
6	79.7	7	82.5	8	85.4	9	88.5	10	91.5
11	94.8	12	97.4	13	100	14	103.5	15	107.2
16	110.9	17	114.8	18	118.8	19	123	20	127.3
21	131.8	22	136.5	23	141.3	24	146.2	25	151.4
26	156.7	27	159.8	28	162.2	29	165.5	30	167.9
31	171.3	32	173.8	33	177.3	34	179.9	35	183.5
36	186.2	37	189.9	38	192.8	39	196.6	40	199.5
41	203.5	42	206.5	43	210.7	44	218.1	45	225.7
46	229.1	47	233.6	48	241.8	49	250.3	50	254.1

**DCS**

Nr.	Code	Nr.	Code	Nr.	Code	Nr.	Code	Nr.	Code
1	D023N	2	D025N	3	D026N	4	D031N	5	D032N
6	D036N	7	D043N	8	D047N	9	D051N	10	D053N
11	D054N	12	D065N	13	D071N	14	D072N	15	D073N
16	D074N	17	D114N	18	D115N	19	D116N	20	D122N
21	D125N	22	D131N	23	D132N	24	D134N	25	D143N
26	D145N	27	D152N	28	D155N	29	D156N	30	D162N
31	D165N	32	D172N	33	D174N	34	D205N	35	D212N
36	D223N	37	D225N	38	D226N	39	D243N	40	D244N
41	D245N	42	D246N	43	D251N	44	D252N	45	D255N
46	D261N	47	D263N	48	D265N	49	D266N	50	D271N
51	D274N	52	D306N	53	D311N	54	D315N	55	D325N
56	D331N	57	D332N	58	D343N	59	D346N	60	D351N
61	D356N	62	D364N	63	D365N	64	D371N	65	D411N
66	D412N	67	D413N	68	D423N	69	D431N	70	D432N
71	D445N	72	D446N	73	D452N	74	D454N	75	D455N
76	D462N	77	D464N	78	D465N	79	D466N	80	D503N
81	D506N	82	D516N	83	D523N	84	D526N	85	D532N
86	D546N	87	D565N	88	D606N	89	D612N	90	D624N
91	D627N	92	D631N	93	D632N	94	D645N	95	D654N
96	D662N	97	D664N	98	D703N	99	D712N	100	D723N
101	D731N	102	D732N	103	D734N	104	D743N	105	D754N
106	D023I	107	D025I	108	D026I	109	D031I	110	D032I
111	D036I	112	D043I	113	D047I	114	D051I	115	D053I
116	D054I	117	D065I	118	D071I	119	D072I	120	D073I

**CTCSS/DCS-Liste**

**CTCSS**

<b>Nr.</b>	<b>Frequenz</b>	<b>Nr.</b>	<b>Frequenz</b>	<b>Nr.</b>	<b>Frequenz</b>	<b>Nr.</b>	<b>Frequenz</b>	<b>Nr.</b>	<b>Frequenz</b>
121	D074I	122	D114I	123	D115I	124	D116I	125	D122I
126	D125I	127	D131I	128	D132I	129	D134I	130	D143I
131	D145I	132	D152I	133	D155I	134	D156I	135	D162I
136	D165I	137	D172I	138	D174I	139	D205I	140	D212I
141	D223I	142	D225I	143	D226I	144	D243I	145	D244I
146	D245I	147	D246I	148	D251I	149	D252I	150	D255I
151	D261I	152	D263I	153	D265I	154	D266I	155	D271I
156	D274I	157	D306I	158	D311I	159	D315I	160	D325I
161	D331I	162	D332I	163	D343I	164	D346I	165	D351I
166	D356I	167	D364I	168	D365I	169	D371I	170	D411I
171	D412I	172	D413I	173	D423I	174	D431I	175	D432I
176	D445I	177	D446I	178	D452I	179	D454I	180	D455I
181	D462I	182	D464I	183	D465I	184	D466I	185	D503I
186	D506I	187	D516I	188	D523I	189	D526I	190	D532I
191	D546I	192	D565I	193	D606I	194	D612I	195	D624I
196	D627I	197	D631I	198	D632I	199	D645I	200	D654I
201	D662I	202	D664I	203	D703I	204	D712I	205	D723I
206	D731I	207	D732I	208	D734I	209	D743I	210	D754I

## Fehlerbehebungshandbuch

Sollten Ihre Radioanlage Betriebsprobleme aufweisen, lesen Sie bitte die unten stehende Tabelle mit den häufigen Symptomen und den empfohlenen Lösungen vor, bevor Sie die Kundenserviceabteilung kontaktieren.

Symptom	Möglicher Grund	Empfohlene Lösung
Keine Stromversorgung – das Radio schaltet sich nicht ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Batterie könnte vollständig entladen sein.</li> <li>Die Batterie ist möglicherweise nicht korrekt montiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laden Sie die Batterie auf oder tauschen Sie sie gegen eine vollgeladene Batterie aus.</li> <li>Entfernen Sie das Batteriepack und montieren Sie es sicher wieder, bis es fest an seinem Platz verankert ist.</li> </ul>
Kurze Akkulaufzeit nach einer vollständigen Aufladung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Batterie hat ihre Nutzungsdauer erreicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen Sie das alte Batteriepack durch ein völlig neues, originelles Ersatzbatterie.</li> </ul>
Es ist nicht möglich, mit den Gruppenmitgliedern zu kommunizieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Radioanlage befindet sich außerhalb des effektiven Kommunikationsbereichs.</li> <li>Die Kanalkonfigurationen stimmen nicht überein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nähern Sie sich Ihren Teammitgliedern besser, um Hindernisse durch Reichweite oder Gelände zu beseitigen.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass Ihre Einstellungen für Kanal, Frequenz sowie Datenschutzcode (CTCSS/DCS/Farbcode/Zeitraum) mit denen der Radios Ihrer Gruppe übereinstimmen.</li> </ul>
Unbeabsichtigte Gespräche auf Ihrem Kanal hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ein anderes Team in Ihrer Umgebung verwendet dieselbe Frequenz oder dieselben Datenschutz-Einstellungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ändern Sie die Einstellungen des subaudiblen Datenschutzcodes (CTCSS/DCS) oder des Farbkodings auf allen Radios Ihrer gesamten Gruppe.</li> </ul>
Der Radio sendet weiterhin kontinuierliche Beep-Töne aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der derzeit ausgewählte Kanal ist leer oder nicht programmiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drehen Sie die Kanalregelknopf auf einen aktiven Kanal oder verbinden Sie das Radio mit Ihrem PC, um den gewählten Kanalslot über das CPS zu programmieren.</li> </ul>
Die Radio-Einheit schaltet sich nach einer Firmware-Update nicht ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die falsche Firmware-Version oder der falsche Dateityp wurde am Gerät angewendet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setzen Sie den Radioapparat in den DFU-Update-Modus (halten Sie [PTT] sowie die obere orangefarbene Taste während des Einschaltvorgangs gedrückt) und flaschen Sie anschließend die korrekte, offizielle Firmwaredatei neu ein.</li> </ul>

## Vorsicht

Die Anweisungen für den Benutzer sollten beim Übergeben des Geräts an andere Nutzer beigelegt werden.

### Unbefugte Änderung und Anpassung

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften zuständigen Stelle genehmigt wurden, können die vom lokalen Rundfunkverwaltungsamt dem Nutzer erteilte Befugnis zur Bedienung dieser Sendeanlage ungültig machen und sollten daher nicht vorgenommen werden. Um den entsprechenden Anforderungen zu genügen, dürfen Anpassungen am Sender nur von einer zertifizierten Person durchgeführt oder unter deren Aufsicht erfolgen.

Es ist technisch berechtigt, Sendegeräte bei privaten mobilen und festen Diensten warten und reparieren zu dürfen, sofern dies von einem Vertreter des Diensteanbieters bestätigt wurde. Der Austausch jeglicher Sendeelemente – wie Kristalle oder Halbleiterkomponenten –, der nicht von den zuständigen lokalen Rundfunkbehörden für die Nutzung dieser Sendegeräte genehmigt wurde, kann gegen geltende Vorschriften verstoßen.

### Funklizenz

Die Regierungen halten Funkgeräte streng klassifiziert. Zweibahn-Funkgeräte dürfen nur auf autorisierten Frequenzen betrieben werden, die von den lokalen Funkaufsichtsbehörden reguliert werden – beispielsweise der FCC, ISED, OFCOM, ANFR, BFTK, ComReg oder der Bundesnetzagentur. Für detaillierte Informationen zur Klassifizierung sowie zur Nutzung Ihrer Zweibahn-Funkgeräte wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden für die Funkverwaltung Ihrer Region. Der Einsatz dieser Radioanlage außerhalb des Landes, in dem sie ursprünglich verbreitet werden soll, unterliegt den gesetzlichen Vorschriften und kann verboten sein.

### CE-konformitätsinformationen

(Einfache EU-konformitätserklärung) Shenzhen Retevis Technology Co., Ltd. erklärt, dass der Funkgerätyp den grundlegenden Anforderungen und

anderen relevanten Bestimmungen der RED-Richtlinie 2014/53/EU, der

ROHS-Richtlinie 2011/65/EU und der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU entspricht; der vollständige Text der EU-konformitätserklärung ist unter folgender

Internetadresse verfügbar: [www.retevis.com](http://www.retevis.com).

Beschränkungen für die Inbetriebnahme: Dieses Produkt darf in folgenden Ländern und Regionen verwendet werden: Belgien (BE), Bulgarien

(BG), Tschechische Republik (CZ), Dänemark (DK), Deutschland (DE), Estland (EE), Irland (IE), Griechenland (EL), Spanien (ES), Frankreich (FR), Kroatien (HR), Italien (IT), Zypern (CY), Lettland (LV), Litauen (LT),

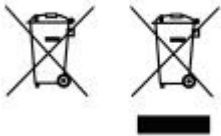
Luxemburg (LU), Ungarn (HU), Malta (MT), Niederlande (NL), Österreich (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Rumänien (RO), Slowenien (SI), Slowakei (SK), Finnland (FI), Schweden (SE) und Vereinigtes Königreich (UK).

Informationen zum vorgesehenen Einsatzland finden Sie auf der Verpackung. Dieses Funkgerät nutzt Frequenzbänder, für deren Betrieb eine Lizenz erforderlich ist. Bitte stellen Sie vor der Nutzung sicher, dass Sie über eine gültige Amateurfunklizenz oder -erlaubnis verfügen.

### Beseitigung

Das streichenberechtigte Symbol mit einem Rollenbehälter auf Ihrem Produkt, in der Unterlage oder auf der Verpackung erinnert Sie daran, dass alle elektrischen und elektronischen Geräte sowie Batterien oder Akkus am Ende ihrer Nutzungsdauer an speziell vorgesehenen Sammelstellen abgegeben werden müssen. Verwerfen Sie diese Produkte nicht als ungeordnete städtische Abfälle, sondern gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen Sie sie.

Die Gesetze und Vorschriften in Ihrer Region.



## RF-Sicherheit

Dieses Zweirichtungsradio nutzt elektromagnetische Energie im Hochfrequenzspektrum (HF-Spektrum), um Kommunikation zwischen zwei oder mehreren Nutzern über weite Distanzen zu ermöglichen. Eine unsachgemäße Nutzung von HF-Energie kann biologische Schäden verursachen. Weitere Informationen zur HF-Einstrahlung sowie zu Maßnahmen zur Kontrolle Ihrer Exposition und zur Einhaltung der geltenden Grenzwerte finden Sie auf den folgenden Webseiten: <http://www.who.int/en/>

Übertragen Sie nicht häufiger als mit einem Nennbelastungsfaktor von maximal 50 %; die Übertragung nur der erforderlichen Informationen oder weniger ist wichtig, da das Radio eine messbare Exposition gegenüber Hochfrequenzenergie nur dann erzeugt, wenn

Die Übertragung wird hinsichtlich der Messungen zur Einhaltung von Standards bewertet. Für Nutzer, die ihre Exposition weiter reduzieren möchten, umfassen einige wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Hochfrequenzexposition folgende:

- Verringern Sie die Zeit, die Sie mit Ihrem drahtlosen Gerät verbringen.
- Verwenden Sie einen Speakerphone, ein Ohrhörgerät, eine Kopfhörung oder ein anderes Hands-Free-Zubehör, um die Nähe zum Kopf zu verringern und somit die Exposition des Kopfs zu minimieren.

Während kabelgebundene Ohrhörgeräte eine gewisse Menge an Energie auf den Kopf übertragen und drahtlose Ohrhörgeräte ebenfalls eine geringe Menge an Hochfrequenzenergie emittieren, entfernen sowohl kabelgebundene als auch drahtlose Geräte die wichtigste Quelle dieser Energie – das tragbare Gerät – aus der Nähe des Kopfes und können somit die gesamte Strahlungsexposition am Kopf erheblich verringern.

- Vergrößern Sie den Abstand zwischen den drahtlosen Geräten und Ihrem Körper.
- Diese Radioanlage ist speziell für den Einsatz in beruflichen oder kontrollierten Umgebungen konzipiert und als „nur für berufliche bzw. kontrollierte Anwendungen“ klassifiziert.

Berufliche oder kontrollierte Umgebungen sind Orte, an denen Personen einer Exposition ausgesetzt sein können, die sie sich bewusst sind – beispielsweise infolge ihrer Tätigkeit oder Berufung. Ein Radio darf daher nur von Personen verwendet werden, die sich der damit verbundenen Gefahren sowie den Möglichkeiten zur Minimierung dieser Gefahren bewusst sind; es ist nicht für die Nutzung in der allgemeinen Bevölkerung oder in unkontrollierten Umgebungen vorgesehen.

### • Handheld-Modus



Um Ihre Exposition zu steuern und die Einhaltung der Expositionsgrenzwerte für kontrollierte Umgebungen sicherzustellen, befolgen Sie stets das folgende Verfahren:

Um Anrufe entgegenzunehmen, lösen Sie die PTT-Taste.

Um zu sprechen, drücken Sie die Push-to-Talk-(PTT)-Taste vor dem Gesicht.

Halten Sie das Radio in vertikaler Position, wobei das Mikrofon sowie alle anderen Teile des Geräts – einschließlich der Antenne – mindestens einen Zoll (2,5 cm) von Nase oder Lippen entfernt sind.

**Elektromagnetische Störung/Kompatibilität**

Nahezu jedes elektronische Gerät ist anfällig für elektromagnetische Störungen (EMI), wenn es nicht ausreichend geschützt, so konzipiert oder auf andere Weise für die elektromagnetische Kompatibilität optimiert ist.

Während der Übertragungen erzeugt Ihr Radio Hochfrequenzenergie, die zu Störungen bei anderen Geräten oder Systemen führen kann. Um solche Störungen zu vermeiden, schalten Sie das Radio in Bereichen, in denen entsprechende Hinweise angebracht sind – beispielsweise in Krankenhäusern oder medizinischen Einrichtungen – aus.

- Personen mit Herzschrittmachern, implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren (ICD) oder anderen aktiven implantierbaren medizinischen Geräten sollten
  - Beraten Sie sich mit Ihrem Arzt über das mögliche Risiko von Störungen durch Hochfrequenzsender, wie beispielsweise tragbare Radios – schlecht geschirmte medizinische Geräte sind dabei besonders anfällig für solche Störungen.
  - Schalten Sie die Radioanlage unverzüglich aus, falls Sie Anlass zu der Annahme haben, dass Störungen auftreten.
  - Tragen Sie das Radio nicht in einer Brusttasche oder in der Nähe des Implantatsitzes und verwenden Sie es auf der gegenüberliegenden Körperseite zum Implantat, um Störungen zu minimieren. Hörgeräte: Einige digitale drahtlose Radios können mit bestimmten Hörgeräten zusammenwirken. Sollten solche Störungen auftreten, sollten Sie sich mit dem Hersteller Ihres Hörgeräts beraten lassen, um mögliche Alternativen zu erörtern.
  - Weitere medizinische Geräte: Wenn Sie ein anderes persönliches medizinisches Gerät verwenden, wenden Sie sich bitte an den entsprechenden Fachmann.

Wenden Sie sich an den Hersteller Ihres Geräts, um zu ermitteln, ob es ausreichend gegen Hochfrequenzenergie geschützt ist. Ihr Arzt kann Ihnen dabei helfen, diese Informationen zu erhalten.

Schalten Sie Ihre Radioanlage unter den folgenden Bedingungen aus:

- Schalten Sie Ihre Radiovorrichtung aus, bevor Sie eine Stelle mit potenziell gefährlicher oder explosiver Atmosphäre betreten. Nur Radiotypen, die

Insbesondere qualifizierte Personen sollten in Bereichen wie „intrinsisch sicher“ eingesetzt werden. Hinweis: Zu den oben genannten Bereichen mit potenziell explosiver Atmosphäre gehören Sprengkappen, Sprengzonen, entzündliche Gase, Staubpartikel, metallische Pulver, Getreidepulver, Betankungsareale – beispielsweise unterhalb der Decks auf Schiffen – sowie Anlagen zur Übertragung oder Lagerung von Kraftstoffen oder Chemikalien; Bereiche, in denen die Luft chemische Stoffe oder Partikel enthält (wie Getreide, Staub oder metallische Pulver); sowie alle anderen Bereiche, in denen es üblicherweise empfohlen wird, den Motor des Fahrzeugs auszuschalten. In Gebieten mit potenziell explosiven Atmosphären werden entsprechende Warnhinweise häufig – aber nicht immer – angebracht.

## **Verwendung von Kommunikationsgeräten beim Fahren**

- Überprüfen Sie stets die Gesetze und Vorschriften zur Nutzung von Radios in den Gebieten, in denen Sie fahren. Die Verwendung von Kommunikationsgeräten – beispielsweise Mobilfunkgeräten – ist möglicherweise nicht erlaubt.
- Geben Sie vollständige Aufmerksamkeit der Fahrweise sowie der Straße.
- Nutzen Sie die Hands-Free-Funktion, wenn verfügbar.
- Achten Sie darauf, von der Straße abzufahren und zu parken, bevor Sie einen Anruf tätigen oder beantworten – sofern dies durch die Straßenverhältnisse oder geltende Vorschriften erforderlich ist.
- Legen Sie keine tragbare Radioanlage in der Nähe eines Airbags oder im Bereich der Airbag-Ausschaltung.

Der Radio kann mit großer Kraft bewegt werden und bei Aufpuffen des Airbags schwere Verletzungen für die Insassen des Fahrzeugs verursachen.

### **Schützen Sie Ihre Hörfähigkeit.**

- Verwenden Sie den für Ihre Aufgabe notwendig niedrigsten Lautstärkepegel. Erhöhen Sie ihn nur, wenn Sie sich in einem lauten Umfeld befinden.
- Begrenzen Sie die Nutzungsdauer von Headsets oder Ohrhörern bei hohem Lautstärkepegel.
- Wenn Sie das Radio ohne Kopfhörer oder Ohrstück verwenden, sollten Sie den Lautsprecher nicht direkt an Ihr Ohr halten.
- Verwenden Sie die Kopfhörer mit Vorsicht, da möglicherweise ein übermäßiger Schalldruck entstehen kann und dies zu Hörverlust führen kann.

Achtung: Eine langanhaltende Exposition gegenüber lauten Geräuschen aus beliebigen Quellen kann Ihre Hörfähigkeit vorübergehend oder dauerhaft beeinträchtigen.

Je lauter die Radiostufe ist, desto kürzer dauert es, bis Ihre Hörfähigkeit beeinträchtigt wird.

Hörschäden durch lauten Lärm sind manchmal zunächst nicht erkennbar und können sich kumulativ auswirken.

### **Sicherheit von Batterien**

- Warnung: Behalten Sie neue oder bereits verwendete Batterien außer Reichweite von Kindern.
- Bei einem Batterieleck sollte das Flüssigkeitsmittel nicht mit der Haut oder den Augen in Kontakt kommen. Falls bereits Kontakt aufgetreten ist, waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit viel Wasser und suchen Sie umgehend medizinische Hilfe.
- Wenn eine Radioanlage oder eine Batterie im Wasser eingetaucht wurden, sollten Sie sie vor der Nutzung trocken und sauber machen. Verwenden Sie dabei keine Haartrockner oder Mikrowellen als Trocknungsmittel oder mit Wärmequellen. Falls die Radioanlage in eine korrosive Substanz (z. B. Salzwasser) eingetaucht wurde, spülen Sie sie sowie die Batterie mit frischem Wasser aus und trocknen Sie sie anschließend ab.

Da Batterien bei der Lagerung empfindlich gegenüber hohen Temperaturen sind, sollten sie an einem kühlen und trockenen Ort aufbewahrt werden. Die empfohlene Temperatur liegt zwischen +10 °C und +25 °C; sie darf niemals über +30 °C hinausragen. Daher dürfen Batterien weder in der Nähe von Radiatoren oder Heizkesseln als auch nicht in direkter Sonneneinstrahlung gelagert werden.

Es sollten extremen Feuchtigkeitsbedingungen (relative Luftfeuchtigkeit unter 35 % bzw. über 95 % über längere Zeiträume) ausgesprochen entgehen werden, da sie sowohl den Batterien als auch der Verpackung schaden können. Obwohl die Lagerhaltbarkeit von Batterien bei Raumtemperatur gut ist, verbessert sich sie

bei niedrigeren Temperaturen, sofern spezielle Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Zudem ist eine beschleunigte Erwärmung schädlich.

Eine Batterie in einer Umgebung mit extrem hohen Temperaturen zu belassen kann zu einer Explosion oder zum Auslaufen brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen führen.

Eine Batterie, die einem extrem niedrigen Luftdruck ausgesetzt ist, kann zu einer Explosion oder zum Auslaufen von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen führen.

- Der Stecker des Adapters gilt als Trennvorrichtung. Die Steckdose muss in der Nähe der Geräte installiert und leicht zugänglich sein.

Autorisierte Zubehörliste

- Für Unterstützung bei Reparaturen und Wartung wenden Sie sich an Retevis.
- Für eine Liste der von Retevis zugelassenen Zubehörteile für Ihr Radiomodell besuchen Sie die Website:  
<http://www.Retevis.com>



Ailunce H1

Manual de usuario (IT)

## Seguridad y visión general

Esta radio portátil de grado profesional integra la avanzada tecnología de radio móvil digital (DMR) con las capacidades tradicionales de radio FM analógica, ofreciendo soluciones de comunicación altamente flexibles. Diseñada para garantizar una eficiencia máxima, una fiabilidad robusta y operaciones en campo intuitivas, la Ailunce H1 mantiene a los equipos conectados sin interrupciones cuando más importan los resultados. Estamos seguros de que sus funciones completas, su audio digital de alta claridad y su calidad estructural excepcional superarán sus expectativas en materia de comunicación.

## Seguridad del producto y exposición a radiofrecuencias para dispositivos portátiles



Antes de utilizar este transceptor, lea atentamente y en su totalidad este manual de usuario. Este documento contiene las instrucciones esenciales para un uso seguro del dispositivo, la comprensión de los efectos de la energía de radiofrecuencia (RF), los mecanismos de control y los procedimientos clave necesarios para cumplir con las normativas locales e internacionales sobre seguridad frente a la exposición a esta energía.

### Características:

1. Soporta hasta 500.000 entradas de contactos DMR.
2. Batería de carga USB Type-C: cargue la batería directamente mediante el conector Type-C o utilice el cargador de escritorio.
3. Botón dedicado de alarma de emergencia en el panel superior para la activación inmediata en situaciones de emergencia.
4. Programación completa desde el panel frontal: la mayoría de los ajustes pueden configurarse directamente desde el teclado sin necesidad de CPS.
5. La tecla lateral programable puede asignarse como un segundo PTT (PTT lateral).
6. Muestra el modo nocturno con brillo ajustable.
7. Varios modos de bloqueo del teclado (bloqueo completo / desbloqueo solo para PTT / personalizado).
8. Recepción de la radio meteorológica de NOAA con alerta meteorológica automática (región de EE. UU.).
9. Soporte dual para APRS: APRS analógico (AFSK a 1200 bps) y APRS digital (datos DMR).
10. Alarma de geofence GPS: emite una alerta cuando el dispositivo se desplaza más allá de una distancia definida por el usuario respecto a un punto de referencia.
11. Escaneo de tono CTCSS/DCS, escaneo con código de color DMR y rango de escaneo VFO configurable.
12. Modo Mix — permite que un único canal funcione simultáneamente en modos analógico y digital.
13. Encriptación digital ARC4 y AES-256 para una comunicación segura.
14. Modo de trabajador aislado: activa una alarma si el usuario no interactúa con la radio dentro de un intervalo de tiempo predeterminado, con fines de monitoreo de seguridad.
15. Detección de Man Down: activa automáticamente una alerta cuando la radio se inclina más allá de un ángulo predeterminado o cae, con fines de seguridad en emergencias.
16. Repetidor de frecuencia única (SFR): funciona como un repetidor temporal en una sola frecuencia, utilizando ranuras temporales dobles según el protocolo DMR.
17. Visualización del canal de personalización: color del texto y color de fondo definidos por el usuario para cada canal.
18. Apagado automático: desactiva automáticamente el radio tras un período de inactividad definido por el usuario.

19. Ajuste del ganado del micrófono: regule la sensibilidad del micrófono para adaptarse a distintos entornos de operación.

## Especificaciones

General Especificaciones	Rango de frecuencia *	TX: VHF 144–146 MHz y UHF 430–440 MHz; RX: VHF 136–174 MHz y UHF 400–520 MHz; GPS: GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, BDS B1I Radio FM: 76–108 MHz;
	Capacidad del canal	4000 canales
	Espaciado entre canales	12.5KHz/25KHz
	Tensión de operación	7.4V
	Tipo de batería	Batería de iones de litio
	Capacidad de la batería	2900mAh
	Temperatura de operación	de -10 °C ~ +45 °C (carga a 10–40 °C)
	Potencia de salida de audio	16Ω 1W
	Impedancia de la antena	50Ω
Receptor	Sensibilidad	(12 dB SINAD) ≤ -121 dBm
	Canal Adyacente	≥70dB (25KHz)
	Selectividad	≥60dB (12.5KHz)
	Emisiones falsas	≤-57dB (25KHz) ≤-57dB (12.5KHz)
	Supresión falsa	≥70dB (25KHz) ≥70dB (12.5KHz)
	Relación señal–ruido	≥45dB (25KHz) ≥40dB (12.5KHz)
	Distorsión de audio	≤5%
Transmisor	Potencia de transmisión (TX)	Alto: ≤5 W; Medio: 3 W; Bajo: 0,5 W
	Estabilidad de frecuencia	±2.5ppm
	Límites de modulación	±5.0KHz@25KHz (25KHz) ±2.5KHz@12.5KHz(12.5KHz)
	Potencia de la canal adyacente	≤70dB (25KHz)≤60dB (12.5KHz)
	Relación señal–ruido	25KHz: 45dBm;12.5KHz: 40dBm
	Modulación digital 4FSK	12,5 kHz (datos): 7K60FXD 12,5 kHz (datos + voz) 7K60 FXE
	Distorsión de audio	≤5%
	Tasa de errores de bit	≤3%

El rango de frecuencia preestablecido es de 144 a 146 MHz y de 430 a 440 MHz para la transmisión (TX). Cuando el radio está apagado, pulsar PTT + 6 cambia al rango de 144 a 148 MHz y de 420 a 450 MHz. Antes de modificar el rango de frecuencia en equipos de radio amateur, asegúrese de contar con la licencia necesaria para operar en las bandas de frecuencia 144–148 MHz y 420–450 MHz.

## Desempaquetado y verificación del equipo

Al recibir el paquete, revise si presenta algún daño. Desembalée cuidadosamente el transceptor y verifique los artículos indicados en la siguiente tabla. Si alguno de ellos falta o está dañado durante el envío, contáctese inmediatamente con su distribuidor.

### Artículos suministrados:

Cuerpo de Radio	Antena
Batería de iones de litio	Cargador para escritorio
Clasp de cinturón	Manual del usuario
Cable de carga para USB	Sling

## Información sobre la utilización de la batería

Los paquetes de baterías no están cargados al ser enviados. Por favor, carguélos antes de usarlos.

- ◆ Tras adquirir el paquete de baterías o si se ha almacenado durante un período prolongado (más de 2 meses), la carga inicial no restablecerá su capacidad máxima ni su nivel de carga normal; esto solo será posible tras realizar dos o tres ciclos de carga y descarga repetidos.

- ◆ Evite utilizar el radio mientras se carga el paquete de baterías, ya que esto puede interferir con el proceso de carga normal, dañar el dispositivo y provocar accidentes.

- ◆ Una vez que el paquete de baterías esté completamente cargado, retirelo de la base del cargador y evite cargarlo nuevamente hasta que la batería se agote por completo; de lo contrario, podría dañarse debido al efecto de memoria.

- ◆ Incluso si se utilizan los métodos de carga correctos, si la capacidad o el tiempo de uso de la batería no aumentan, ello indica que su vida útil está casi agotada. Reemplácela por un nuevo paquete de baterías.

- ◆ Por favor, utilice el paquete de baterías y el cargador proporcionados por el fabricante original; están disponibles en su agente local.

- ◆ Si tiene preguntas sobre los paquetes de baterías y accesorios no originales del fabricante, por favor no los utilice; de lo contrario, podría provocar accidentes peligrosos.

Instrucciones para cargar el cargador de escritorio:

Utilice el adaptador de carga de 5 V y 1 A para cargar el cargador de escritorio.

- ◆ Conecte la batería de litio o el radio equipado con dicha batería a la base del cargador y asegúrese de que la batería esté en contacto adecuado con ella.

Cuando la base de carga está vacía, la luz verde permanece encendida de forma constante; al iniciar el proceso de carga, se activa la luz roja; una vez completada la carga, la luz verde sigue siendo permaneciendo encendida.

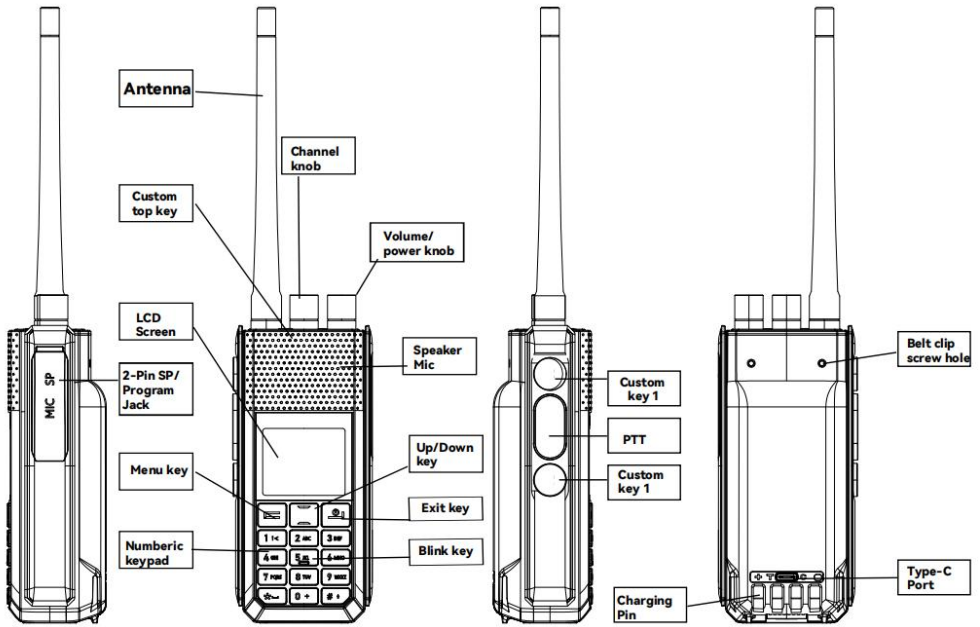
- ◆ Una vez que el paquete de baterías de litio esté completamente cargado, retirelo del cargador.

Instrucciones para cargar la batería tipo C:

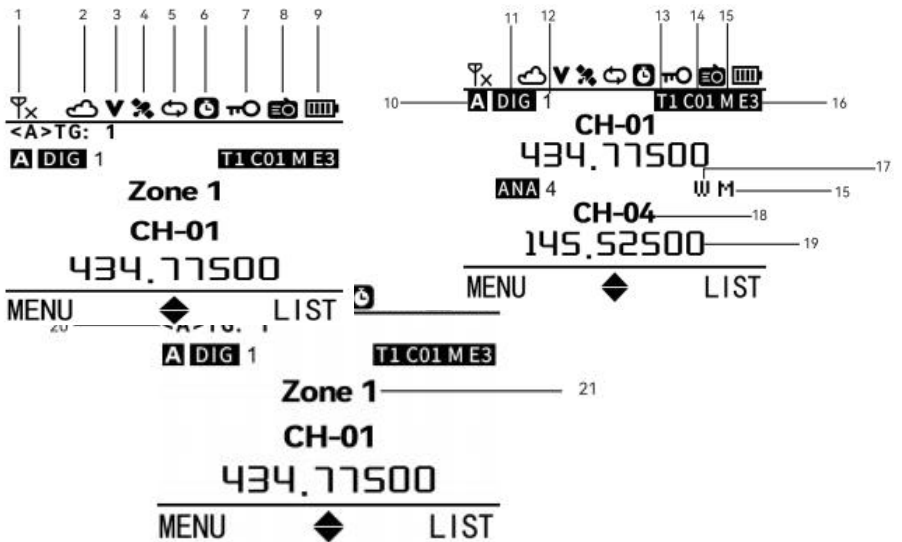
Utilice un cargador de 5 V y 2 A para alimentar directamente la batería; el indicador LED situado en la parte posterior de la batería se tornará rojo para señalar que el proceso de carga está en curso y pasará al color verde cuando la batería esté completamente cargada.

Nota: Durante el proceso de carga de una radio, es fundamental evitar transmitir señales para prevenir daños potenciales en el dispositivo y evitar cualquier riesgo accidental.

# Conocerse



# Mostrar



Número	Ícono	Descripción	Número	Ícono	Descripción
1		RSSI	12		Número del canal actual
2		Alarma meteorológica activada	13		Slot de tiempo del canal actual
3		Activar VOX	14		Código de color del canal actual
4		Activar GPS	15		Nivel actual de potencia del canal
5		Escaneo	16		Activar el cifrado
6		Tiempo de apagado automático	17		Ancho de banda analógico
7		Bloqueo del teclado	18		Nombre del canal actual
8		FM Radio en funcionamiento	19		Frecuencia de recepción del canal actual
9		Visualización de la batería	20		El último ID de llamada escuchado
10		Modo de espera A/B	21		Nombre de zona (se muestra solo en una banda)
11		Tipo de canal actual			

## Arranque rápido y operaciones básicas

### 1. Encender la radio / Control de volumen

Encienda y aumente el volumen: gire el botón de potencia/volumen en sentido horario.

Disminuir el volumen y apagar: gire el botón de volumen y potencia en sentido antihorario hasta oír un clic.

### 2. Transmisión y Recepción

Para transmitir (TX): presione y mantenga pulsado el botón (PTT) y hablación claramente hacia el micrófono.

Para recibir (RX): Presione el botón (PTT) para escuchar.

Navegación de canales y menú: Gire el botón del canal para navegar por los canales, frecuencias o opciones del menú.

### 3. Elementos clave del atajo

① Acceso al modo VFO/Canal: Presione y mantenga pulsado para alternar entre el modo VFO (Frecuencia) y el modo Canal.

② Interruptor principal de banda principal (A/B): Presione brevemente (\*) para alternar el control activo entre la banda A (superior) y la banda B (inferior).

③ Bloqueo del teclado: Presione y mantenga pulsado el signo (\*) para bloquear o desbloquear el teclado.

④ Modo alternativo entre pantalla de banda única y pantalla de doble banda: presione brevemente (#) en la pantalla de espera para cambiar entre ambos modos de visualización.

⑤ Cambio de modo de entrada: al editar campos de texto, presione brevemente (#) para alternar entre los modos de entrada: Pinyin, inglés (mayúsculas/minúsculas) y números.

⑥ Cambio de modo en VFO (digital/análogo): En modo VFO, mantenga pulsado el botón (#) para cambiar la frecuencia actual entre los modos Digital (DMR) y Análogo.

#### **4. Selección rápida de canales**

En el modo Canal, gire el botón del canal para navegar entre los canales de la zona actual. Alternativamente, introduzca directamente un número de canal de cuatro dígitos mediante el teclado (por ejemplo, presione 0-0-1-5 para cambiar inmediatamente al Canal 15).

#### **5. Configuración de un canal repetidor en modo VFO (ejemplo analógico)**

Para programar un canal de repetidor analógico en modo VFO, siga estos pasos:

① Introduzca la frecuencia de recepción: en la pantalla de espera, escriba directamente la frecuencia de recepción (RX) del repetidor utilizando el teclado.

② Configuración del canal de acceso: Vaya a Menú → Configuraciones → Información del canal.

③ Elige el tipo de canal: establece el tipo de canal como Analógico antes de configurar otros parámetros.

④ Configurar el desplazamiento de frecuencia (dirección): acceda a las configuraciones del desplazamiento y seleccione «Plus» (+) o «Minus» (-) según los requisitos de su repetidor local.

⑤ Establezca la frecuencia de desplazamiento: introduzca el valor exacto directamente mediante el teclado numérico (por ejemplo, 0-6-0-0 para un desplazamiento de 600 kHz en VHF).

⑥ Configure los parámetros opcionales: establezca parámetros adicionales como la potencia de transmisión (TX Power), el CTCSS o el DCS según sea necesario.

⑦ Guardar: Los ajustes se aplican automáticamente y se guardan en el canal VFO actual.

#### **6. Configuración de llamadas grupales digitales (recepción y respuesta) en modo VFO**

Para comunicarse mediante una llamada grupal digital, todos los radios participantes deben estar configurados con la misma frecuencia, código de color y intervalo horario. Además, el ID del grupo objetivo debe guardarse en su lista de contactos digital.

Introduzca la frecuencia de recepción: en la pantalla de espera, escriba directamente la frecuencia de recepción (RX) utilizando el teclado.

Configuración del canal de acceso: Vaya a Menú → Configuraciones → Información del canal.

Elige el tipo de canal: establece el tipo de canal como digital antes de configurar otros parámetros.

Seleccione el contacto de TX: elija un contacto para una llamada grupal entre los contactos prioritarios.

Elige el código de color y el intervalo horario: selecciona el mismo código de color e intervalo horario que los configurados en el receptor.

Configure los parámetros opcionales: establezca parámetros adicionales como la potencia de transmisión (TX Power), el CTCSS o el DCS según sea necesario.

##### **① Transmitir una llamada de grupo**

Asegúrese de que su radio esté en el canal adecuado y de que el grupo objetivo esté asignado a su lista de conversaciones.

Presione y mantenga pulsado el botón [PTT].

El indicador LED se iluminará de color rojo, señalizando la transmisión.

La pantalla LCD mostrará el icono de llamada grupal junto con el nombre del grupo de conversación activo. Habla con claridad hacia el micrófono.

### ② **Recibir una llamada de grupo**

Cuando se recibe una llamada de grupo en su canal activo, el indicador LED se ilumina en verde.

Mostración estándar: La pantalla mostrará el ID del grupo recibido y el ID DMR del transmisor.

Visualización del alias del hablador: Si la función de alias del hablador TX está activada en la radio emisora, la pantalla mostrará simultáneamente su ID DMR y su nombre de llamada.

Visualización de la base de datos de contactos: Si ha importado la base de datos mundial de contactos DMR a su dispositivo de radio, la pantalla mostrará el ID DMR del llamante, su nombre, ciudad, estado, país, tipo de llamada y el icono correspondiente a una llamada entrante.

### ③ **Llamadas privadas digitales (recepción y respuesta)**

Una llamada privada permite una comunicación uno a uno entre dos radios. Ambos dispositivos deben compartir la misma frecuencia, código de color y ranura horaria, y los ID DMR de ambos deben estar almacenados en sus respectivas listas de contactos.

Al configurar llamadas privadas digitales en modo VFO tras realizar la operación anterior, la diferencia radica en seleccionar un contacto privado específico.

Recibir una llamada privada

Cuando una llamada privada entrante se dirige a su ID DMR específico, el indicador LED se ilumina en verde. El altavoz se desactiva y la pantalla muestra el icono de llamada privada junto con el ID DMR del llamante (o su nombre o signo de llamada si está guardado en su libro de direcciones). Para responder: presione y mantenga pulsado el botón [PTT] durante el período de espera para responder directamente a ese usuario específico.

## **Configuraciones del menú principal**

### **1. Contactos (solo en modo digital)**

Gestione o consulte manualmente sus grupos de conversación DMR y sus contactos privados (p. 11).

Nuevo contacto: cree y guarda un nuevo contacto introduciendo su ID DMR, nombre, tipo de llamada y nombre de identificación en las llamadas (p. 11).

Conmutación manual: Introduzca directamente un ID DMR para realizar una llamada rápida (p. 11). Presione brevemente [#] para alternar entre el ID de grupo y el ID privado.

Para identificadores privados: acceda a servicios complementarios como la alerta de llamadas, la verificación de radio y la medición de distancia.

Para los ID de grupo: presione (PTT) inmediatamente después de introducir el ID para iniciar una llamada de grupo.

Establecer como contacto de transmisión: Seleccione cualquier contacto de su lista y elija esta opción para configurarlo como destinatario predeterminado de las llamadas en el canal actual.

Alijo de nombre de emisor: Cuando se habilita la función TX con alias, el nombre de su radio se transmite junto con su voz. Si la radio receptora también tiene activada la función RX con alias, su nombre aparecerá en su pantalla durante el QSO.

### **2. mensaje (solo en modo digital)**

Formatos de SMS: Seleccione el protocolo que prefiera desde Menú → Mensaje → Formatos.

M-SMS: Totalmente compatible con radios digitales Motorola.

Estándar DMR: completamente compatible con los radios Ailunce HD1/HD2.

Nueva mensaje: Escriba un nuevo mensaje de texto. Utilice (#) para cambiar entre los modos de entrada de texto (ABC, abc, 123).

Texto rápido: Envíe mensajes de plantilla preconfigurados programados mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

### **3. Registros de llamadas (solo en modo digital)**

En modo digital, la pantalla registra la última llamada, las llamadas entrantes y salientes, así como las llamadas perdidas, y permite a los usuarios ver los contactos asociados.

- ① Última llamada: La lista de «Última llamada» muestra la información del número de identificación del llamante más reciente y permite realizar llamadas privadas desde esta lista.
- ② De salida: La lista de envíos muestra el nombre del llamante y el servicio privado.
- ③ Recepción: Muestra todas las llamadas recibidas y permite enviar servicios de llamada privada desde esta lista.
- ④ Llamadas no atendidas: muestra todas las llamadas no atendidas y permite eliminar el contacto correspondiente.
- ⑤ Contacte con el servicio para llamadas privadas:
  - a. Llamada de alerta: envía un tono de alerta al contacto seleccionado. Es útil cuando necesitas llamar urgentemente la atención de alguien.
  - b. Comprobación de radio: Verifica si la emisora objetivo está activa y accesible, indicando si la otra parte puede escucharte o si está conectada.
  - c. Medir la distancia: calcula la distancia entre su radio y la radio objetivo utilizando datos de ubicación GPS.
  - d. Activación de la radio: activa o despierta remotamente una radio en modo de espera. Puede encender una radio que se encuentre en este estado desde una distancia.
  - e. Desactivación de la radio: apaga o desactiva remotamente la radio objetivo, obligando a esta a desconectarse o entrar en un estado bloqueado, lo que impide cualquier transmisión o recepción posterior.

### **4. Configuración y gestión de escaneos**

- ① Escaneo de color: En modo digital, escanea las señales DMR entrantes e identifica el Código de Color (CC 0-15) en uso. Esto es útil cuando se necesita determinar el código de color correcto para un repetidor o una frecuencia desconocidos.
- ② Escaneo CTCSS y escaneo DCS: Cuando la radio detecta una señal entrante en una frecuencia, realiza automáticamente un escaneo de todos los tonos CTCSS o códigos DCS para identificar el que se está utilizando. Esto permite asignar rápidamente el tono o código adecuado para acceder a un repetidor o grupo de comunicación.
- ③ Lista de escaneo: Una lista configurable de canales o frecuencias para el escaneo automático. Puede editar el nombre de la lista, agregar o eliminar canales, establecer canales prioritarios y seleccionar el modo de escaneo.
- ④ Configuración del rango de frecuencia: establece el rango de frecuencias (límites superior e inferior) para el escaneo con VFO.

### **5. Configuración y gestión de zonas**

Una zona es una carpeta o banco práctico utilizado para agrupar los canales programados (por ejemplo, según ubicación, departamento o equipo). La radio ofrece una gestión flexible de las zonas directamente desde el dispositivo, lo que facilita la organización de grandes listas de canales.

Zonas máximas: El radio admite hasta 250 zonas distintas.

Canales por zona: Cada zona puede contener un máximo de 64 canales.

Navegación y operaciones del menú:

Para administrar sus bancos de canales, acceda a: Menú → Configuraciones → Información del canal → Zona.

- ① Ver lista de zonas: Acceda a este menú para consultar una lista completa de todas las zonas configuradas actualmente almacenadas en el dispositivo.
- ② Añadir nueva zona: Seleccione esta opción para crear una carpeta de zona completamente nueva directamente desde la interfaz del teclado.
- ③ Añadir canal a zona: Abra un perfil de zona existente para insertar y asignar manualmente una ranura de canal programada en ese banco específico.

## **6. Configuración y gestión de posiciones**

- ① Active el GPS; el icono de ubicación parpadeará en la pantalla de espera hasta que se active la posición.
- ② Modo GPS: soporta dos sistemas de posicionamiento: GPS y BDS. Puede seleccionar el sistema más adecuado según sus necesidades.
- ③ Información GPS: muestra la posición actual del vehículo según los datos de radio.
- ④ Alarma de desviación del rango: Alarma de geofence — Se establecen un punto de referencia y una distancia máxima. El dispositivo emite una alerta cuando se desplaza más allá del radio definido desde dicho punto de referencia, lo que resulta útil para monitorear el movimiento en operaciones de campo.
- ⑤ Captura de la posición GPS: Obtenga directamente la posición mediante GPS (el sistema debe estar activado y correctamente posicionado).
- ⑥ Configuración del rango de alerta: Desactive la alerta o seleccione una distancia.

## Configuraciones de radio:

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
1	Key Beep	Beep On: Emite un sonido audible cada vez que se presiona un botón del teclado. Beep Off: Silencia todos los sonidos asociados a las interacciones de los botones del teclado.
2	Backlight	Ajusta la duración activa y los límites de tiempo de espera para el retroiluminado del display LCD.
3	Day/Night Mode	cambia el tema de pantalla entre el Modo Diurno de alto contraste (fondo claro) y el Modo Nocturno de bajo resplandor (fondo oscuro).
4	Brightness	Ajusta los niveles de brillo de la pantalla activa mediante las teclas [ALTO/Bajo] o lo bloquea con el software CPS.
5	Keypad Lock	Activar o desactivar los permisos del sistema esenciales necesarios para bloquear el teclado frontal.
6	Key Lock	Automático: bloquea automáticamente el teclado tras 15 segundos de inactividad del usuario. Manual: Se requiere que el usuario mantenga presionada la tecla [*] para bloquear o desbloquear manualmente el teclado.
7	Lock Mode	Permite personalizar exactamente qué controles físicos se bloquean cuando la función de bloqueo está activada. Puede seleccionar teclas individuales (TOP, Menu, Exit, SK1, SK2, Channel Knob, PTT) o elegir «Todos» para bloquear todo el diseño.
8	LED	Activación o desactivación del LED de estado físico ubicado en la parte superior del receptor durante la transmisión (TX) y la recepción (RX).
9	Power-On Password	Permite un acceso seguro al dispositivo. Si está activado, se deberá introducir un código PIN de seguridad al encender el dispositivo. Para desactivar esta función, es necesario volver a introducir la contraseña activa para verificar la autorización.
10	VOX	Configura los parámetros de transmisión sin contacto y activados por voz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor VOX: Activa o desactiva la transmisión sin manos.</li> <li>• Nivel de ganancia y retardo: Ajusta los niveles de sensibilidad del micrófono y el tiempo de espera entre la transmisión y la recepción.</li> <li>• Plug-in EP Auto VOX: activa automáticamente el procesamiento de VOX en cuanto se conecta un accesorio auricular al conector de audio.</li> </ul>
11	Channel Display Mode	Elige cómo se formatean los datos del canal activo en la pantalla de espera: número de canal, frecuencia, nombre (alias) o frecuencia + nombre.
12	Hidden Mode	Oscurece la pantalla y apaga los LED indicadores para operaciones encubiertas o de baja visibilidad.
13	Auto Power-Off	Establece una duración para el temporizador de cuenta atrás en modo inactivo, tras la cual la radio se apagará automáticamente para evitar el agotamiento de la batería.
14	Language	Configura el idioma del texto de visualización en la interfaz de usuario del sistema

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
	Selection	principal como inglés o chino.
15	Menu Exit Time	Establece la duración del tiempo de espera automatizado (en segundos) antes de que el dispositivo radio salga del menú de configuraciones en modo inactivo y regrese a la pantalla principal de espera.
16	PowerOnPicture	Personaliza el diseño de la pantalla de arranque del sistema para mostrar la imagen predeterminada del fabricante o una imagen personalizada subida mediante el software CPS.
17	Background	Elige los colores del tema de resaltado del fondo de la interfaz de usuario activo o aplica una imagen personalizada de fondo subida mediante el software CPS.
18	Standby Color	Configura el color del texto utilizado en la interfaz principal de pantalla de inicio en modo de espera.
19	CH Color A	Personaliza el color de visualización específico para la lectura del canal Band A (superior).
20	CH Color B	Personaliza el color de visualización específico para la lectura del canal Band B (inferior).
21	Zone Color A	Personaliza el color de visualización del texto del nombre de la zona Band A activa.
22	Zone Color B	Personaliza el color de visualización del texto del nombre de la zona B activa.
23	Main Channel	cambia la carril principal de transmisión activa por prioridad a la banda A (superior) o a la banda B (inferior).
24	Single Mode	Activado: Cambia el diseño de visualización al Modo de Una Solo Banda para una interfaz más grande y simplificada. Desactivado: Restaura el monitoreo estándar en modo de espera dual banda.
25	Message Alert	Activar o desactivar una tonada sonora de notificación al recibir un mensaje de texto SMS entrante.
26	Call Ring	Activar o desactivar una tonada de alerta sonora al recibir una llamada vocal entrante.
27	Frequency Step	Elige los intervalos de ajuste por pasos de frecuencia utilizados al navegar en modo VFO: 2,5 kHz, 5 kHz, 6,25 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 15 kHz, 20 kHz, 25 kHz, 50 kHz o 100 kHz.
28	Squelch Open Level	Configura el umbral de señal inicial necesario para activar el filtro de silenciamiento del receptor analógico.
29	Squelch Normal Level	Ajusta las tolerancias estándar de silenciamiento para un funcionamiento analógico de uso general y libre de ruido.
30	Squelch Tight Level	Establece un filtro de supresión estricto y de umbral elevado para bloquear el ruido de fondo débil y las interferencias lejanas.
31	Power Save	Amplía la duración de la batería al interrumpir de forma cíclica las rutinas de puesta a punto del receptor en segundo plano. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ahorro 1:1: realiza mediciones de frecuencia activas durante 100 ms y luego entra en modo de reposo de bajo consumo durante 100 ms.</li> <li>Ahorro 2:1: realiza mediciones de las frecuencias activas durante 200 ms y luego</li> </ul>

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
		entra en modo de reposo de bajo consumo durante 100 ms.
32	Burst Tone	Configura los tonos de disparo único (por ejemplo, 1750 Hz) utilizados para activar los repetidores analógicos. En modo de espera analógico, mantenga pulsada la tecla [PTT] mientras presiona [SK1] para emitir el tono.
33	Mic Gain Level	Ajusta los niveles de sensibilidad del micrófono interno (de bajo a alto). Aumentar el ganancia incrementa el volumen del audio emitido en entornos ruidosos.
34	Fixed Time Mute	Programa una ventana de temporizador programada durante la cual toda la salida de audio de radio permanece silenciada.
35	Man Down	Activa el sensor de inclinación de seguridad. Si la radio permanece en posición horizontal por encima del umbral de previo alarma (configurado mediante CPS), se activa una secuencia de emisión de señal de emergencia.
36	Key Settings	Los mapas personalizan los disparadores de las funciones de atajo para presión prolongada y presión breve a los botones físicos TOP, UP, DOWN, SK1 y SK2.
37	CTCSS tail	Elige el método mecánico utilizado para eliminar los picos de ruido en la cola de silenciamiento al final de las transmisiones analógicas mediante la señalización CTCSS.
38	Non-Signaling tail	Establece los filtros de eliminación del ruido de cola aplicados durante las transmisiones básicas de supresión del portador (sin configuración de señales subaudibles).
39	Channel Switch Type	Cambio de zonas: permite que el botón del canal atraviese sin interrupción los límites entre zonas y despliegue todos los canales del sistema guardados. Cambio dentro de la zona: restringe el ciclo del botón de canal exclusivamente a los canales incluidos en la zona seleccionada.
40	Time Zone	Configura el parámetro de la zona horaria con desfase GMT local necesario para cálculos de tiempo precisos.
41	Time Display	Establece si la visualización del reloj del sistema está disponible en la interfaz de espera de la pantalla principal.
42	Data Mode Set	Establece manualmente o sincroniza automáticamente los metadatos cronológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserción manual de la hora: Presione la tecla [#] para alternar entre los campos Año, Mes, Fecha y Hora; ajuste los valores mediante las teclas [ALTO/BAJO] o el teclado numérico.</li> <li>• Calibración GPS: sincroniza automáticamente el reloj del sistema utilizando datos de tiempo satelital.</li> <li>• Formateo: Personaliza las restricciones de formateo de fecha y hora ( vistas de 12 horas frente a 24 horas ).</li> </ul>
43	Channel Mode Lock	Cuando está activado, la tecla de atajo [EXIT] queda bloqueada, lo que evita el cambio accidental entre los modos VFO y memoria de canal en la pantalla de espera.
44	Roger Beep	Transmite un tono de señal audible a las estaciones receptoras en el momento en que suelta el botón [PTT], indicando que la transmisión ha finalizado.

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
45	Radio Mute	Cuando está activado, colocar el receptor boca abajo sobre una superficie plana silencia automáticamente el altavoz interno.
46	Talk Permit tone	Activación o desactivación de un tono de alerta auditivo que se reproduce al presionar [PTT], indicando que el canal está libre y que la posición del repetidor digital ha sido reservada con éxito para su voz.
47	Sound Mode	Ajusta las configuraciones predefinidas de ecualización de sonido global: seleccione «Outdoor» para un aumento de volumen con alta penetración o «Indoor» para una fidelidad equilibrada y baja distorsión.
48	Missed Call tone	Emite un tono de alerta auditiva intermitente si se recibe una llamada privada entrante directa pero no se responde.
49	Font	Personaliza las dimensiones del texto que se muestra en el sistema en todos los menús y interfaces de espera.
50	Last Call Disp	Establece si la telemetría del llamante relativa a la última transmisión recibida permanece visible en la pantalla.
51	Voice	Activa o desactiva los anuncios de retroalimentación vocal automatizados al navegar por menús o cambiar de canal.
52	Call In light	Configura la pantalla para que se ilumine automáticamente y active su retroiluminación en el momento en que se recibe una señal entrante activa.

## Configuración personalizada de los botones (botones programables)

La radio cuenta con cinco botones completamente programables: el botón naranja superior, el botón arriba, el botón abajo, el botón lateral 1 (SK1) y el botón lateral 2 (SK2). A cada botón se pueden asignar dos acciones de atajo independientes: una activada al presionarlo brevemente y otra al presionarlo durante mucho tiempo.

Para personalizar estas atajos, acceda a: Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → Configuraciones de teclas (Menú 36).

Etiqueta de función	Descripción y función
None	Desactiva cualquier acción de atajo asociada a la tecla seleccionada.
Channel Up	Ajusta el número del canal activo hacia arriba.
Channel Down	Baja el número del canal activo.
O-T-Call1-5	Inicia inmediatamente una llamada de voz o envía un mensaje rápido a un contacto asignado previamente.
Reverse	Intercambia las frecuencias de recepción (RX) y transmisión (TX) en un canal de repetidor para una monitorización directa.
SFR	Activa o desactiva el modo localizado de repetidor de frecuencia única.
Hidden Mode	Oscurece la pantalla y apaga los LED indicadores para operaciones encubiertas o de baja visibilidad.
Channel Type SW	Cambia rápidamente el canal actual entre los tipos disponibles: Digital, Analógico, D+A (Mix Digital) o A+D (Mix Analógico).

FM Radio	Enciende o apaga el receptor de radio comercial de emisión FM.
Send APRS	Impona la transmisión inmediata manual del paquete de posición APRS actual.
Home Screen	Abre inmediatamente cualquier menú secundario y vuelve la pantalla a la pantalla principal de espera.
Lone Worker	Activa la función de seguridad para trabajadores solos, lo que requiere que el usuario realice verificaciones periódicas para evitar que se active automáticamente una alarma de emergencia.
Man Down	Activa el sensor de inclinación integrado para activar una secuencia automática de emergencia si la radio permanece en posición horizontal durante demasiado tiempo.
Radio Mute	Silencia inmediatamente todo el audio proveniente de los altavoces y los sonidos de alerta del sistema.
Power Level	Modifica el nivel de potencia de salida del transmisor (por ejemplo, entre Alto, Medio y Bajo) para ahorrar la vida útil de la batería.
Monitor	Evita el filtro de silenciamiento del receptor en los canales analógicos para captar señales débiles, procedentes de distancias remotas o no codificadas.
Keypad Lock	Activa o desactiva el bloqueo físico del teclado para evitar pulsaciones accidentales de los botones.
Emg Off	Pone fin al estado activo de alarma de emergencia y devuelve el dispositivo a su modo de espera normal.
Emg On	Desencadena inmediatamente la alarma de emergencia previamente configurada o la secuencia de llamadas de emergencia.
Squelch On/Off	Conmuta el circuito principal de silenciamiento analógico entre estado abierto y cerrado.
Zone Up	Pasos hacia arriba hasta la siguiente zona bancaria o canal programada.
Zone down	Pasos hacia abajo hasta la zona bancaria o de canal previamente programada.
Scram/Encrypt	Activa el desorden de voz en canal analógico y el cifrado digital en canal digital.
Day/Night Mode	cambia la interfaz de visualización de la pantalla LCD entre el Modo Diurno de alta luminosidad y el Modo Nocturno de bajo resplandor.
Scan	Inicia o detiene el escaneo de la lista de canales activos o del rango de frecuencias VFO.
Vox	Activar o desactivar la transmisión activada por voz (comunicación sin usar las manos) para el canal actual.
Talk Around	Evita los parámetros de desplazamiento del repetidor y transmite directamente en la frecuencia de salida (en sentido descendente) del repetidor para la comunicación punto a punto.

## Referencia al menú de información del canal

Para configurar ajustes específicos para canales individuales o para el diseño actual del VFO, acceda a:

Menú → Configuraciones → Información del canal

Consulte la tabla siguiente para obtener descripciones detalladas de las opciones de configuración disponibles en los canales analógicos:

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
1	New Channel	Guarda las configuraciones actuales del VFO o del canal en una ranura de memoria designada. Si el número de canal seleccionado ya está ocupado, aparecerá un mensaje que pregunta: «El canal ya existe; ¿lo reemplazarás?».
2	Delete Channel	Borra de forma permanente los datos del canal seleccionado de la lista de memoria de canales guardada.
3	Channel Type	Elige el formato operativo para el canal activo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital: Operaciones de DMR exclusivamente digitales.</li> <li>• Analógico: Operaciones estándar de FM analógica.</li> <li>• Dig Mix Analog (D+A): Transmite en modo digital, pero monitorea automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales digitales como analógicas entrantes.</li> <li>• Ana Mix Digital (A+D): Transmite en modo analógico, pero monitorea automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales analógicas como digitales entrantes.</li> </ul>
4	Channel Name	<i>Permite personalizar el alias de visualización del canal utilizando un máximo de 20 caracteres (con texto desplazable). (Nota: esta función no está disponible en el modo VFO, y el texto desplazable solo está disponible a partir de la versión del firmware V1.01.07.53).</i>
5	RX & TX Frequency	Mostra y establece las frecuencias de radio exactas de recepción (RX) y transmisión (TX) para el VFO o canal de memoria actual.
7	TX Power	Seleccione los niveles de potencia de transmisión: bajo, medio y alto.
8	Band Width	Establece los parámetros de separación de canales para el funcionamiento analógico: Ancho (25 kHz) o Estrecho (12,5 kHz).
9	TOT	Configura el umbral de tiempo de espera de transmisión. Corte automáticamente el transmisor si el botón PTT se mantiene presionado durante más tiempo del establecido, evitando así el bloqueo del canal.
10	R-CDC	Configura filtros de señalización de privacidad subaudible para el seguimiento de recepción (RX): seleccione entre tonos CTCSS o códigos DCS.
11	T-CDC	Configura tonos o códigos de señalización de privacidad subaudibles para el cifrado de Transmisión (TX).
12	C-CDC	Sincroniza y aplica de inmediato el mismo tono CTCSS o código DCS tanto en los circuitos de transmisión como en los de recepción.
13	Tx Admit	Define las reglas de transmisión y los parámetros de etiqueta del canal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite siempre: Se transmite de inmediato al presionar PTT, independientemente de la actividad del canal.</li> <li>• Sin canal activo: Se transmite únicamente cuando la frecuencia actual está completamente inactiva.</li> <li>• CT/DT incorrecto: Interrumpe la transmisión si se detecta activamente un tono</li> </ul>

		<p>subaudible coincidente procedente de otro usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo para lectura: Desactiva por completo las funciones de transmisión, convirtiendo el canal en un flujo exclusivamente destinado a la recepción de contenido.</li> </ul>
14	Optional Signaling	Activa protocolos avanzados de señalización selectiva. Seleccione DTMF para habilitar las funciones de llamada de doble tono en el canal.
15	PTT-ID	<p>Determina cuándo se emite por radio su código de identificación DTMF único:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado: Desactiva el ID del PTT.</li> <li>• BOT: Envía tu documento de identidad al inicio de la transmisión.</li> <li>• EOT: Envía tu identificador al final de la transmisión.</li> <li>• Ambos: envía tu documento de identidad al principio y al final.</li> </ul>
16	RX Signaling System	Asocia el canal con una configuración de decodificación DTMF previamente configurada. Seleccione «Ninguno» o elija un perfil específico de sistema DTMF programado.
17	DTMF ID	Asocia su cadena única de identificador DTMF local con el perfil del canal. Seleccione «Ninguno» o introduzca su número específico de identificación del sistema.
18	RX Sql Mode	<p>Controla las reglas de umbral para desactivar el silencio del altavoz de la radio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportador: Desactiva el silencio del altavoz siempre que se detecte una señal RF activa.</li> <li>• Señal de opción: Se desactiva el silencio únicamente cuando se decodifica un código de señalización selectivo correspondiente (como DTMF).</li> <li>• CT/DT y Opt: Se requieren tanto tonos CTCSS/DCS coincidentes como códigos de señalización selectiva coincidentes para desactivar el silencio.</li> <li>• CT/DT u Opt: Desactiva el silencio cuando se detectan tonos CTCSS/DCS coincidentes o códigos de señalización selectiva correspondientes.</li> </ul>
19	Carrier Squelch	Ajusta con precisión la sensibilidad del filtro de silenciamiento básico del receptor: Siempre (Abierto), Normal o Estricto.
20	Talk Around	Evita la infraestructura del repetidor. Cuando se activa en un canal de repetidor, el dispositivo radioeléctrico pasa a un modo simplex y transmite directamente en la frecuencia de salida (enlace descendente) del repetidor.
21	Reverse	Intercambia instantáneamente las frecuencias programadas de Transmisión (TX) y Recepción (RX) en un canal de repetidor, lo que le permite escuchar directamente las estaciones objetivo.
22	Alarm System	<i>Asigna un perfil de lista del sistema de alerta de emergencia al canal. Nota: Es necesario vincular una lista válida para que el botón de acceso rápido «Emergencia» funcione correctamente.</i>
23	Compander	Encender/desencender: activa los circuitos de compandado de audio en los canales analógicos para reducir el ruido de fondo y mejorar la calidad de las voces débiles.
24	Scrambler	Permite el descryptado por inversión de voz para garantizar una privacidad básica en frecuencias analógicas. Elija «Desactivar» o seleccione un paso de frecuencia de inversión.
25	Scan List	Asigna a este canal una base de secuencias de escaneo de canales preprogramadas. Es necesario seleccionar una lista válida para que funcione el botón de Escaneo.

26	Lone Worker	Activa el temporizador automático de cuenta regresiva para la seguridad personal en el canal, garantizando que se emita una señal de emergencia por radio si pierdes la conciencia.
----	-------------	---

### Configuraciones de información del canal digital

Para configurar parámetros operativos digitales específicos para los canales DMR (Radio Móvil Digital), acceda a Menú → Configuraciones → Información del canal. Los parámetros siguientes se aplican exclusivamente al funcionamiento digital y determinan cómo su radio gestiona las redes, los grupos de usuarios, los intervalos de tiempo y el cifrado.

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
9	TX Contact	Asigna el destinatario predeterminado para la transmisión del canal actual. Elija un ID de grupo o un ID privado de su lista de contactos prioritarios o locales. Al presionar [PTT], se envía el mensaje directamente a este destinatario.
10	TX Admit	Define los parámetros de transmisión de permisos y las reglas de etiqueta del canal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite siempre: Se transmite de inmediato al presionar PTT, independientemente de la actividad del canal.</li> <li>• Sin canal: Se transmite únicamente si la frecuencia actual está completamente libre.</li> <li>• Sin costo: Transmite si la frecuencia está libre o si otro grupo utiliza un código de color diferente; solo bloquea la transmisión cuando su código de color específico está ocupado.</li> <li>• Solo para recibir: Desactiva por completo la transmisión, convirtiendo el canal en un flujo de audio exclusivamente destinado a la recepción.</li> </ul>
11	Radio ID	Configura la identificación DMR local <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno: por defecto se utiliza el ID principal del sistema global DMR del radio.</li> <li>• Selección de ID: Reemplaza su ID principal por un ID de radio secundario específico elegido de su lista predefinida (ideal para gestionar múltiples perfiles de usuario).</li> </ul>
12	Color Code	Establece el valor del filtro de silenciamiento digital (0–15), lo que permite que varios grupos de usuarios compartan exactamente la misma frecuencia física sin escuchar ni interferir en el audio mutuo.
13	Time Slot	Elige la vía de transmisión digital activa (Slot 1 o Slot 2). Para ello, se utiliza la tecnología TDMA para dividir un único canal físico de 12,5 kHz en dos rutas de comunicación independientes.
14	Encrypt	Encender/Desencender: Activa o desactiva el cifrado seguro de voz y datos digitales para el canal actual.
15	Encrypt Type	<i>Elige el estándar criptográfico para la privacidad de la voz: Basic, AES o ARC4. (Nota: las claves criptográficas personalizadas y los parámetros del índice deben configurarse previamente mediante el software CPS).</i>
16	RX Group List	Asigna una lista de grupos de recepción digital preprogramada al canal, lo que permite a la radio monitorear y desactivar el silencio para múltiples grupos de

		conversación simultáneamente. Seleccione «Ninguno» para escuchar únicamente al contacto de transmisión asignado a usted.
17	Lone Worker	Encender/Desencender: activa un temporizador automatizado de seguridad personal en el canal, que genera una alerta de emergencia por señal radio si el usuario deja de responder.
18	APRS Receiver	Encender/Desencender: Activa o desactiva la capacidad del receptor para capturar, decodificar y guardar los paquetes de telemetría y posicionamiento digitales APRS entrantes procedentes de las estaciones circundantes.
19	DMR Mode	Define la arquitectura de red digital y la topología operativa del canal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplex: Comunicación directa punto a punto en una única frecuencia.</li> <li>• Repetidor: Funcionamiento estándar de frecuencia dividida que utiliza infraestructura externa.</li> <li>• Doble ranura: Gestiona y transmite protocolos de modo directo con doble ranura sin necesidad de repetidores.</li> </ul>
23	Ranging	Encender/Desencender: Activa el seguimiento táctico de distancia. Consulta y muestra automáticamente la distancia relativa exacta y la dirección entre dos radios de llamada privados que operan dentro del campo de visión.
24	SFR	Encendido/Desconectado: convierte su dispositivo portátil en un repetidor de frecuencia única localizado. El dispositivo recibe un paquete DMR en un intervalo de tiempo y lo retransmite simultáneamente en la misma frecuencia utilizando el intervalo de tiempo opuesto.

## Operaciones funcionales avanzadas y detalladas

### 1 . Monitoreo Digital

Abre el filtro de recepción para monitorear las señales DMR más allá de las restricciones de Código de Color y Grupo de Habla del canal actual. En funcionamiento normal, la radio solo recibe señales que coincidan con el Código de Color y el Grupo de Habla del canal actual. Digital Monitor permite escuchar toda la actividad en dicha frecuencia.

cambia la función del monitor digital antes de intentar visualizar el código de color y otros identificadores.

#### ① DigMoni CC:

Cualquier CC recibe señales independientemente del código de color.

El mismo CC: solo se reciben señales con el Código de Color del canal actual.

#### ② ID de DigMoni:

- Cualquier ID: reciba todos los IDs de grupos de conversación;

Same ID — reciba solo el grupo de conversación actual.

### 2 . Configuraciones de cifrado de voz y datos en DMR

Para proteger sus comunicaciones contra escuchas no autorizadas, el radio admite varios estándares de cifrado digital. Puede almacenar hasta 32 claves de cifrado únicas, las cuales deben configurarse previamente mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

#### ① Comprobación del estado de cifrado en el radio

Para ver directamente la configuración de cifrado de su canal activo en el dispositivo, acceda a: Menú → Configuraciones del canal → Cifrado → Tipo de cifrado.

La radio admite tres tipos distintos de cifrado:

Método básico: un método cristalográfico sencillo y de bajo costo para garantizar la privacidad fundamental.

ARC4: Un algoritmo de cifrado digital estándar industrial de 40 o 128 bits.

AES: Estándar de cifrado avanzado de alta seguridad (hasta 256 bits) para una protección máxima de los datos.

### ② Configuración de claves de alta seguridad (AES y ARC4) mediante CPS

Conecte su radio al ordenador y ejecute el CPS.

Vaya a: Servicios DMR → Encriptar.

Elija el tipo de cifrado (AES o ARC4) y introduzca los valores de la clave personalizada.

Restricción de clave: Cada valor de clave puede tener una longitud máxima de 64 caracteres (hexadecimales).

### ③ Configuración de la cifrado básica mediante CPS

Si decide utilizar el cifrado básico en lugar de AES/ARC4, configurelo en los ajustes del canal.

En el CPS, acceda a: Información del canal → Edición del canal → Sección digital.

Localice la sección «加密» y active la casilla para habilitarla.

Elige Basic como tipo de cifrado.

Asigne el ID de clave básica que desee.

Restricción clave: El valor numérico de una clave de cifrado básica debe ser un número entero y no puede superar los 65535 (valor máximo de 16 bits).

## 3 . Modo de Repetidor de Frecuencia Única (SFR)

Repetidor de frecuencia única (SFR): El H1 puede funcionar como un repetidor temporal de DMR en una sola frecuencia, reenviando el tráfico entre dos radios en diferentes intervalos de tiempo (TS1 y TS2).

Configuración:

① Active la SFR en un canal digital (menú 25 en Configuración del canal).

② Establezca el canal en modo de doble ranura (menú 20 en Configuración del canal).

③ El H1 ahora funciona como repetidor: dos radios DMR adicionales pueden comunicarse a través de él utilizando diferentes intervalos de tiempo.

Nota: Todos los demás radios miembros que comuniquen a través de este nodo SFR también deben tener habilitada la capacidad de doble ranura (Dual-Slot o Double-Slot).

## 4 . Configuración y funcionamiento de la función de escaneo

### ① Asignación y activación de listas de escaneo

- Seleccione una lista de escaneos: acceda a Menú → Configuraciones → Información del canal → Lista de escaneos y elija la lista de escaneos preprogramada que prefiera.
- Asigne una tecla de atajo para escanear: acceda a Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → Configuraciones de teclas.
- Seleccione una tecla programable y asigne su función a Escanear.
- Cambiar entre activar y desactivar el escaneo: Vuelva a la pantalla principal y pulse la tecla de atajo asignada para iniciar o detener el escaneo.

- e. En modo de canal: al activar el escaneo, este recorrerá los canales especificados en la lista de escaneos activa.
- f. En modo VFO: al activar el escaneo, este recorrerá las frecuencias dentro del rango de VFO predefinido por usted.

## ② Señalización Avanzada y Escaneo de Códigos

- a. Escaneo de código de color (DMR digital): Para identificar un código de color desconocido en un canal digital, acceda a Escanear → Escaneo de color para comenzar. Una vez que el código se detecte y se muestre, presione el botón [PTT] para finalizar el escaneo y guardar el valor.
- b. Escaneo CTCSS (analógico): Para decodificar tonos analógicos subaudibles, acceda a Escaneo → Escaneo CTCSS.
- c. Nota: El canal actual debe tener asignado previamente un tono de reemplazo CTCSS para que el escaneo pueda iniciarse. Presione el botón [PTT] para finalizar el escaneo una vez detectado el canal.
- d. Escaneo DCS (analógico): Para decodificar códigos de privacidad digitales en un canal analógico, seleccione Escaneo → Escaneo DCS. Nota: El canal actual debe tener asignado previamente un código DCS de sustitución para que el escaneo pueda iniciarse. Presione el botón [PTT] para finalizar el escaneo una vez que se encuentre el código correspondiente.

## 5 . Emisión de radio en FM

La radio cuenta con un receptor integrado de emisiones FM que puede almacenar hasta 32 canales de radio FM predefinidos mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

### Cómo acceder y navegar por la radio FM:

- ① Activar/desactivar la radio FM: acceda a Configuración del menú → Configuraciones de radio → FM para encender o apagar la función de radio FM.
- ② Cambio automático de modo: Una vez habilitado, la radio cambiará automáticamente del canal de operación actual a la pantalla de emisión FM.
- ③ Cambiar entre el modo VFO y el modo de canal de memoria: presione largamente la tecla [EXIT] para pasar del modo VFO FM (ajuste de frecuencia) al modo de canal FM (preconfiguración de memoria).

### Frecuencias y canales de sintonización:

- ① En modo de canal: presione las teclas [ALTO/Bajo] o gire el botón del canal para alternar entre las 32 estaciones FM preconfiguradas guardadas.
- ② En modo VFO: presione las teclas [ALTO/Bajo] para avanzar por las frecuencias en incrementos de 1 MHz.
- ③ Gire el [botón de canal] para ajustar con precisión las frecuencias en incrementos exactos de 100 kHz.

## 6 . Sistema de Alarma de Emergencia

La función de emergencia le permite enviar alertas de emergencia inmediatas o activar sirenas locales en situaciones críticas.

### 1. Configuración del sistema de emergencia

Para configurar un sistema de emergencia, acceda a: Menú → Alarma de emergencia → Lista de emergencias, seleccione el número del sistema de alarma deseado y configure los dos parámetros principales siguientes: Tipo de emergencia y Modo de emergencia.

#### A. Selección del tipo de emergencia (comportamiento de su radio en el entorno local)

- Sirena: Solo la emisora local emite una sirena de alarma sonora; no se transmite ningún señal por aire.
- Regular: La radio emite un tono de alarma local y, al mismo tiempo, transmite una alerta por radio según el Modo de Emergencia seleccionado.
- Silencioso: La radio permanece completamente silenciosa y sin luz, pero transmite secretamente la alerta por radio. Nota: En este modo, la radio no puede recibir señales de audio entrantes hasta que la función de emergencia se desactive manualmente.
- Silencio con voz: La radio permanece silenciosa visualmente y auditivamente al transmitir la alerta, pero sigue siendo capaz de recibir y desactivar el silencio de las señales de audio entrantes de forma normal durante el estado de emergencia.

## **B. Selección del Modo de Emergencia (Cómo se comporta la alerta por radio)**

- Alerta de emergencia: La radio solo envía una alerta en forma de ráfaga de datos al grupo objetivo o al despachador.
- Llamada de emergencia: La radio omite la alerta de datos y inicia de inmediato una llamada vocal de alta prioridad al contacto de emergencia designado.
- Alerta de emergencia con llamada: el radio transmite primero la alerta de ráfaga de datos y, inmediatamente después, abre el canal para una llamada vocal de alta prioridad.

## **2. Activación del alarma de emergencia**

Enlace al canal: Acceda a las configuraciones de su canal y asigne la lista de sistemas de emergencia configurados al canal deseado.

Asigne una clave: acceda a la configuración de claves y asigne un botón programable a la función de emergencia (por defecto, este está asignado al botón naranja superior).

Active la alarma: en caso de emergencia, presione y mantenga pulsada la tecla de atajo asignada para activar inmediatamente la secuencia de alarma de emergencia.

## **7 . Configuración de llamadas con una sola tecla y mensajes de texto rápidos (Acceso con un solo toque)**

En modo digital, puede asignar una tecla de atajo programable para iniciar inmediatamente una llamada de voz de alta prioridad o enviar un mensaje de texto a un contacto específico sin tener que navegar por los menús.

Cómo configurar una acción con una sola clave:

Vaya a: Menú → Lista de llamadas con una sola tecla → Edite llamada con una sola tecla, y luego configure las siguientes configuraciones:

- ① Seleccione el contacto de destino: Elija el contacto DMR objetivo (ID privado o ID de grupo) que desea vincular a esta atajera.
- ② Seleccione el tipo de llamada: Elege cómo se comportará el atajo al presionarlo.
- ③ Llamada de voz: Inicia inmediatamente una llamada de voz rápida al contacto de destino seleccionado al presionar la tecla asignada.
- ④ Texto rápido: Transmite instantáneamente un mensaje de texto preconfigurado al contacto de destino.

Nota: Los mensajes plantilla utilizados para la función de texto rápido deben haberse escrito previamente y programado en el dispositivo radio mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

## 8 . Guardar un canal (programación de memoria)

Puede guardar rápidamente sus frecuencias de operación y configuraciones actuales en una ranura de canal permanente, ya sea desde el modo VFO o desde el modo Canal.

### Instrucciones paso a paso:

- ① Configure la frecuencia y los ajustes de señalización que desee en la pantalla de espera.
- ② Vaya a: Menú → Configuraciones → Información del canal → Nuevo canal.
- ③ Asigne un número de canal: Introduzca el número del slot de canal deseado utilizando el teclado.
- ④ Nombre el canal: Introduzca un alias personalizado del canal (nombre) utilizando el modo de entrada de texto.
- ⑤ Guardar: Presione la tecla [Confirmar] para guardar el canal en la memoria de su radio.

### Sobrescribir una ranura existente:

Si selecciona un número de canal que ya está en uso, la pantalla mostrará un mensaje que pregunta: «El canal ya existe; ¿lo reemplazará?».

Seleccione Sí para reemplazar los datos antiguos por sus nuevas configuraciones.

Seleccione «No» para regresar a la pantalla de entrada y elija un número de canal vacío.

## 9 . Importación de una base de datos de contactos DMR a gran escala

La radio permite almacenar una amplia base de datos digital global de contactos, con capacidad para hasta 500.000 contactos DMR, lo que permite mostrar información completa sobre el identificador del llamante durante las recepciones en vivo.

### Procedimiento de importación paso a paso:

- ① Descargue la base de datos: visite el Centro de Recursos oficial de Ailunce en <https://www.ailunce.com/ResourceCenter/>. Filtre y genere la lista de contactos digitales según el país deseado, las preferencias de formato y el modelo de radio, y luego haga clic en Descargar.
- ② Inicie CPS: Ejecute el software de programación informática (CPS) en su ordenador y acceda a la sección de Contactos con direcciones locales.
- ③ Importe el archivo: haga clic en «Importar» en ese menú para cargar la hoja de cálculo de contactos DMR descargada en la base de datos del software.
- ④ Escriba en la radio: conecte su dispositivo a la computadora mediante el cable de programación y haga clic en «Escribir» (o «Subir») para transferir directamente los datos de la lista de contactos desde el CPS a la memoria de la radio.

## 10 . Recepción de modo mixto (Mix Reception)

La función de recepción en modo mixto permite que un único canal supervise y reciba sin interrupciones tanto el tráfico digital (DMR) como el analógico, sin necesidad de cambios manuales.

### Cómo activar la recepción mixta:

Vaya a: Menú → Configuraciones → Información del canal → Tipo de canal.

Elija entre Dig Mix Analog o Ana Mix Digital según su preferencia predeterminada de transmisión.

Opción de menú	pantalla de visualización	Modo de Transmisión (TX)	Modo de recepción (RX)
Dig Mix Analógico	D + A	Se transmite exclusivamente en modo digital.	<b>Detecta automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales digitales como analógicas entrantes.</b>
Ana Mix Digital	A + D	<b>Se transmite exclusivamente en modo analógico.</b>	Detecta automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales analógicas como digitales entrantes.

## 11 . Ubicación por GPS y medición de distancia (medición de alcance)

La radio cuenta con un sistema integrado de posicionamiento por satélite que proporciona datos geográficos en tiempo real y permite medir las distancias tácticas entre usuarios en modo digital.

### 1. Configuración de GPS y ajustes del sistema

Vaya a Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → GPS para configurar sus preferencias de seguimiento:

- ① Interrupción GPS: Active esta opción para habilitar el posicionamiento por satélite. El icono de GPS en la pantalla principal se iluminará de forma intermitente hasta que se establezca una conexión estable.
- ② Soporte para el modo GPS: Elija la red de constelación satelital que prefiera. El dispositivo radioeléctrico admite el seguimiento estándar mediante GPS o BDS (BeiDou).
- ③ Prueba de arranque: Cuando está activada, el dispositivo realiza automáticamente una verificación autodiagnóstica del módulo GPS al encenderse.
- ④ Información GPS: Acceda a esta pantalla para ver su telemetría geográfica en tiempo real activa, incluyendo latitud, longitud, altitud y velocidad actual.

### 2. Alarma de exceso de rango (alerta de geofencing)

Esta función sigue tu movimiento en relación con un punto geográfico fijo y activa una alerta sonora si te desplazas fuera de un límite designado.

- ① Posición de referencia para captura: Acceda al menú de calibración para guardar su ubicación física actual como punto central de referencia estático. (El GPS debe tener primero un bloqueo satelital estable).
- ② Establecer el rango de alerta: seleccione el umbral deseado para el radio del perímetro o haga clic en «Desactivar» para desactivar la alarma del perímetro.

### 3. Medición táctica de distancia (medición de rangos DMR)

En modo digital, puede consultar la distancia y la dirección en tiempo real de otro usuario. Nota: Ambos radios deben tener las funciones GPS activadas y contar con un bloqueo satelital válido para que esta función funcione.

#### Método A: Medición manual de la distancia

Utilice este método para consultar manualmente la ubicación de un colega cuando sea necesario.

- ① En un canal digital, abra la lista de contactos y seleccione un contacto privado.
- ② Presione Menú → Servicios complementarios → Medición de rango.
- ③ Su radio enviará un paquete de solicitud de ubicación. Una vez recibido y procesado, su pantalla mostrará la distancia exacta, el rumbo y las coordenadas del objetivo en relación con su posición.

#### Método B: Medición automática de distancia (Auto-Ranging)

Utilice este método para seguir de forma continua la distancia relativa de un colega específico en tiempo real.

- ① Vaya a Menú → Configuraciones → Información del canal → Contacto de transmisión y asigne su contacto privado objetivo como destinatario predeterminado.
- ② En el mismo menú de Información del Canal, localice el parámetro de medición de distancia y active él.
- ③ Regrese a la pantalla principal de espera. Su radio enviará automáticamente una señal de conexión al contacto designado cada 10 segundos y actualizará constantemente la distancia relativa entre ambos en su pantalla.

### NOTAS CRÍTICAS para el funcionamiento:

Si la radio objetivo no logra establecer el bloqueo satelital, devolverá valores de coordenadas iguales a 0 y la pantalla mostrará la distancia como --.--.

Si el radio objetivo envía coordenadas válidas, pero el radio local pierde el enlace con el satélite, la distancia seguirá mostrándose como --.--.

Una lectura precisa de la distancia solo se calculará y mostrará cuando ambos radios hayan establecido simultáneamente conexiones válidas y activas con satélites GPS.

## 12 . Configuraciones del APRS (Sistema Automático de Información de Paquetes)

La función APRS permite que su radio transmite coordenadas GPS en tiempo real, signos de llamada y datos tácticos a redes globales de seguimiento como aprs.fi.

Requisito para el modo digital: El seguimiento digital mediante APRS requiere el uso de un punto de acceso MMDVM o de una puerta de red DMR activa.

Requisito del modo analógico: el seguimiento APRS analógico requiere una conexión con un digipeater APRS local o con una puerta de enlace APRS TNC (Controlador de Nodo Terminal) cercana.

### 1. Configuraciones principales del sistema

Acceda a Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → APRS para gestionar las configuraciones principales:

Etiqueta del parámetro	Opciones / Rango	Descripción y función
Modem APRS	Apagado / Analógico / Digital	Desactiva la función o permite elegir entre las modulaciones de datos APRS analógicas (AFSK) y digitales (DMR).
Mi posición	GPS / Manual	GPS: utiliza datos satelitales en tiempo real para el seguimiento. Manual: Permite introducir manualmente coordenadas fijas de latitud y longitud (ideal para las operaciones de estaciones base).
Unidades APRS	Métrico / Imperial	Personaliza las lecturas de texto en la pantalla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia: kilómetros (km) o millas (mi)</li> <li>• Velocidad: km/h, nudos o mph</li> <li>• Altitud: metros (m) o pies (ft)</li> </ul>
Ringero APRS	Encendido / Apagado	Activar o desactivar un tono de alerta audible cuando se decodifica una señal de beacon APRS entrante.
Lista de APRS	Ver datos guardados	Muestra un registro completo de todos los balizas APRS analógicas recibidas y decodificadas. Seleccione cualquier entrada para ver la telemetría de seguimiento detallada.

Generar la lista APRS	Ver datos guardados	Mostra un registro completo de todos los mensajes Digital DMR APRS recibidos y decodificados. Seleccione cualquier entrada para ver la telemetría de seguimiento detallada.
-----------------------	---------------------	---

## 2. Control de la transmisión de señales de señalización

Configure cómo y cuándo su emisora de radio transmite su posición geográfica:

Etiqueta del parámetro	Opciones / Rango	Descripción y función
Transmisor de balizas	Automático / Manual / Inteligente	Auto: Transmite paquetes de datos según un temporizador fijo. Manual: Transmite datos de posición por aire según se requiera. Inteligente: activa el sistema de señalización inteligente, que ajusta dinámicamente los intervalos entre paquetes en función de la velocidad de movimiento del usuario (configurada mediante CPS).
Intervalo de señalización	De 30 a 60 minutos	Establece la duración temporal fija para las transmisiones de seguimiento automático de posición cuando el emisor de señales (Beacon TX) está configurado en modo Automático.
Retardo en la transmisión de APRS	De 100 ms a 1000 ms	Introduce una breve pausa tras presionar o soltar el botón PTT antes de que el módem comience a enviar la carga de datos APRS.

## 3. Parámetros específicos del modo (configuración analógica frente a digital)

### A. Especificaciones de parámetros del APRS analógico (Conjunto Ana APRS)

① Informe PTT: Cuando se activa, el radio inyecta automáticamente un paquete APRS analógico en el momento en que se libera el botón [PTT] tras finalizar la conversación.

② Mi código de llamada: Introduzca su código oficial de radio aficionado seguido de un sufijo SSID (por ejemplo, NOCALL-7 para dispositivos portátiles). El valor predeterminado es NOCALL-1.

③ Introduzca un mensaje de texto corto personalizado (por ejemplo, actualizaciones de estado o información sobre el equipo) para que se muestre junto a su marcador en plataformas de cartografía como aprs.fi.

④ CAMINO DIGITAL: Definir el camino de enrutamiento y retransmisión de paquetes. El camino predeterminado por defecto para redes de área amplia es WIDE1-1.

⑤ Mi símbolo: Elija un icono gráfico (por ejemplo, una persona caminando, una bicicleta o una casa) para representar su estación en los mapas en tiempo real de APRS.

⑥ Frecuencia de transmisión: Elija si el módem transmite en la frecuencia del canal seleccionado o en las frecuencias nacionales específicas del estándar APRS (por ejemplo, 144,390 MHz en América del Norte).

### B. Especificaciones de parámetros del APRS digital (Conjunto Dig APRS)

- ① Informe PTT: Cuando se activa, el radio transmite automáticamente un bloque de datos digitales DMR APRS por aire inmediatamente al presionar el botón [PTT].
- ② Canal de informe: Selecciona el canal digital programado específico o el grupo de datos designado para encaminar su paquete de telemetría DMR APRS de salida.
- ③ Verificación de errores: Cuando está activada (por defecto), permite al software decodificar paquetes digitales entrantes que presenten pequeños desajustes de paridad pero encabezados de datos válidos, asegurando que no se pierdan paquetes en zonas con señal débil.

### **13 . Función DTMF (Doble Tono Multifrecuencia)**

La señalización DTMF utiliza tonos audibles de múltiples frecuencias para iniciar llamadas selectivas, identificar los emisores y controlar sistemas remotos automatizados en canales analógicos.

#### **1. Transmisión y recepción de llamadas DTMF**

##### **A. Transmisión DTMF (llamadas de salida)**

- ① Programación de identificadores de contacto predeterminados: acceda a Menú → Libro de contactos → Lista de libros de contactos → DTMF1 para editar y guardar los identificadores de radio objetivo junto con sus nombres personalizados de contacto.
- ② Configuración de su ID DTMF local: Su identificador personal del dispositivo puede configurarse previamente mediante el CPS (Software de Programación por Computadora) o modificarse directamente desde el propio dispositivo, en Información del canal → ID DTMF.
- ③ Codificación automática: al presionar el botón [PTT], la radio codifica y transmite automáticamente su ID DTMF local así como el ID del contacto objetivo por radio.
- ④ marcación manual: Alternativamente, puede enviar señales DTMF según se requiera en la pantalla de espera escribiendo directamente el ID del destinatario utilizando el teclado numérico.

##### **B. Recepción de DTMF (llamadas entrantes)**

- ① Asigne un sistema de señalización: acceda a Menú → Información del canal → Señalización opcional y seleccione el sistema DTMF que desee utilizar.
- ② Elija las configuraciones de silenciamiento: seleccione el modo de silenciamiento de recepción que prefiera. Cuando la radio decodifica con éxito un ID DTMF entrante coincidente, le notificará y mostrará uno de los siguientes códigos en la pantalla:
  - ③ C-XXX (Llamada Privada): Indica una llamada privada segura y individual dirigida específicamente a usted. [XXX representa el ID DTMF único del emisor].
  - ④ A-XXX (Llamada de grupo): Indica una llamada de grupo selectiva entrante o una señal de difusión destinada a múltiples usuarios. [XXX representa el ID DTMF único del emisor].

#### **2. Configuración y operación del ID de PTT**

La función de identificación PTT transmite automáticamente su código único DTMF cada vez que habla, lo que permite a los radios receptores identificar inmediatamente quién está hablando.

- ① Active la señalización DTMF: en el canal analógico seleccionado, acceda a Menú → Configuraciones → Información del canal → Señalización opcional y seleccione DTMF.
- ② Seleccione el tiempo de transmisión (opciones de ID PTT): acceda al menú de configuración del ID PTT y defina cuándo debe transmitirse el tono de identificación.
  - a. Desactivado: Desactiva la función; no se enviará ningún ID de PTT.
  - b. BOT (Comienzo de la transmisión): Transmite inmediatamente su identificador DTMF al presionar el botón [PTT].

c. EOT (Fin de transmisión): Transmite su identificador DTMF en el momento en que suelta el botón [PTT].

d. Ambos: envían su identificador DTMF dos veces: una vez al presionar [PTT] y otra al soltarlo.

3. Configure el Decodificador de Recepción: Para garantizar que su radio pueda decodificar y seguir con éxito los ID PTT recibidos de otros usuarios mientras envía los suyos propios, acceda a Menú → Información del Canal → Sistema de Señal de Recepción y asígnelo al sistema DTMF activo correspondiente.

4. Mostración del ID de llamante: Cuando se configure correctamente, el ID del dispositivo PTT emisor aparecerá automáticamente con un parpadeo en la pantalla LCD durante las recepciones activas.

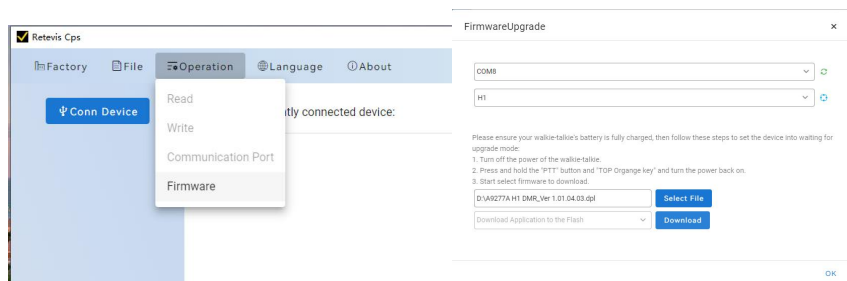
## 14 . Procedimiento de actualización del firmware (modo DFU)

① Desactiva la radio.

② Presione y mantenga pulsados simultáneamente el botón (PTT) y el botón naranja superior mientras gira el control de encendido.

③ El indicador LED parpadeará en rojo, confirmando que el dispositivo ha entrado con éxito en el modo DFU.

④ Conecte el radio a su ordenador mediante el cable de programación, abra el software CPS, acceda a Operaciones → Firmware, seleccione el archivo de actualización .dpl válido y haga clic en Descargar.



## 15 . Restablecer el fábrica

① Apague la radio.

② Presione y mantenga pulsados simultáneamente el botón (PTT), el botón del Botón Lateral 1 (ubicado debajo del PTT) y el botón del Menú.

③ Encienda la radio manteniendo pulsados estos tres botones.

④ La pantalla mostrará «Data Initial» para indicar que todas las configuraciones, los parámetros del VFO y los canales se están restableciendo a los valores predeterminados de fábrica.

**Lista de CTCSS/DCS**

**CTCSS**

NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia
1	67	2	69.3	3	71.9	4	74.4	5	77
6	79.7	7	82.5	8	85.4	9	88.5	10	91.5
11	94.8	12	97.4	13	100	14	103.5	15	107.2
16	110.9	17	114.8	18	118.8	19	123	20	127.3
21	131.8	22	136.5	23	141.3	24	146.2	25	151.4
26	156.7	27	159.8	28	162.2	29	165.5	30	167.9
31	171.3	32	173.8	33	177.3	34	179.9	35	183.5
36	186.2	37	189.9	38	192.8	39	196.6	40	199.5
41	203.5	42	206.5	43	210.7	44	218.1	45	225.7
46	229.1	47	233.6	48	241.8	49	250.3	50	254.1

**DCS**

NO.	Código	NO.	Código	NO.	Código	NO.	Código	NO.	Código
1	D023N	2	D025N	3	D026N	4	D031N	5	D032N
6	D036N	7	D043N	8	D047N	9	D051N	10	D053N
11	D054N	12	D065N	13	D071N	14	D072N	15	D073N
16	D074N	17	D114N	18	D115N	19	D116N	20	D122N
21	D125N	22	D131N	23	D132N	24	D134N	25	D143N
26	D145N	27	D152N	28	D155N	29	D156N	30	D162N
31	D165N	32	D172N	33	D174N	34	D205N	35	D212N
36	D223N	37	D225N	38	D226N	39	D243N	40	D244N
41	D245N	42	D246N	43	D251N	44	D252N	45	D255N
46	D261N	47	D263N	48	D265N	49	D266N	50	D271N
51	D274N	52	D306N	53	D311N	54	D315N	55	D325N
56	D331N	57	D332N	58	D343N	59	D346N	60	D351N
61	D356N	62	D364N	63	D365N	64	D371N	65	D411N
66	D412N	67	D413N	68	D423N	69	D431N	70	D432N
71	D445N	72	D446N	73	D452N	74	D454N	75	D455N
76	D462N	77	D464N	78	D465N	79	D466N	80	D503N
81	D506N	82	D516N	83	D523N	84	D526N	85	D532N
86	D546N	87	D565N	88	D606N	89	D612N	90	D624N
91	D627N	92	D631N	93	D632N	94	D645N	95	D654N
96	D662N	97	D664N	98	D703N	99	D712N	100	D723N
101	D731N	102	D732N	103	D734N	104	D743N	105	D754N
106	D023I	107	D025I	108	D026I	109	D031I	110	D032I
111	D036I	112	D043I	113	D047I	114	D051I	115	D053I
116	D054I	117	D065I	118	D071I	119	D072I	120	D073I

**Lista de CTCSS/DCS**

**CTCSS**

<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>
121	D074I	122	D114I	123	D115I	124	D116I	125	D122I
126	D125I	127	D131I	128	D132I	129	D134I	130	D143I
131	D145I	132	D152I	133	D155I	134	D156I	135	D162I
136	D165I	137	D172I	138	D174I	139	D205I	140	D212I
141	D223I	142	D225I	143	D226I	144	D243I	145	D244I
146	D245I	147	D246I	148	D251I	149	D252I	150	D255I
151	D261I	152	D263I	153	D265I	154	D266I	155	D271I
156	D274I	157	D306I	158	D311I	159	D315I	160	D325I
161	D331I	162	D332I	163	D343I	164	D346I	165	D351I
166	D356I	167	D364I	168	D365I	169	D371I	170	D411I
171	D412I	172	D413I	173	D423I	174	D431I	175	D432I
176	D445I	177	D446I	178	D452I	179	D454I	180	D455I
181	D462I	182	D464I	183	D465I	184	D466I	185	D503I
186	D506I	187	D516I	188	D523I	189	D526I	190	D532I
191	D546I	192	D565I	193	D606I	194	D612I	195	D624I
196	D627I	197	D631I	198	D632I	199	D645I	200	D654I
201	D662I	202	D664I	203	D703I	204	D712I	205	D723I
206	D731I	207	D732I	208	D734I	209	D743I	210	D754I

## Guía de resolución de problemas

Si su radio presenta problemas de funcionamiento, consulte la tabla siguiente para conocer los síntomas más comunes y sus soluciones recomendadas antes de contactar con el servicio de atención al cliente.

Síntoma	Causa potencial	Solución recomendada
Sin alimentación: la radio no se encenderá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batería puede estar completamente agotada.</li> <li>La batería podría no estar instalada correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recarga la batería o reemplácala por una unidad completamente cargada.</li> <li>Retire el conjunto de baterías y vuelva a instalarlo firmemente hasta que se fije en su lugar.</li> </ul>
Batería con poca autonomía tras una carga completa	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batería ha alcanzado el final de su vida útil operativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplace el antiguo paquete de baterías por una batería de reemplazo nueva y auténtica.</li> </ul>
No se puede comunicar con los miembros del grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La radio se encuentra fuera del rango de comunicación efectivo.</li> <li>Las configuraciones de los canales no coinciden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acérrese más a sus compañeros para eliminar obstáculos de distancia o del terreno.</li> <li>Verifique que las configuraciones de su canal, frecuencia y código de privacidad (CTCSS/DCS/código de color/tiempo de transmisión) sean idénticas a las de los radios del grupo.</li> </ul>
Escucha conversaciones no deseadas en tu canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otro equipo en tu zona comparte la misma frecuencia o los mismos ajustes de privacidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambie el código de privacidad subaudible (CTCSS/DCS) o los ajustes del Código de Color en todos los radios de su grupo.</li> </ul>
El radio sigue emitiendo sonidos de bip continuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El canal seleccionado actualmente está vacío o no está programado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gire el botón del canal hacia el canal activo o conecte la radio a su ordenador para programar el canal seleccionado mediante el CPS.</li> </ul>
La radio no se enciende tras una actualización del firmware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aplicó a el dispositivo la versión incorrecta del firmware o el tipo de archivo inadecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coloque el radio en el modo de actualización DFU (mantenga pulsados [PTT] y el botón naranja superior mientras se enciende) y reinicie con el archivo de firmware oficial correspondiente.</li> </ul>

## CAUTELADAS

Las instrucciones del usuario deben acompañar al dispositivo cuando se transfiere a otros usuarios.

### Modificación y ajuste no autorizados

Cualquier cambio o modificación no autorizada expresamente por la entidad responsable del cumplimiento puede invalidar la autorización otorgada al usuario por los departamentos locales de gestión de radio para operar este equipo, y dichos cambios deben evitarse. Para cumplir con los requisitos correspondientes, los ajustes en el transmisor solo deben realizarse por una persona certificada o bajo su supervisión.

Está técnicamente calificado para realizar el mantenimiento y las reparaciones de transmisores en los servicios móviles privados y fijos, según lo certificado por un representante de la organización del usuario de dichos servicios. El reemplazo de cualquier componente del transmisor (cristal, semiconductor, etc.) no autorizado por los departamentos locales de gestión de radio puede infringir las normativas aplicables.

### Licencia de Radiodifusión

Los gobiernos mantienen los radios clasificados según su categoría. Los radios bidireccionales solo pueden utilizarse en frecuencias autorizadas, reguladas por las autoridades locales de regulación de radio (como la FCC, ISED, OFCOM, ANFR, BFTK, ComReg, Bundesnetzagentur, entre otras). Para obtener información detallada sobre la clasificación y el uso de sus radios bidireccionales, póngase en contacto con los departamentos locales encargados de la gestión de la radio. El uso de esta radio fuera del país en el que se prevé su distribución está sujeto a las regulaciones gubernamentales y puede estar prohibido.

### Información sobre el cumplimiento con las normativas de la FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a que no genere interferencias perjudiciales. (Se aplican las radiofuentes licenciadas).

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (Estas condiciones también son aplicables a otros dispositivos).

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida aquella que pueda provocar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase B. Dichos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias nocivas en instalaciones residenciales. El equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia; si no se instala ni se utiliza conforme a las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. No obstante, no se garantiza que no ocurran interferencias en una instalación específica. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión —lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el dispositivo—, el usuario debe

Se recomienda intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.

Conecte el equipo a una toma de corriente perteneciente a un circuito distinto al al que está conectado el receptor.

- Consulte al concesionario o a un técnico experimentado en radio y televisión para obtener ayuda.

### Modificación y ajuste no autorizados

Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobada por la entidad responsable del cumplimiento puede invalidar la autorización otorgada al usuario por los departamentos locales de gestión de radio para operar esta emisora, y no debe realizarse. Para cumplir con los requisitos correspondientes, los ajustes del

transmisor deben realizarse únicamente por parte de una persona certificada como técnicamente cualificada para realizar su mantenimiento y reparaciones en los servicios móviles privados y fijos, bajo la supervisión de dicha persona o de un representante de la organización del usuario de esos servicios. El reemplazo de cualquier componente del transmisor (cristal, semiconductor, etc.) que no esté autorizado por los departamentos locales de gestión de radio respecto a la autorización de equipos para esta emisora podría infringir las normativas aplicables.

ADvertencia: La modificación de este dispositivo para recibir señales de servicio de telefonía celular por radio está prohibida conforme a las normativas de la FCC y a la legislación federal.

### **Eliminación**

El símbolo de contenedor con ruedas, marcado con trazo cruzado, que aparece en su producto, en la documentación o en el embalaje recuerda que todos los productos eléctricos y electrónicos, así como las baterías o acumuladores, deben ser enviados a puntos designados de recolección al final de su vida útil. No los elimine como residuos municipales no clasificados; elimínelos según lo establecido.

Las leyes y normas de su zona.



### **Seguridad RF**

Este radio bidireccional utiliza energía electromagnética en el espectro de frecuencia radio (FR) para permitir comunicaciones entre dos o más usuarios a distancias considerables. La energía FR, si se utiliza de forma inadecuada, puede causar daños biológicos. Consulte los siguientes sitios web para obtener más información sobre qué es la exposición a la energía FR y cómo controlarla con el fin de cumplir con los límites establecidos: <http://www.who.int/en/>

No transmita más del 50 % del tiempo con el factor de carga nominal. Es importante transmitir únicamente la información necesaria o menos, ya que la radio genera una exposición a energía RF medible solo cuando la transmisión debe evaluarse en función de los requisitos de cumplimiento normativo. Para los usuarios que deseen reducir aún más su exposición, algunas medidas efectivas incluyen:

- Reduzca el tiempo que dedica al uso de su dispositivo inalámbrico.
- Utilice un altavoz, auricular, casco o otro accesorio manos libres para reducir la proximidad con la cabeza (y, por lo tanto, su exposición).

Aunque los auriculares con cable pueden transmitir cierta energía hacia la cabeza y los auriculares inalámbricos también emiten una pequeña cantidad de energía RF, tanto los de cable como los inalámbricos eliminan la principal fuente de energía RF —el dispositivo portátil— de la zona cercana a la cabeza, lo que permite reducir significativamente la exposición total a esta energía en dicha región.

- Aumente la distancia entre los dispositivos inalámbricos y su cuerpo.
- Esta radio está diseñada para uso exclusivamente profesional o controlado y se clasifica como tal.

Los entornos laborales o controlados se definen como lugares en los que existe una exposición que puede sufrir las personas conscientes del potencial de dicha exposición, por ejemplo, como consecuencia del empleo o de la ocupación. Significa que un equipo radiológico solo debe utilizarse por individuos que conozcan los riesgos y las formas de minimizarlos; no está destinado al uso en una población general ni en entornos no controlados.

## • Modo portátil



Para controlar su exposición y garantizar el cumplimiento de los límites de exposición establecidos en el entorno controlado, siempre siga el siguiente procedimiento:

Para recibir llamadas, libere el botón PTT.

Para transmitir (hablar), presione el botón Push-to-Talk (PTT) ubicado frente al rostro.

Mantenga la radio en posición vertical, asegurándose de que el micrófono (así como otras partes del dispositivo, incluida la antena) estén a una distancia mínima de 2,5 centímetros (1 pulgada) de la nariz o los labios.

### Interferencia electromagnética/Compatibilidad

Casi todos los dispositivos electrónicos son susceptibles a las interferencias electromagnéticas (EMI) si no están adecuadamente blindados, diseñados o configurados desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética.

Durante las transmisiones, su radio genera energía de radiofrecuencia que puede causar interferencias en otros dispositivos o sistemas. Para evitar estas interferencias, apague el radio en los lugares donde se han colocado señales indicativas de ello, como hospitales o centros de salud.

- Las personas que utilizan marcapasos, desfibriladores cardioversores implantables (DCI) u otros dispositivos médicos implantables activos deben

- Consulte con sus médicos sobre el posible riesgo de interferencias provocadas por transmisores de radiofrecuencia, como las radios portátiles; los dispositivos médicos mal blindados pueden ser más susceptibles a dichas interferencias.

- Desactive inmediatamente el radio si hay motivos para sospechar que se están produciendo interferencias.

- No lleve el radio en un bolsillo del pecho ni cerca del sitio de implantación; utilice el dispositivo en el lado opuesto al cuerpo respecto al dispositivo implantable para minimizar la posibilidad de interferencias.

Ajudantes auditivos: Algunos radios inalámbricos digitales pueden interferir con ciertos audífonos. En caso de tales interferencias, puede consultar al fabricante de su audífono para discutir alternativas.

- Otros dispositivos médicos: Si utiliza algún otro dispositivo médico personal, consulte con el

Consulte al fabricante de su dispositivo para determinar si está adecuadamente protegido contra la energía RF. Su médico puede ayudá-le a obtener esta información.

Desactive su radio en las siguientes condiciones:

- Desactive su radio antes de entrar en cualquier zona con una atmósfera potencialmente peligrosa o explosiva. Solo los tipos de radio que son

Se deben utilizar especialmente aquellos que cumplan con los requisitos de clasificación como «Seguro Intrínsecamente».Nota: las zonas con atmósfera potencialmente explosiva mencionadas anteriormente incluyen las tapas de detonación, las áreas de explosión, los gases inflamables, las partículas de polvo, los polvos metálicos y los polvos de granos; las zonas de abastecimiento de combustible, como las ubicadas bajo los cubiertos de los barcos; las instalaciones de transferencia o almacenamiento de combustible o

productos químicos; las áreas en las que el aire contiene sustancias químicas o partículas (como granos, polvo o polvos metálicos); y cualquier otra zona en la que se recomienda normalmente apagar el motor del vehículo. Las zonas con atmósferas potencialmente explosivas suelen estar señalizadas, aunque no siempre.

### **Uso de dispositivos de comunicación mientras se conduce**

- Compruebe siempre las leyes y regulaciones relativas al uso de radios en las zonas donde conduce. El uso de dispositivos de comunicación, como los radios móviles, puede estar prohibido.
- Preste toda su atención al manejo del vehículo y a la carretera.
- Utilice el modo de operación sin manos si está disponible.
- Retire el vehículo de la carretera y aparque antes de realizar o atender una llamada, si las condiciones de conducción o las normativas lo requieren.
- No coloque una radio portátil en la zona situada encima de un airbag ni en el área de despliegue del airbag.

La radio puede ser impulsada con gran fuerza y causar lesiones graves a los ocupantes del vehículo cuando el airbag se infla.

### **Proteja su audición.**

- Utilice el volumen más bajo necesario para realizar su tarea. Aumente el volumen solo si se encuentra en un entorno ruidoso.
- Limite el tiempo que pasa utilizando auriculares o dispositivos de audición con volumen alto.
- Al utilizar el radio sin auricular o dispositivo de entrada auditiva, no coloque el altavoz directamente contra su oreja.
- Utilíquelos con precaución, ya que un exceso de presión sonora procedente de los auriculares puede provocar pérdida auditiva.

ADVERTENCIA: La exposición a ruidos intensos procedentes de cualquier fuente durante períodos prolongados puede afectar temporal o permanentemente la audición.

Cuanto mayor sea el volumen de la radio, menos tiempo se necesitará antes de que su audición se vea afectada.

El daño auditivo causado por ruidos intensos a veces no se detecta inicialmente y puede tener un efecto acumulativo.

### **Seguridad de las baterías**

- ADVERTENCIA: Mantenga las baterías nuevas o usadas fuera del alcance de los niños.
- En caso de que la batería presente una fuga de líquido, evite que este entre en contacto con la piel o los ojos. Si ya ha ocurrido dicho contacto, lave la zona afectada con abundante agua y consulte inmediatamente a un profesional de la salud.
- Si una radio o una batería ha estado sumergida en agua, por favor seque y limpie antes de usarla. No utilice aparatos ni fuentes de calor (como secadores de pelo o hornos de microondas) para secarla. Si la radio ha estado sumergida en una sustancia corrosiva (por ejemplo, agua salada), enjuágala y la batería con agua dulce, y luego seque ambas.

Dado que las baterías son sensibles a altas temperaturas durante su almacenamiento, manténgalas en un lugar fresco y seco. La temperatura recomendada debe estar entre +10 °C y +25 °C, y nunca superar los +30 °C. Por lo tanto, no deben almacenarse cerca de radiadores ni calderas, ni expuestas a la luz solar directa.

Se deben evitar los extremos de humedad (humedad relativa inferior al 35 % y superior al 95 % durante períodos prolongados), ya que son perjudiciales tanto para las baterías como para el embalaje. Aunque la vida útil de las baterías a temperatura ambiente es buena, su almacenamiento mejora en temperaturas más bajas siempre que se adopten precauciones especiales. Asimismo, el calentamiento acelerado resulta dañino.

Dejar una batería en un entorno de temperatura extremadamente alta puede provocar una explosión o la liberación de líquidos o gases inflamables.

Una batería expuesta a una presión de aire extremadamente baja puede provocar una explosión o la fuga de líquidos o gases inflamables.

- El conector del adaptador se considera un dispositivo de desconexión. La toma debe instalarse cerca del equipo y estar fácilmente accesible.

#### Lista de Accesorios Autorizados

- Póngase en contacto con Retevis para obtener asistencia respecto a reparaciones y servicios.
- Para obtener una lista de accesorios autorizados por Retevis para su modelo de radio, visite el sitio web: <http://www.Retevis.com>



Ailunce H1

Manual de usuario (ES)

## Seguridad y visión general

Esta radio portátil de grado profesional integra la avanzada tecnología de radio móvil digital (DMR) con las capacidades tradicionales de radio FM analógica, ofreciendo soluciones de comunicación altamente flexibles. Diseñada para garantizar una eficiencia máxima, una fiabilidad robusta y operaciones en campo intuitivas, la Ailunce H1 mantiene a los equipos conectados sin interrupciones cuando más importan los resultados. Estamos seguros de que sus funciones completas, su audio digital de alta claridad y su calidad estructural excepcional superarán sus expectativas en materia de comunicación.

## Seguridad del producto y exposición a radiofrecuencias para dispositivos portátiles



Antes de utilizar este transceptor, lea atentamente y en su totalidad este manual de usuario. Este documento contiene las instrucciones esenciales para un uso seguro del dispositivo, la comprensión de los efectos de la energía de radiofrecuencia (RF), los mecanismos de control y los procedimientos clave necesarios para cumplir con las normativas locales e internacionales sobre seguridad frente a la exposición a esta energía.

### Características:

20. Soporta hasta 500.000 entradas de contactos DMR.
21. Batería de carga USB Type-C: cargue la batería directamente mediante el conector Type-C o utilice el cargador de escritorio.
22. Botón dedicado de alarma de emergencia en el panel superior para la activación inmediata en situaciones de emergencia.
23. Programación completa desde el panel frontal: la mayoría de los ajustes pueden configurarse directamente desde el teclado sin necesidad de CPS.
24. La tecla lateral programable puede asignarse como un segundo PTT (PTT lateral).
25. Muestra el modo nocturno con brillo ajustable.
26. Varios modos de bloqueo del teclado (bloqueo completo / desbloqueo solo para PTT / personalizado).
27. Recepción de la radio meteorológica de NOAA con alerta meteorológica automática (región de EE. UU.).
28. Soporte dual para APRS: APRS analógico (AFSK a 1200 bps) y APRS digital (datos DMR).
29. Alarma de geofence GPS: emite una alerta cuando el dispositivo se desplaza más allá de una distancia definida por el usuario respecto a un punto de referencia.
30. Escaneo de tono CTCSS/DCS, escaneo con código de color DMR y rango de escaneo VFO configurable.
31. Modo Mix — permite que un único canal funcione simultáneamente en modos analógico y digital.
32. Encriptación digital ARC4 y AES-256 para una comunicación segura.
33. Modo de trabajador aislado: activa una alarma si el usuario no interactúa con la radio dentro de un intervalo de tiempo predeterminado, con fines de monitoreo de seguridad.
34. Detección de Man Down: activa automáticamente una alerta cuando la radio se inclina más allá de un ángulo predeterminado o cae, con fines de seguridad en emergencias.
35. Repetidor de frecuencia única (SFR): funciona como un repetidor temporal en una sola frecuencia, utilizando ranuras temporales dobles según el protocolo DMR.
36. Visualización del canal de personalización: color del texto y color de fondo definidos por el usuario para cada canal.
37. Apagado automático: desactiva automáticamente el radio tras un período de inactividad definido por el usuario.

38. Ajuste del ganado del micrófono: regule la sensibilidad del micrófono para adaptarse a distintos entornos de operación.

## Especificaciones

General Especificaciones	Rango de frecuencia *	TX: VHF 144–146 MHz y UHF 430–440 MHz; RX: VHF 136–174 MHz y UHF 400–520 MHz; GPS: GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, BDS B1I Radio FM: 76–108 MHz;
	Capacidad del canal	4000 canales
	Espaciado entre canales	12.5KHz/25KHz
	Tensión de operación	7.4V
	Tipo de batería	Batería de iones de litio
	Capacidad de la batería	2900mAh
	Temperatura de operación	de -10 °C ~ +45 °C (carga a 10–40 °C)
	Potencia de salida de audio	16Ω 1W
	Impedancia de la antena	50Ω
Receptor	Sensibilidad	(12 dB SINAD) ≤ -121 dBm
	Canal Adyacente	≥70dB (25KHz)
	Selectividad	≥60dB (12.5KHz)
	Emisiones falsas	≤-57dB (25KHz) ≤-57dB (12.5KHz)
	Supresión falsa	≥70dB (25KHz) ≥70dB (12.5KHz)
	Relación señal–ruido	≥45dB (25KHz) ≥40dB (12.5KHz)
	Distorsión de audio	≤5%
Transmisor	Potencia de transmisión (TX)	Alto: ≤5 W; Medio: 3 W; Bajo: 0,5 W
	Estabilidad de frecuencia	±2.5ppm
	Límites de modulación	±5.0KHz@25KHz (25KHz) ±2.5KHz@12.5KHz(12.5KHz)
	Potencia de la canal adyacente	≤70dB (25KHz)≤60dB (12.5KHz)
	Relación señal–ruido	25KHz: 45dBm;12.5KHz: 40dBm
	Modulación digital 4FSK	12,5 kHz (datos): 7K60FXD 12,5 kHz (datos + voz) 7K60 FXE
	Distorsión de audio	≤5%
	Tasa de errores de bit	≤3%

El rango de frecuencia preestablecido es de 144 a 146 MHz y de 430 a 440 MHz para la transmisión (TX). Cuando el radio está apagado, pulsar PTT + 6 cambia al rango de 144 a 148 MHz y de 420 a 450 MHz. Antes de modificar el rango de frecuencia en equipos de radio amateur, asegúrese de contar con la licencia necesaria para operar en las bandas de frecuencia 144–148 MHz y 420–450 MHz.

## Desempaquetado y verificación del equipo

Al recibir el paquete, revise si presenta algún daño. Desembalée cuidadosamente el transceptor y verifique los artículos indicados en la siguiente tabla. Si alguno de ellos falta o está dañado durante el envío, contáctese inmediatamente con su distribuidor.

### Artículos suministrados:

Cuerpo de Radio	Antena
Batería de iones de litio	Cargador para escritorio
Clasp de cinturón	Manual del usuario
Cable de carga para USB	Sling

## Información sobre la utilización de la batería

Los paquetes de baterías no están cargados al ser enviados. Por favor, carguélos antes de usarlos.

- ◆ Tras adquirir el paquete de baterías o si se ha almacenado durante un período prolongado (más de 2 meses), la carga inicial no restablecerá su capacidad máxima ni su nivel de carga normal; esto solo será posible tras realizar dos o tres ciclos de carga y descarga repetidos.
- ◆ Evite utilizar el radio mientras se carga el paquete de baterías, ya que esto puede interferir con el proceso de carga normal, dañar el dispositivo y provocar accidentes.
- ◆ Una vez que el paquete de baterías esté completamente cargado, retirelo de la base del cargador y evite cargarlo nuevamente hasta que la batería se agote por completo; de lo contrario, podría dañarse debido al efecto de memoria.
- ◆ Incluso si se utilizan los métodos de carga correctos, si la capacidad o el tiempo de uso de la batería no aumentan, ello indica que su vida útil está casi agotada. Reemplácela por un nuevo paquete de baterías.
- ◆ Por favor, utilice el paquete de baterías y el cargador proporcionados por el fabricante original; están disponibles en su agente local.
- ◆ Si tiene preguntas sobre los paquetes de baterías y accesorios no originales del fabricante, por favor no los utilice; de lo contrario, podría provocar accidentes peligrosos.

Instrucciones para cargar el cargador de escritorio:

Utilice el adaptador de carga de 5 V y 1 A para cargar el cargador de escritorio.

- ◆ Conecte la batería de litio o el radio equipado con dicha batería a la base del cargador y asegúrese de que la batería esté en contacto adecuado con ella.

Cuando la base de carga está vacía, la luz verde permanece encendida de forma constante; al iniciar el proceso de carga, se activa la luz roja; una vez completada la carga, la luz verde sigue siendo permaneciendo encendida.

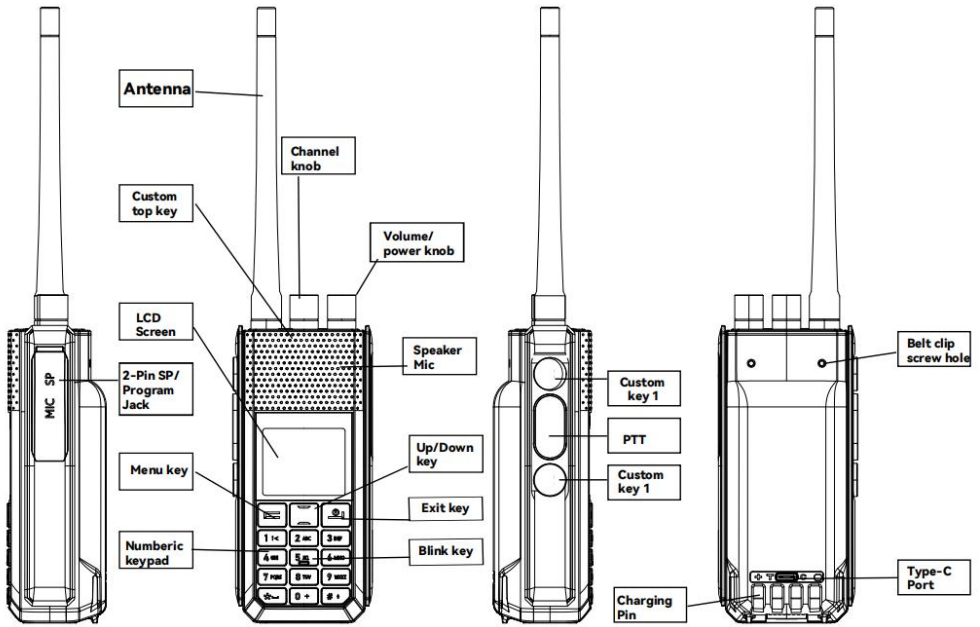
- ◆ Una vez que el paquete de baterías de litio esté completamente cargado, retirelo del cargador.

Instrucciones para cargar la batería tipo C:

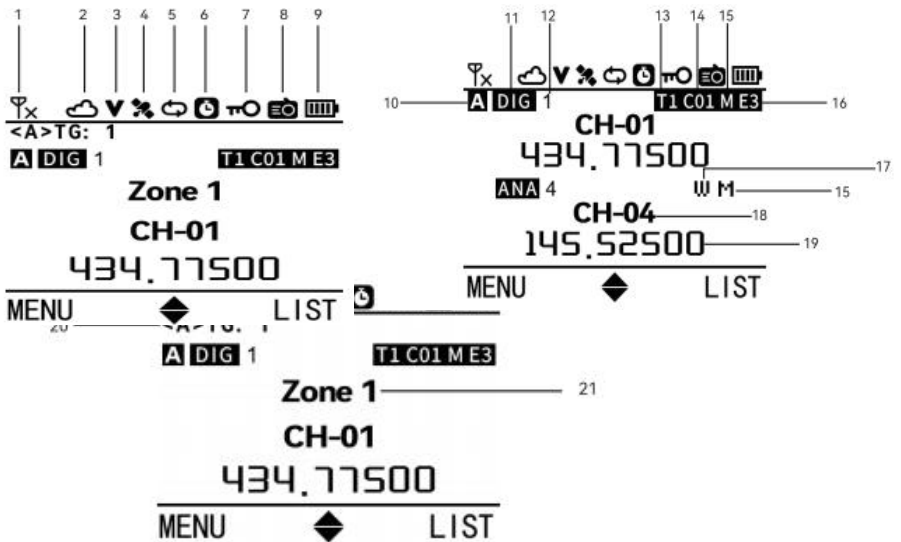
Utilice un cargador de 5 V y 2 A para alimentar directamente la batería; el indicador LED situado en la parte posterior de la batería se tornará rojo para señalar que el proceso de carga está en curso y pasará al color verde cuando la batería esté completamente cargada.

Nota: Durante el proceso de carga de una radio, es fundamental evitar transmitir señales para prevenir daños potenciales en el dispositivo y evitar cualquier riesgo accidental.

# Conocerse



# Mostrar



Número	Ícono	Descripción	Número	Ícono	Descripción
1		RSSI	12		Número del canal actual
2		Alarma meteorológica activada	13		Slot de tiempo del canal actual
3		Activar VOX	14		Código de color del canal actual
4		Activar GPS	15		Nivel actual de potencia del canal
5		Escaneo	16		Activar el cifrado
6		Tiempo de apagado automático	17		Ancho de banda analógico
7		Bloqueo del teclado	18		Nombre del canal actual
8		FM Radio en funcionamiento	19		Frecuencia de recepción del canal actual
9		Visualización de la batería	20		El último ID de llamada escuchado
10		Modo de espera A/B	21		Nombre de zona (se muestra solo en una banda)
11		Tipo de canal actual			

## Arranque rápido y operaciones básicas

### 7. Encender la radio / Control de volumen

Encienda y aumente el volumen: gire el botón de potencia/volumen en sentido horario.

Disminuir el volumen y apagar: gire el botón de volumen y potencia en sentido antihorario hasta oír un clic.

### 8. Transmisión y Recepción

Para transmitir (TX): presione y mantenga pulsado el botón (PTT) y hablación claramente hacia el micrófono.

Para recibir (RX): Presione el botón (PTT) para escuchar.

Navegación de canales y menú: Gire el botón del canal para navegar por los canales, frecuencias o opciones del menú.

### 9. Elementos clave del atajo

⑦ Acceso al modo VFO/Canal: Presione y mantenga pulsado para alternar entre el modo VFO (Frecuencia) y el modo Canal.

⑧ Interruptor principal de banda principal (A/B): Presione brevemente (\*) para alternar el control activo entre la banda A (superior) y la banda B (inferior).

⑨ Bloqueo del teclado: Presione y mantenga pulsado el signo (\*) para bloquear o desbloquear el teclado.

⑩ Modo alternativo entre pantalla de banda única y pantalla de doble banda: presione brevemente (#) en la pantalla de espera para cambiar entre ambos modos de visualización.

⑪ Cambio de modo de entrada: al editar campos de texto, presione brevemente (#) para alternar entre los modos de entrada: Pinyin, inglés (mayúsculas/minúsculas) y números.

⑫ Cambio de modo en VFO (digital/análogo): En modo VFO, mantenga pulsado el botón (#) para cambiar la frecuencia actual entre los modos Digital (DMR) y Análogo.

## 10. Selección rápida de canales

En el modo Canal, gire el botón del canal para navegar entre los canales de la zona actual. Alternativamente, introduzca directamente un número de canal de cuatro dígitos mediante el teclado (por ejemplo, presione 0-0-1-5 para cambiar inmediatamente al Canal 15).

## 11. Configuración de un canal repetidor en modo VFO (ejemplo analógico)

Para programar un canal de repetidor analógico en modo VFO, siga estos pasos:

⑧ Introduzca la frecuencia de recepción: en la pantalla de espera, escriba directamente la frecuencia de recepción (RX) del repetidor utilizando el teclado.

⑨ Configuración del canal de acceso: Vaya a Menú → Configuraciones → Información del canal.

⑩ Elige el tipo de canal: establece el tipo de canal como Analógico antes de configurar otros parámetros.

⑪ Configurar el desplazamiento de frecuencia (dirección): acceda a las configuraciones del desplazamiento y seleccione «Plus» (+) o «Minus» (-) según los requisitos de su repetidor local.

⑫ Establezca la frecuencia de desplazamiento: introduzca el valor exacto directamente mediante el teclado numérico (por ejemplo, 0-6-0-0 para un desplazamiento de 600 kHz en VHF).

⑬ Configure los parámetros opcionales: establezca parámetros adicionales como la potencia de transmisión (TX Power), el CTCSS o el DCS según sea necesario.

⑭ Guardar: Los ajustes se aplican automáticamente y se guardan en el canal VFO actual.

## 12. Configuración de llamadas grupales digitales (recepción y respuesta) en modo VFO

Para comunicarse mediante una llamada grupal digital, todos los radios participantes deben estar configurados con la misma frecuencia, código de color y intervalo horario. Además, el ID del grupo objetivo debe guardarse en su lista de contactos digital.

Introduzca la frecuencia de recepción: en la pantalla de espera, escriba directamente la frecuencia de recepción (RX) utilizando el teclado.

Configuración del canal de acceso: Vaya a Menú → Configuraciones → Información del canal.

Elige el tipo de canal: establece el tipo de canal como digital antes de configurar otros parámetros.

Seleccione el contacto de TX: elija un contacto para una llamada grupal entre los contactos prioritarios.

Elige el código de color y el intervalo horario: selecciona el mismo código de color e intervalo horario que los configurados en el receptor.

Configure los parámetros opcionales: establezca parámetros adicionales como la potencia de transmisión (TX Power), el CTCSS o el DCS según sea necesario.

### ④ Transmitir una llamada de grupo

Asegúrese de que su radio esté en el canal adecuado y de que el grupo objetivo esté asignado a su lista de conversaciones.

Presione y mantenga pulsado el botón [PTT].

El indicador LED se iluminará de color rojo, señalizando la transmisión.

La pantalla LCD mostrará el icono de llamada grupal junto con el nombre del grupo de conversación activo. Habla con claridad hacia el micrófono.

### ⑤ **Recibir una llamada de grupo**

Cuando se recibe una llamada de grupo en su canal activo, el indicador LED se ilumina en verde.

Mostración estándar: La pantalla mostrará el ID del grupo recibido y el ID DMR del transmisor.

Visualización del alias del hablador: Si la función de alias del hablador TX está activada en la radio emisora, la pantalla mostrará simultáneamente su ID DMR y su nombre de llamada.

Visualización de la base de datos de contactos: Si ha importado la base de datos mundial de contactos DMR a su dispositivo de radio, la pantalla mostrará el ID DMR del llamante, su nombre, ciudad, estado, país, tipo de llamada y el icono correspondiente a una llamada entrante.

### ⑥ **Llamadas privadas digitales (recepción y respuesta)**

Una llamada privada permite una comunicación uno a uno entre dos radios. Ambos dispositivos deben compartir la misma frecuencia, código de color y ranura horaria, y los ID DMR de ambos deben estar almacenados en sus respectivas listas de contactos.

Al configurar llamadas privadas digitales en modo VFO tras realizar la operación anterior, la diferencia radica en seleccionar un contacto privado específico.

Recibir una llamada privada

Cuando una llamada privada entrante se dirige a su ID DMR específico, el indicador LED se ilumina en verde. El altavoz se desactiva y la pantalla muestra el icono de llamada privada junto con el ID DMR del llamante (o su nombre o signo de llamada si está guardado en su libro de direcciones). Para responder: presione y mantenga pulsado el botón [PTT] durante el período de espera para responder directamente a ese usuario específico.

## **Configuraciones del menú principal**

### **7. Contactos (solo en modo digital)**

Gestione o consulte manualmente sus grupos de conversación DMR y sus contactos privados (p. 11).

Nuevo contacto: cree y guarda un nuevo contacto introduciendo su ID DMR, nombre, tipo de llamada y nombre de identificación en las llamadas (p. 11).

Conmutación manual: Introduzca directamente un ID DMR para realizar una llamada rápida (p. 11). Presione brevemente [#] para alternar entre el ID de grupo y el ID privado.

Para identificadores privados: acceda a servicios complementarios como la alerta de llamadas, la verificación de radio y la medición de distancia.

Para los ID de grupo: presione (PTT) inmediatamente después de introducir el ID para iniciar una llamada de grupo.

Establecer como contacto de transmisión: Seleccione cualquier contacto de su lista y elija esta opción para configurarlo como destinatario predeterminado de las llamadas en el canal actual.

Alijo de nombre de emisor: Cuando se habilita la función TX con alias, el nombre de su radio se transmite junto con su voz. Si la radio receptora también tiene activada la función RX con alias, su nombre aparecerá en su pantalla durante el QSO.

### **8. mensaje (solo en modo digital)**

Formatos de SMS: Seleccione el protocolo que prefiera desde Menú → Mensaje → Formatos.

M-SMS: Totalmente compatible con radios digitales Motorola.

Estándar DMR: completamente compatible con los radios Ailunce HD1/HD2.

Nueva mensaje: Escriba un nuevo mensaje de texto. Utilice (#) para cambiar entre los modos de entrada de texto (ABC, abc, 123).

Texto rápido: Envíe mensajes de plantilla preconfigurados programados mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

## 9. Registros de llamadas (solo en modo digital)

En modo digital, la pantalla registra la última llamada, las llamadas entrantes y salientes, así como las llamadas perdidas, y permite a los usuarios ver los contactos asociados.

⑥ Última llamada: La lista de «Última llamada» muestra la información del número de identificación del llamante más reciente y permite realizar llamadas privadas desde esta lista.

⑦ De salida: La lista de envíos muestra el nombre del llamante y el servicio privado.

⑧ Recepción: Muestra todas las llamadas recibidas y permite enviar servicios de llamada privada desde esta lista.

⑨ Llamadas no atendidas: muestra todas las llamadas no atendidas y permite eliminar el contacto correspondiente.

⑩ Contacte con el servicio para llamadas privadas:

f. Llamada de alerta: envía un tono de alerta al contacto seleccionado. Es útil cuando necesitas llamar urgentemente la atención de alguien.

g. Comprobación de radio: Verifica si la emisora objetivo está activa y accesible, indicando si la otra parte puede escucharte o si está conectada.

h. Medir la distancia: calcula la distancia entre su radio y la radio objetivo utilizando datos de ubicación GPS.

i. Activación de la radio: activa o despierta remotamente una radio en modo de espera. Puede encender una radio que se encuentre en este estado desde una distancia.

j. Desactivación de la radio: apaga o desactiva remotamente la radio objetivo, obligando a esta a desconectarse o entrar en un estado bloqueado, lo que impide cualquier transmisión o recepción posterior.

## 10. Configuración y gestión de escaneos

⑤ Escaneo de color: En modo digital, escanea las señales DMR entrantes e identifica el Código de Color (CC 0–15) en uso. Esto es útil cuando se necesita determinar el código de color correcto para un repetidor o una frecuencia desconocidos.

⑥ Escaneo CTCSS y escaneo DCS: Cuando la radio detecta una señal entrante en una frecuencia, realiza automáticamente un escaneo de todos los tonos CTCSS o códigos DCS para identificar el que se está utilizando. Esto permite asignar rápidamente el tono o código adecuado para acceder a un repetidor o grupo de comunicación.

⑦ Lista de escaneo: Una lista configurable de canales o frecuencias para el escaneo automático. Puede editar el nombre de la lista, agregar o eliminar canales, establecer canales prioritarios y seleccionar el modo de escaneo.

⑧ Configuración del rango de frecuencia: establece el rango de frecuencias (límites superior e inferior) para el escaneo con VFO.

## 11. Configuración y gestión de zonas

Una zona es una carpeta o banco práctico utilizado para agrupar los canales programados (por ejemplo, según ubicación, departamento o equipo). La radio ofrece una gestión flexible de las zonas directamente desde el dispositivo, lo que facilita la organización de grandes listas de canales.

Zonas máximas: El radio admite hasta 250 zonas distintas.

Canales por zona: Cada zona puede contener un máximo de 64 canales.

Navegación y operaciones del menú:

Para administrar sus bancos de canales, acceda a: Menú → Configuraciones → Información del canal → Zona.

④ Ver lista de zonas: Acceda a este menú para consultar una lista completa de todas las zonas configuradas actualmente almacenadas en el dispositivo.

⑤ Añadir nueva zona: Seleccione esta opción para crear una carpeta de zona completamente nueva directamente desde la interfaz del teclado.

⑥ Añadir canal a zona: Abra un perfil de zona existente para insertar y asignar manualmente una ranura de canal programada en ese banco específico.

## 12. Configuración y gestión de posiciones

⑦ Active el GPS; el icono de ubicación parpadeará en la pantalla de espera hasta que se active la posición.

⑧ Modo GPS: soporta dos sistemas de posicionamiento: GPS y BDS. Puede seleccionar el sistema más adecuado según sus necesidades.

⑨ Información GPS: muestra la posición actual del vehículo según los datos de radio.

⑩ Alarma de desviación del rango: Alarma de geofence — Se establecen un punto de referencia y una distancia máxima. El dispositivo emite una alerta cuando se desplaza más allá del radio definido desde dicho punto de referencia, lo que resulta útil para monitorear el movimiento en operaciones de campo.

⑪ Captura de la posición GPS: Obtenga directamente la posición mediante GPS (el sistema debe estar activado y correctamente posicionado).

⑫ Configuración del rango de alerta: Desactive la alerta o seleccione una distancia.

## Configuración de radio

Menú#	EtiquetadeCaracterística	Configuracionesydefinicionesoperativas
1	Key Beep	Beep On: Emite un sonido audible cada vez que se presiona un botón del teclado. Beep Off: Silencia todos los sonidos asociados a las interacciones de los botones del teclado.
2	Backlight	Ajusta la duración activa y los límites de tiempo de espera para el retroiluminado del display LCD.
3	Day/Night Mode	cambia el tema de pantalla entre el Modo Diurno de alto contraste (fondo claro) y el Modo Nocturno de bajo resplandor (fondo oscuro).
4	Brightness	Ajusta los niveles de brillo de la pantalla activa mediante las teclas [ALTO/Bajo] o lo bloquea con el software CPS.
5	Keypad Lock	Activar o desactivar los permisos del sistema esenciales necesarios para bloquear el teclado frontal.
6	Key Lock	Automático: bloquea automáticamente el teclado tras 15 segundos de inactividad del usuario. Manual: Se requiere que el usuario mantenga presionada la tecla [*] para bloquear o desbloquear manualmente el teclado.
7	Lock Mode	Permite personalizar exactamente qué controles físicos se bloquean cuando la función de bloqueo está activada. Puede seleccionar teclas individuales (TOP, Menu, Exit, SK1, SK2, Channel Knob, PTT) o elegir «Todos» para bloquear todo el diseño.
8	LED	Activación o desactivación del LED de estado físico ubicado en la parte superior del receptor durante la transmisión (TX) y la recepción (RX).
9	Power-On Password	Permite un acceso seguro al dispositivo. Si está activado, se deberá introducir un código PIN de seguridad al encender el dispositivo. Para desactivar esta función, es necesario volver a introducir la contraseña activa para verificar la autorización.
10	VOX	Configura los parámetros de transmisión sin contacto y activados por voz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor VOX: Activa o desactiva la transmisión sin manos.</li> <li>• Nivel de ganancia y retardo: Ajusta los niveles de sensibilidad del micrófono y el tiempo de espera entre la transmisión y la recepción.</li> <li>• Plug-in EP Auto VOX: activa automáticamente el</li> </ul>

		procesamiento de VOX en cuanto se conecta un accesorio auricular al conector de audio.
11	Channel Display Mode	Elige cómo se formatean los datos del canal activo en la pantalla de espera: número de canal, frecuencia, nombre (alias) o frecuencia + nombre.
12	Hidden Mode	Oscurece la pantalla y apaga los LED indicadores para operaciones encubiertas o de baja visibilidad.
13	Auto Power-Off	Establece una duración para el temporizador de cuenta atrás en modo inactivo, tras la cual la radio se apagará automáticamente para evitar el agotamiento de la batería.
14	Language Selection	Configura el idioma del texto de visualización en la interfaz de usuario del sistema principal como inglés o chino.
15	Menu Exit Time	Establece la duración del tiempo de espera automatizado (en segundos) antes de que el dispositivo radio salga del menú de configuraciones en modo inactivo y regrese a la pantalla principal de espera.
16	PowerOnPicture	Personaliza el diseño de la pantalla de arranque del sistema para mostrar la imagen predeterminada del fabricante o una imagen personalizada subida mediante el software CPS.
17	Background	Elige los colores del tema de resaltado del fondo de la interfaz de usuario activo o aplica una imagen personalizada de fondo subida mediante el software CPS.
18	Standby Color	Configura el color del texto utilizado en la interfaz principal de pantalla de inicio en modo de espera.
19	CH Color A	Personaliza el color de visualización específico para la lectura del canal Band A (superior).
20	CH Color B	Personaliza el color de visualización específico para la lectura del canal Band B (inferior).
21	Zone Color A	Personaliza el color de visualización del texto del nombre de la zona Band A activa.
22	Zone Color B	Personaliza el color de visualización del texto del nombre de la zona B activa.
23	Main Channel	cambia la carril principal de transmisión activa por prioridad a la banda A (superior) o a la banda B (inferior).
24	Single Mode	Activado: Cambia el diseño de visualización al Modo de Una Solo Banda para una interfaz más grande y simplificada. Desactivado: Restaura el monitoreo estándar en modo de espera dual banda.
25	Message Alert	Activar o desactivar una tonada sonora de notificación al recibir un mensaje de texto SMS entrante.
26	Call Ring	Activar o desactivar una tonada de alerta sonora al recibir una llamada vocal entrante.
27	Frequency Step	Elige los intervalos de ajuste por pasos de frecuencia utilizados

		al navegar en modo VFO: 2,5 kHz, 5 kHz, 6,25 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 15 kHz, 20 kHz, 25 kHz, 50 kHz o 100 kHz.
28	Squelch Open Level	Configura el umbral de señal inicial necesario para activar el filtro de silenciamiento del receptor analógico.
29	Squelch Normal Level	Ajusta las tolerancias estándar de silenciamiento para un funcionamiento analógico de uso general y libre de ruido.
30	Squelch Tight Level	Establece un filtro de supresión estricto y de umbral elevado para bloquear el ruido de fondo débil y las interferencias lejanas.
31	Power Save	Amplía la duración de la batería al interrumpir de forma cíclica las rutinas de puesta a punto del receptor en segundo plano. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorro 1:1: realiza mediciones de frecuencia activas durante 100 ms y luego entra en modo de reposo de bajo consumo durante 100 ms.</li> <li>• Ahorro 2:1: realiza mediciones de las frecuencias activas durante 200 ms y luego entra en modo de reposo de bajo consumo durante 100 ms.</li> </ul>
32	Burst Tone	Configura los tonos de disparo único (por ejemplo, 1750 Hz) utilizados para activar los repetidores analógicos. En modo de espera analógico, mantenga pulsada la tecla [PTT] mientras presiona [SK1] para emitir el tono.
33	Mic Gain Level	Ajusta los niveles de sensibilidad del micrófono interno (de bajo a alto). Aumentar el ganado incrementa el volumen del audio emitido en entornos ruidosos.
34	Fixed Time Mute	Programa una ventana de temporizador programada durante la cual toda la salida de audio de radio permanece silenciada.
35	Man Down	Activa el sensor de inclinación de seguridad. Si la radio permanece en posición horizontal por encima del umbral de previo alarma (configurado mediante CPS), se activa una secuencia de emisión de señal de emergencia.
36	Key Settings	Los mapas personalizan los disparadores de las funciones de atajo para presión prolongada y presión breve a los botones físicos TOP, UP, DOWN, SK1 y SK2.
37	CTCSS tail	Elige el método mecánico utilizado para eliminar los picos de ruido en la cola de silenciamiento al final de las transmisiones analógicas mediante la señalización CTCSS.
38	Non-Signaling tail	Establece los filtros de eliminación del ruido de cola aplicados durante las transmisiones básicas de supresión del portador (sin configuración de señales subaudibles).
39	Channel Switch Type	Cambio de zonas: permite que el botón del canal atraviese sin interrupción los límites entre zonas y despliegue todos los canales del sistema guardados. Cambio dentro de la zona: restringe el ciclo del botón de canal

		exclusivamente a los canales incluidos en la zona seleccionada.
40	Time Zone	Configura el parámetro de la zona horaria con desfase GMT local necesario para cálculos de tiempo precisos.
41	Time Display	Establece si la visualización del reloj del sistema está disponible en la interfaz de espera de la pantalla principal.
42	Data Mode Set	Establece manualmente o sincroniza automáticamente los metadatos cronológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserción manual de la hora: Presione la tecla [#] para alternar entre los campos Año, Mes, Fecha y Hora; ajuste los valores mediante las teclas [ALTO/BAJO] o el teclado numérico.</li> <li>• Calibración GPS: sincroniza automáticamente el reloj del sistema utilizando datos de tiempo satelital.</li> <li>• Formateo: Personaliza las restricciones de formateo de fecha y hora ( vistas de 12 horas frente a 24 horas ).</li> </ul>
43	Channel Mode Lock	Cuando está activado, la tecla de atajo [EXIT] queda bloqueada, lo que evita el cambio accidental entre los modos VFO y memoria de canal en la pantalla de espera.
44	Roger Beep	Transmite un tono de señal audible a las estaciones receptoras en el momento en que suelta el botón [PTT], indicando que la transmisión ha finalizado.
45	Radio Mute	Cuando está activado, colocar el receptor boca abajo sobre una superficie plana silencia automáticamente el altavoz interno.
46	Talk Permit tone	Activación o desactivación de un tono de alerta auditivo que se reproduce al presionar [PTT], indicando que el canal está libre y que la posición del repetidor digital ha sido reservada con éxito para su voz.
47	Sound Mode	Ajusta las configuraciones predefinidas de ecualización de sonido global: seleccione «室外» para un aumento de volumen con alta penetración o «Indoor» para una fidelidad equilibrada y baja distorsión.
48	Missed Call tone	Emite un tono de alerta auditiva intermitente si se recibe una llamada privada entrante directa pero no se responde.
49	Font	Personaliza las dimensiones del texto que se muestra en el sistema en todos los menús y interfaces de espera.
50	Last Call Disp	Establece si la telemetría del llamante relativa a la última transmisión recibida permanece visible en la pantalla.
51	Voice	Activa o desactiva los anuncios de retroalimentación vocal automatizados al navegar por menús o cambiar de canal.
52	Call In light	Configura la pantalla para que se ilumine automáticamente y active su retroiluminación en el momento en que se recibe una señal entrante activa.

## Configuración personalizada de los botones (botones programables)

La radio cuenta con cinco botones completamente programables: el botón naranja superior, el botón arriba, el botón abajo, el botón lateral 1 (SK1) y el botón lateral 2 (SK2). A cada botón se pueden asignar dos acciones de atajo independientes: una activada al presionarlo brevemente y otra al presionarlo durante mucho tiempo.

Para personalizar estas atajos, acceda a: Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → Configuraciones de teclas (Menú 36).

<b>Etiqueta de función</b>	<b>Descripción y función</b>
----------------------------	------------------------------

Key Beep	Desactiva cualquier acción de atajo asociada a la tecla seleccionada.
Backlight	Ajusta el número del canal activo hacia arriba.
Day/Night Mode	Baja el número del canal activo.
Brightness	Inicia inmediatamente una llamada de voz o envía un mensaje rápido a un contacto asignado previamente.
Keypad Lock	Intercambia las frecuencias de recepción (RX) y transmisión (TX) en un canal de repetidor para una monitorización directa.
Key Lock	Activa o desactiva el modo localizado de repetidor de frecuencia única.
Lock Mode	Oscurece la pantalla y apaga los LED indicadores para operaciones encubiertas o de baja visibilidad.
LED	Cambia rápidamente el canal actual entre los tipos disponibles: Digital, Analógico, D+A (Mix Digital) o A+D (Mix Analógico).
Power-On Password	Enciende o apaga el receptor de radio comercial de emisión FM.
VOX	Imponer la transmisión inmediata manual del paquete de posición APRS actual.
Channel Display Mode	Abre inmediatamente cualquier menú secundario y vuelve la pantalla a la pantalla principal de espera.
Hidden Mode	Activa la función de seguridad para trabajadores solos, lo que requiere que el usuario realice verificaciones periódicas para evitar que se active automáticamente una alarma de emergencia.
Auto Power-Off	Activa el sensor de inclinación integrado para activar una secuencia automática de emergencia si la radio permanece en posición horizontal durante demasiado tiempo.
Language Selection	Silencia inmediatamente todo el audio proveniente de los altavoces y los sonidos de alerta del sistema.
Menu Exit Time	Modifica el nivel de potencia de salida del transmisor (por ejemplo, entre Alto, Medio y Bajo) para ahorrar la vida útil de la batería.
PowerOnPicture	Evita el filtro de silenciamiento del receptor en los canales analógicos para captar señales débiles, procedentes de distancias remotas o no codificadas.
Background	Activa o desactiva el bloqueo físico del teclado para evitar pulsaciones accidentales de los botones.
Standby Color	Pone fin al estado activo de alarma de emergencia y devuelve el dispositivo a su modo de espera normal.
CH Color A	Desencadena inmediatamente la alarma de emergencia previamente configurada o la secuencia de llamadas de emergencia.
CH Color B	Conmuta el circuito principal de silenciamiento analógico entre estado abierto y cerrado.
Zone Color A	Pasos hacia arriba hasta la siguiente zona bancaria o canal programada.
Zone Color B	Pasos hacia abajo hasta la zona bancaria o de canal previamente programada.
Main Channel	Activa el desorden de voz en canal analógico y el cifrado digital en canal digital.
Single Mode	cambia la interfaz de visualización de la pantalla LCD entre el Modo Diurno de alta luminosidad y el Modo Nocturno de bajo resplandor.

Message Alert	Inicia o detiene el escaneo de la lista de canales activos o del rango de frecuencias VFO.
Call Ring	Activar o desactivar la transmisión activada por voz (comunicación sin usar las manos) para el canal actual.
Frequency Step	Evita los parámetros de desplazamiento del repetidor y transmite directamente en la frecuencia de salida (en sentido descendente) del repetidor para la comunicación punto a punto.

## Referencia al menú de información del canal

Para configurar ajustes específicos para canales individuales o para el diseño actual del VFO, acceda a:

Menú → Configuraciones → Información del canal

Consulte la tabla siguiente para obtener descripciones detalladas de las opciones de configuración disponibles en los canales analógicos:

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
1	New Channel	Guarda las configuraciones actuales del VFO o del canal en una ranura de memoria designada. Si el número de canal seleccionado ya está ocupado, aparecerá un mensaje que pregunta: «El canal ya existe; ¿lo reemplazarás?».
2	Delete Channel	Borra de forma permanente los datos del canal seleccionado de la lista de memoria de canales guardada.
3	Channel Type	Elige el formato operativo para el canal activo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Digital: Operaciones de DMR exclusivamente digitales.</li> <li>Analógico: Operaciones estándar de FM analógica.</li> <li>Dig Mix Analog (D+A): Transmite en modo digital, pero monitorea automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales digitales como analógicas entrantes.</li> <li>Ana Mix Digital (A+D): Transmite en modo analógico, pero monitorea automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales analógicas como digitales entrantes.</li> </ul>
4	Channel Name	<i>Permite personalizar el alias de visualización del canal utilizando un máximo de 20 caracteres (con texto desplazable). (Nota: esta función no está disponible en el modo VFO, y el texto desplazable solo está disponible a partir de la versión del firmware V1.01.07.53).</i>
5	RX & TX Frequency	Muestra y establece las frecuencias de radio exactas de recepción (RX) y transmisión (TX) para el VFO o canal de memoria actual.
7	TX Power	Seleccione los niveles de potencia de transmisión: bajo, medio y alto.
8	Band Width	Establece los parámetros de separación de canales para el funcionamiento analógico: Ancho (25 kHz) o Estrecho (12,5 kHz).
9	TOT	Configura el umbral de tiempo de espera de transmisión. Corte automáticamente el

		transmisor si el botón PTT se mantiene presionado durante más tiempo del establecido, evitando así el bloqueo del canal.
10	R-CDC	Configura filtros de señalización de privacidad subaudible para el seguimiento de recepción (RX): seleccione entre tonos CTCSS o códigos DCS.
11	T-CDC	Configura tonos o códigos de señalización de privacidad subaudibles para el cifrado de Transmisión (TX).
12	C-CDC	Sincroniza y aplica de inmediato el mismo tono CTCSS o código DCS tanto en los circuitos de transmisión como en los de recepción.
13	Tx Admit	Define las reglas de transmisión y los parámetros de etiqueta del canal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite siempre: Se transmite de inmediato al presionar PTT, independientemente de la actividad del canal.</li> <li>• Sin canal activo: Se transmite únicamente cuando la frecuencia actual está completamente inactiva.</li> <li>• CT/DT incorrecto: Interrumpe la transmisión si se detecta activamente un tono subaudible coincidente procedente de otro usuario.</li> <li>• Solo para lectura: Desactiva por completo las funciones de transmisión, convirtiendo el canal en un flujo exclusivamente destinado a la recepción de contenido.</li> </ul>
14	Optional Signaling	Activa protocolos avanzados de señalización selectiva. Seleccione DTMF para habilitar las funciones de llamada de doble tono en el canal.
15	PTT-ID	Determina cuándo se emite por radio su código de identificación DTMF único: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado: Desactiva el ID del PTT.</li> <li>• BOT: Envía tu documento de identidad al inicio de la transmisión.</li> <li>• EOT: Envía tu identificador al final de la transmisión.</li> <li>• Ambos: envía tu documento de identidad al principio y al final.</li> </ul>
16	RX Signaling System	Asocia el canal con una configuración de decodificación DTMF previamente configurada. Seleccione «Ninguno» o elija un perfil específico de sistema DTMF programado.
17	DTMF ID	Asocia su cadena única de identificador DTMF local con el perfil del canal. Seleccione «Ninguno» o introduzca su número específico de identificación del sistema.
18	RX Sql Mode	Controla las reglas de umbral para desactivar el silencio del altavoz de la radio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportador: Desactiva el silencio del altavoz siempre que se detecte una señal RF activa.</li> <li>• Señal de opción: Se desactiva el silencio únicamente cuando se decodifica un código de señalización selectivo correspondiente (como DTMF).</li> <li>• CT/DT y Opt: Se requieren tanto tonos CTCSS/DCS coincidentes como códigos de señalización selectiva coincidentes para desactivar el silencio.</li> <li>• CT/DT u Opt: Desactiva el silencio cuando se detectan tonos CTCSS/DCS coincidentes o códigos de señalización selectiva correspondientes.</li> </ul>
19	Carrier Squelch	Ajusta con precisión la sensibilidad del filtro de silenciamiento básico del receptor: Siempre (Abierto), Normal o Estricto.
20	Talk Around	Evita la infraestructura del repetidor. Cuando se activa en un canal de repetidor, el dispositivo radioeléctrico pasa a un modo simplex y transmite directamente en la

		frecuencia de salida (enlace descendente) del repetidor.
21	Reverse	Intercambia instantáneamente las frecuencias programadas de Transmisión (TX) y Recepción (RX) en un canal de repetidor, lo que le permite escuchar directamente las estaciones objetivo.
22	Alarm System	<i>Asigna un perfil de lista del sistema de alerta de emergencia al canal. Nota: Es necesario vincular una lista válida para que el botón de acceso rápido «Emergencia» funcione correctamente.</i>
23	Compander	Encender/desencender: activa los circuitos de compandado de audio en los canales analógicos para reducir el ruido de fondo y mejorar la calidad de las voces débiles.
24	Scrambler	Permite el descryptado por inversión de voz para garantizar una privacidad básica en frecuencias analógicas. Elija «Desactivar» o seleccione un paso de frecuencia de inversión.
25	Scan List	Asigna a este canal una base de secuencias de escaneo de canales preprogramadas. Es necesario seleccionar una lista válida para que funcione el botón de Escaneo.
26	Lone Worker	Activa el temporizador automático de cuenta regresiva para la seguridad personal en el canal, garantizando que se emita una señal de emergencia por radio si pierdes la conciencia.

### Configuraciones de información del canal digital

Para configurar parámetros operativos digitales específicos para los canales DMR (Radio Móvil Digital), acceda a Menú → Configuraciones → Información del canal. Los parámetros siguientes se aplican exclusivamente al funcionamiento digital y determinan cómo su radio gestiona las redes, los grupos de usuarios, los intervalos de tiempo y el cifrado.

Menú #	Etiqueta de Característica	Configuraciones y definiciones operativas
9	TX Contact	Asigna el destinatario predeterminado para la transmisión del canal actual. Elija un ID de grupo o un ID privado de su lista de contactos prioritarios o locales. Al presionar [PTT], se envía el mensaje directamente a este destinatario.
10	TX Admit	Define los parámetros de transmisión de permisos y las reglas de etiqueta del canal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite siempre: Se transmite de inmediato al presionar PTT, independientemente de la actividad del canal.</li> <li>• Sin canal: Se transmite únicamente si la frecuencia actual está completamente libre.</li> <li>• Sin costo: Transmite si la frecuencia está libre o si otro grupo utiliza un código de color diferente; solo bloquea la transmisión cuando su código de color específico está ocupado.</li> <li>• Solo para recibir: Desactiva por completo la transmisión, convirtiendo el canal en un flujo de audio exclusivamente destinado a la recepción.</li> </ul>
11	Radio ID	Configura la identificación DMR local <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno: por defecto se utiliza el ID principal del sistema global DMR del radio.</li> <li>• Selección de ID: Reemplaza su ID principal por un ID de radio secundario específico elegido de su lista predefinida (ideal para gestionar múltiples perfiles de</li> </ul>

		usuario).
12	Color Code	Establece el valor del filtro de silenciamiento digital (0–15), lo que permite que varios grupos de usuarios compartan exactamente la misma frecuencia física sin escuchar ni interferir en el audio mutuo.
13	Time Slot	Elige la vía de transmisión digital activa (Slot 1 o Slot 2). Para ello, se utiliza la tecnología TDMA para dividir un único canal físico de 12,5 kHz en dos rutas de comunicación independientes.
14	Encrypt	Encender/Desencender: Activa o desactiva el cifrado seguro de voz y datos digitales para el canal actual.
15	Encrypt Type	<i>Elige el estándar criptográfico para la privacidad de la voz: Basic, AES o ARC4. (Nota: las claves criptográficas personalizadas y los parámetros del índice deben configurarse previamente mediante el software CPS).</i>
16	RX Group List	Asigna una lista de grupos de recepción digital preprogramada al canal, lo que permite a la radio monitorear y desactivar el silencio para múltiples grupos de conversación simultáneamente. Seleccione «Ninguno» para escuchar únicamente al contacto de transmisión asignado a usted.
17	Lone Worker	Encender/Desencender: activa un temporizador automatizado de seguridad personal en el canal, que genera una alerta de emergencia por señal radio si el usuario deja de responder.
18	APRS Receiver	Encender/Desencender: Activa o desactiva la capacidad del receptor para capturar, decodificar y guardar los paquetes de telemetría y posicionamiento digitales APRS entrantes procedentes de las estaciones circundantes.
19	DMR Mode	Define la arquitectura de red digital y la topología operativa del canal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplex: Comunicación directa punto a punto en una única frecuencia.</li> <li>• Repetidor: Funcionamiento estándar de frecuencia dividida que utiliza infraestructura externa.</li> <li>• Doble ranura: Gestiona y transmite protocolos de modo directo con doble ranura sin necesidad de repetidores.</li> </ul>
23	Ranging	Encender/Desencender: Activa el seguimiento táctico de distancia. Consulta y muestra automáticamente la distancia relativa exacta y la dirección entre dos radios de llamada privados que operan dentro del campo de visión.
24	SFR	Encendido/Desconectado: convierte su dispositivo portátil en un repetidor de frecuencia única localizado. El dispositivo recibe un paquete DMR en un intervalo de tiempo y lo retransmite simultáneamente en la misma frecuencia utilizando el intervalo de tiempo opuesto.

## Operaciones funcionales avanzadas y detalladas

### 1 . Monitoreo Digital

Abre el filtro de recepción para monitorear las señales DMR más allá de las restricciones de Código de Color y Grupo de Habla del canal actual. En funcionamiento normal, la radio solo recibe señales que coincidan con el Código de Color y el Grupo de Habla del canal actual. Digital Monitor permite escuchar toda la actividad en dicha frecuencia.

cambie la función del monitor digital antes de intentar visualizar el código de color y otros identificadores.

③ DigMoni CC:

Cualquier CC recibe señales independientemente del código de color.

El mismo CC: solo se reciben señales con el Código de Color del canal actual.

④ ID de DigMoni:

- Cualquier ID: reciba todos los IDs de grupos de conversación;

同 ID — reciba solo el grupo de conversación actual.

## 2 . Configuraciones de cifrado de voz y datos en DMR

Para proteger sus comunicaciones contra escuchas no autorizadas, el radio admite varios estándares de cifrado digital. Puede almacenar hasta 32 claves de cifrado únicas, las cuales deben configurarse previamente mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

④ Comprobación del estado de cifrado en el radio

Para ver directamente la configuración de cifrado de su canal activo en el dispositivo, acceda a: Menú → Configuraciones del canal → Cifrado → Tipo de cifrado.

La radio admite tres tipos distintos de cifrado:

Método básico: un método cristalográfico sencillo y de bajo costo para garantizar la privacidad fundamental.

ARC4: Un algoritmo de cifrado digital estándar industrial de 40 o 128 bits.

AES: Estándar de cifrado avanzado de alta seguridad (hasta 256 bits) para una protección máxima de los datos.

⑤ Configuración de claves de alta seguridad (AES y ARC4) mediante CPS

Conecte su radio al ordenador y ejecute el CPS.

Vaya a: Servicios DMR → Encriptar.

Elija el tipo de cifrado (AES o ARC4) y introduzca los valores de la clave personalizada.

Restricción de clave: Cada valor de clave puede tener una longitud máxima de 64 caracteres (hexadecimales).

⑥ Configuración de la cifrado básica mediante CPS

Si decide utilizar el cifrado básico en lugar de AES/ARC4, configurelo en los ajustes del canal.

En el CPS, acceda a: Información del canal → Edición del canal → Sección digital.

Localice la sección «加密» y active la casilla para habilitarla.

Elige Basic como tipo de cifrado.

Asigne el ID de clave básica que desee.

Restricción clave: El valor numérico de una clave de cifrado básica debe ser un número entero y no puede superar los 65535 (valor máximo de 16 bits).

## 3 . Modo de Repetidor de Frecuencia Única (SFR)

Repetidor de frecuencia única (SFR): El H1 puede funcionar como un repetidor temporal de DMR en una sola frecuencia, reenviando el tráfico entre dos radios en diferentes intervalos de tiempo (TS1 y TS2).

Configuración:

④ Active la SFR en un canal digital (menú 25 en Configuración del canal).

⑤ Establezca el canal en modo de doble ranura (menú 20 en Configuración del canal).

⑥ El H1 ahora funciona como repetidor: dos radios DMR adicionales pueden comunicarse a través de él utilizando diferentes intervalos de tiempo.

Nota: Todos los demás radios miembros que comuniquen a través de este nodo SFR también deben tener habilitada la capacidad de doble ranura (Dual-Slot o Double-Slot).

#### 4 . Configuración y funcionamiento de la función de escaneo

##### ③ Asignación y activación de listas de escaneo

- g. Seleccione una lista de escaneos: acceda a Menú → Configuraciones → Información del canal → Lista de escaneos y elija la lista de escaneos preprogramada que prefiera.
- h. Asigne una tecla de atajo para escanear: acceda a Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → Configuraciones de teclas.
- i. Seleccione una tecla programable y asigne su función a Escanear.
- j. Cambiar entre activar y desactivar el escaneo: Vuelva a la pantalla principal y pulse la tecla de atajo asignada para iniciar o detener el escaneo.
- k. En modo de canal: al activar el escaneo, este recorrerá los canales especificados en la lista de escaneos activa.
- l. En modo VFO: al activar el escaneo, este recorrerá las frecuencias dentro del rango de VFO predefinido por usted.

##### ④ Señalización Avanzada y Escaneo de Códigos

- e. Escaneo de código de color (DMR digital): Para identificar un código de color desconocido en un canal digital, acceda a Escanear → Escaneo de color para comenzar. Una vez que el código se detecte y se muestre, presione el botón [PTT] para finalizar el escaneo y guardar el valor.
- f. Escaneo CTCSS (analógico): Para decodificar tonos analógicos subaudibles, acceda a Escaneo → Escaneo CTCSS.
- g. Nota: El canal actual debe tener asignado previamente un tono de reemplazo CTCSS para que el escaneo pueda iniciarse. Presione el botón [PTT] para finalizar el escaneo una vez detectado el canal.
- h. Escaneo DCS (analógico): Para decodificar códigos de privacidad digitales en un canal analógico, seleccione Escaneo → Escaneo DCS. Nota: El canal actual debe tener asignado previamente un código DCS de sustitución para que el escaneo pueda iniciarse. Presione el botón [PTT] para finalizar el escaneo una vez que se encuentre el código correspondiente.

#### 5 . Emisión de radio en FM

La radio cuenta con un receptor integrado de emisiones FM que puede almacenar hasta 32 canales de radio FM predefinidos mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

##### Cómo acceder y navegar por la radio FM:

④ Activar/desactivar la radio FM: acceda a Configuración del menú → Configuraciones de radio → FM para encender o apagar la función de radio FM.

⑤ Cambio automático de modo: Una vez habilitado, la radio cambiará automáticamente del canal de operación actual a la pantalla de emisión FM.

⑥ Cambiar entre el modo VFO y el modo de canal de memoria: presione largamente la tecla [EXIT] para pasar del modo VFO FM (ajuste de frecuencia) al modo de canal FM (preconfiguración de memoria).

##### Frecuencias y canales de sintonización:

- ④ En modo de canal: presione las teclas [ALTO/Bajo] o gire el botón del canal para alternar entre las 32 estaciones FM preconfiguradas guardadas.
- ⑤ En modo VFO: presione las teclas [ALTO/Bajo] para avanzar por las frecuencias en incrementos de 1 MHz.
- ⑥ Gire el [botón de canal] para ajustar con precisión las frecuencias en incrementos exactos de 100 kHz.

## **6 . Sistema de Alarma de Emergencia**

La función de emergencia le permite enviar alertas de emergencia inmediatas o activar sirenas locales en situaciones críticas.

### **3. Configuración del sistema de emergencia**

Para configurar un sistema de emergencia, acceda a: Menú → Alarma de emergencia → Lista de emergencias, seleccione el número del sistema de alarma deseado y configure los dos parámetros principales siguientes: Tipo de emergencia y Modo de emergencia.

#### **C. Selección del tipo de emergencia (comportamiento de su radio en el entorno local)**

- Sirena: Solo la emisora local emite una sirena de alarma sonora; no se transmite ningún señal por aire.
- Regular: La radio emite un tono de alarma local y, al mismo tiempo, transmite una alerta por radio según el Modo de Emergencia seleccionado.
- Silencioso: La radio permanece completamente silenciosa y sin luz, pero transmite secretamente la alerta por radio. Nota: En este modo, la radio no puede recibir señales de audio entrantes hasta que la función de emergencia se desactive manualmente.
- Silencio con voz: La radio permanece silenciosa visualmente y auditivamente al transmitir la alerta, pero sigue siendo capaz de recibir y desactivar el silencio de las señales de audio entrantes de forma normal durante el estado de emergencia.

#### **D. Selección del Modo de Emergencia (Cómo se comporta la alerta por radio)**

- Alerta de emergencia: La radio solo envía una alerta en forma de ráfaga de datos al grupo objetivo o al despachador.
- Llamada de emergencia: La radio omite la alerta de datos y inicia de inmediato una llamada vocal de alta prioridad al contacto de emergencia designado.
- Alerta de emergencia con llamada: el radio transmite primero la alerta de ráfaga de datos y, inmediatamente después, abre el canal para una llamada vocal de alta prioridad.

### **4. Activación del alarma de emergencia**

Enlace al canal: Acceda a las configuraciones de su canal y asigne la lista de sistemas de emergencia configurados al canal deseado.

Asigne una clave: acceda a la configuración de claves y asigne un botón programable a la función de emergencia (por defecto, este está asignado al botón naranja superior).

Active la alarma: en caso de emergencia, presione y mantenga pulsada la tecla de atajo asignada para activar inmediatamente la secuencia de alarma de emergencia.

## 7 . Configuración de llamadas con una sola tecla y mensajes de texto rápidos (Acceso con un solo toque)

En modo digital, puede asignar una tecla de atajo programable para iniciar inmediatamente una llamada de voz de alta prioridad o enviar un mensaje de texto a un contacto específico sin tener que navegar por los menús.

Cómo configurar una acción con una sola clave:

Vaya a: Menú → Lista de llamadas con una sola tecla → Edite llamada con una sola tecla, y luego configure las siguientes configuraciones:

- ⑤ Seleccione el contacto de destino: Elija el contacto DMR objetivo (ID privado o ID de grupo) que desea vincular a esta atajera.
- ⑥ Seleccione el tipo de llamada: Elege cómo se comportará el atajo al presionarlo.
- ⑦ Llamada de voz: Inicia inmediatamente una llamada de voz rápida al contacto de destino seleccionado al presionar la tecla asignada.
- ⑧ Texto rápido: Transmite instantáneamente un mensaje de texto preconfigurado al contacto de destino.

Nota: Los mensajes plantilla utilizados para la función de texto rápido deben haberse escrito previamente y programado en el dispositivo radio mediante el CPS (Software de Programación por Computadora).

## 8 . Guardar un canal (programación de memoria)

Puede guardar rápidamente sus frecuencias de operación y configuraciones actuales en una ranura de canal permanente, ya sea desde el modo VFO o desde el modo Canal.

### Instrucciones paso a paso:

- ⑥ Configure la frecuencia y los ajustes de señalización que desee en la pantalla de espera.
- ⑦ Vaya a: Menú → Configuraciones → Información del canal → Nuevo canal.
- ⑧ Asigne un número de canal: Introduzca el número del slot de canal deseado utilizando el teclado.
- ⑨ Nombre el canal: Introduzca un alias personalizado del canal (nombre) utilizando el modo de entrada de texto.
- ⑩ Guardar: Presione la tecla [Confirmar] para guardar el canal en la memoria de su radio.

### Sobrescribir una ranura existente:

Si selecciona un número de canal que ya está en uso, la pantalla mostrará un mensaje que pregunta: «El canal ya existe; ¿lo reemplazará?».

Seleccione Sí para reemplazar los datos antiguos por sus nuevas configuraciones.

Seleccione «No» para regresar a la pantalla de entrada y elija un número de canal vacío.

## 9 . Importación de una base de datos de contactos DMR a gran escala

La radio permite almacenar una amplia base de datos digital global de contactos, con capacidad para hasta 500.000 contactos DMR, lo que permite mostrar información completa sobre el identificador del llamante durante las recepciones en vivo.

### Procedimiento de importación paso a paso:

⑤ Descargue la base de datos: visite el Centro de Recursos oficial de Ailunce en <https://www.ailunce.com/ResourceCenter/>. Filtre y genere la lista de contactos digitales según el país deseado, las preferencias de formato y el modelo de radio, y luego haga clic en Descargar.

⑥ Inicie CPS: Ejecute el software de programación informática (CPS) en su ordenador y acceda a la sección de Contactos con direcciones locales.

⑦ Importe el archivo: haga clic en «Importar» en ese menú para cargar la hoja de cálculo de contactos DMR descargada en la base de datos del software.

⑧ Escriba en la radio: conecte su dispositivo a la computadora mediante el cable de programación y haga clic en «Escribir» (o «Subir») para transferir directamente los datos de la lista de contactos desde el CPS a la memoria de la radio.

## 10 . Recepción de modo mixto (Mix Reception)

La función de recepción en modo mixto permite que un único canal supervise y reciba sin interrupciones tanto el tráfico digital (DMR) como el analógico, sin necesidad de cambios manuales.

### Cómo activar la recepción mixta:

Vaya a: Menú → Configuraciones → Información del canal → Tipo de canal.

Elija entre Dig Mix Analog o Ana Mix Digital según su preferencia predeterminada de transmisión.

Opción de menú	pantalla de visualización	Modo de Transmisión (TX)	Modo de recepción (RX)
Dig Mix Analógico	D + A	Se transmite exclusivamente en modo digital.	<b>Detecta automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales digitales como analógicas entrantes.</b>
Ana Mix Digital	A + D	<b>Se transmite exclusivamente en modo analógico.</b>	Detecta automáticamente y desactiva el silencio tanto para señales analógicas como digitales entrantes.

## 11 . Ubicación por GPS y medición de distancia (medición de alcance)

La radio cuenta con un sistema integrado de posicionamiento por satélite que proporciona datos geográficos en tiempo real y permite medir las distancias tácticas entre usuarios en modo digital.

### 4. Configuración de GPS y ajustes del sistema

Vaya a Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → GPS para configurar sus preferencias de seguimiento:

⑤ Interrupción GPS: Active esta opción para habilitar el posicionamiento por satélite. El icono de GPS en la pantalla principal se iluminará de forma intermitente hasta que se establezca una conexión estable.

⑥ Soporte para el modo GPS: Elija la red de constelación satelital que prefiera. El dispositivo radioeléctrico admite el seguimiento estándar mediante GPS o BDS (BeiDou).

⑦ Prueba de arranque: Cuando está activada, el dispositivo realiza automáticamente una verificación autodiagnóstica del módulo GPS al encenderse.

⑧ Información GPS: Acceda a esta pantalla para ver su telemetría geográfica en tiempo real activa, incluyendo latitud, longitud, altitud y velocidad actual.

## 5. Alarma de exceso de rango (alerta de geofencing)

Esta función sigue tu movimiento en relación con un punto geográfico fijo y activa una alerta sonora si te desplazas fuera de un límite designado.

③ Posición de referencia para captura: Acceda al menú de calibración para guardar su ubicación física actual como punto central de referencia estático. (El GPS debe tener primero un bloqueo satelital estable).

④ Establecer el rango de alerta: seleccione el umbral deseado para el radio del perímetro o haga clic en «Desactivar» para desactivar la alarma del perímetro.

## 6. Medición táctica de distancia (medición de rangos DMR)

En modo digital, puede consultar la distancia y la dirección en tiempo real de otro usuario. Nota: Ambos radios deben tener las funciones GPS activadas y contar con un bloqueo satelital válido para que esta función funcione.

### Método A: Medición manual de la distancia

Utilice este método para consultar manualmente la ubicación de un colega cuando sea necesario.

④ En un canal digital, abra la lista de contactos y selecciona un contacto privado.

⑤ Presione Menú → Servicios complementarios → Medición de rango.

⑥ Su radio enviará un paquete de solicitud de ubicación. Una vez recibido y procesado, su pantalla mostrará la distancia exacta, el rumbo y las coordenadas del objetivo en relación con su posición.

### Método B: Medición automática de distancia (Auto-Ranging)

Utilice este método para seguir de forma continua la distancia relativa de un colega específico en tiempo real.

④ Vaya a Menú → Configuraciones → Información del canal → Contacto de transmisión y asigne su contacto privado objetivo como destinatario predeterminado.

⑤ En el mismo menú de Información del Canal, localice el parámetro de medición de distancia y active él.

⑥ Regrese a la pantalla principal de espera. Su radio enviará automáticamente una señal de conexión al contacto designado cada 10 segundos y actualizará constantemente la distancia relativa entre ambos en su pantalla.

### NOTAS CRÍTICAS para el funcionamiento:

Si la radio objetivo no logra establecer el bloqueo satelital, devolverá valores de coordenadas iguales a 0 y la pantalla mostrará la distancia como --.--.

Si el radio objetivo envía coordenadas válidas, pero el radio local pierde el enlace con el satélite, la distancia seguirá mostrándose como --.--.

Una lectura precisa de la distancia solo se calculará y mostrará cuando ambos radios hayan establecido simultáneamente conexiones válidas y activas con satélites GPS.

## 12 . Configuraciones del APRS (Sistema Automático de Información de Paquetes)

La función APRS permite que su radio transmite coordenadas GPS en tiempo real, signos de llamada y datos tácticos a redes globales de seguimiento como aprs.fi.

Requisito para el modo digital: El seguimiento digital mediante APRS requiere el uso de un punto de acceso MMDVM o de una puerta de red DMR activa.

Requisito del modo analógico: el seguimiento APRS analógico requiere una conexión con un digipeater APRS local o con una puerta de enlace APRS TNC (Controlador de Nodo Terminal) cercana.

### 1. Configuraciones principales del sistema

Acceda a Menú → Configuraciones → Configuraciones de radio → APRS para gestionar las configuraciones principales:

Etiqueta del parámetro	Opciones / Rango	Descripción y función
Modem APRS	Apagado / Analógico / Digital	Desactiva la función o permite elegir entre las modulaciones de datos APRS analógicas (AFSK) y digitales (DMR).
Mi posición	GPS / Manual	GPS: utiliza datos satelitales en tiempo real para el seguimiento. Manual: Permite introducir manualmente coordenadas fijas de latitud y longitud (ideal para las operaciones de estaciones base).
Unidades APRS	Métrico / Imperial	Personaliza las lecturas de texto en la pantalla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia: kilómetros (km) o millas (mi)</li> <li>• Velocidad: km/h, nudos o mph</li> <li>• Altitud: metros (m) o pies (ft)</li> </ul>
Ringero APRS	Encendido / Apagado	Activar o desactivar un tono de alerta audible cuando se decodifica una señal de beacon APRS entrante.
Lista de APRS	Ver datos guardados	Muestra un registro completo de todos los balizas APRS analógicas recibidas y decodificadas. Seleccione cualquier entrada para ver la telemetría de seguimiento detallada.
Generar la lista APRS	Ver datos guardados	Mostra un registro completo de todos los mensajes Digital DMR APRS recibidos y decodificados. Seleccione cualquier entrada para ver la telemetría de seguimiento detallada.

## 2. Control de la transmisión de señales de señalización

Configure cómo y cuándo su emisora de radio transmite su posición geográfica:

Etiqueta del parámetro	Opciones / Rango	Descripción y función
Transmisor de balizas	Automático / Manual / Inteligente	Auto: Transmite paquetes de datos según un temporizador fijo. Manual: Transmite datos de posición por aire según se requiera. Inteligente: activa el sistema de señalización inteligente, que ajusta dinámicamente los intervalos entre paquetes en función de la velocidad de movimiento del usuario (configurada mediante CPS).
Interval de señalización	De 30 a 60 minutos	Establece la duración temporal fija para las transmisiones de seguimiento automático de posición cuando el emisor de señales (Beacon TX) está configurado en modo Automático.
Retardo en la transmisión de APRS	De 100 ms a 1000 ms	Introduce una breve pausa tras presionar o soltar el botón PTT antes de que el módem comience a enviar la carga de datos APRS.

### 3. Parámetros específicos del modo (configuración analógica frente a digital)

#### C. Especificaciones de parámetros del APRS analógico (Conjunto Ana APRS)

⑦ Informe PTT: Cuando se activa, el radio inyecta automáticamente un paquete APRS analógico en el momento en que se libera el botón [PTT] tras finalizar la conversación.

⑧ Mi código de llamada: Introduzca su código oficial de radio aficionado seguido de un sufijo SSID (por ejemplo, NOCALL-7 para dispositivos portátiles). El valor predeterminado es NOCALL-1.

⑨ Introduzca un mensaje de texto corto personalizado (por ejemplo, actualizaciones de estado o información sobre el equipo) para que se muestre junto a su marcador en plataformas de cartografía como aprs.fi.

⑩ CAMINO DIGITAL: Definir el camino de enrutamiento y retransmisión de paquetes. El camino predeterminado por defecto para redes de área amplia es WIDE1-1.

⑪ Mi símbolo: Elija un icono gráfico (por ejemplo, una persona caminando, una bicicleta o una casa) para representar su estación en los mapas en tiempo real de APRS.

⑫ Frecuencia de transmisión: Elija si el módem transmite en la frecuencia del canal seleccionado o en las frecuencias nacionales específicas del estándar APRS (por ejemplo, 144,390 MHz en América del Norte).

#### D. Especificaciones de parámetros del APRS digital (Conjunto Dig APRS)

④ Informe PTT: Cuando se activa, el radio transmite automáticamente un bloque de datos digitales DMR APRS por aire inmediatamente al presionar el botón [PTT].

⑤ Canal de informe: Selecciona el canal digital programado específico o el grupo de datos designado para encaminar su paquete de telemetría DMR APRS de salida.

⑥ Verificación de errores: Cuando está activada (por defecto), permite al software decodificar paquetes digitales entrantes que presenten pequeños desajustes de paridad pero encabezados de datos válidos, asegurando que no se pierdan paquetes en zonas con señal débil.

### 13 . Función DTMF (Doble Tono Multifrecuencia)

La señalización DTMF utiliza tonos audibles de múltiples frecuencias para iniciar llamadas selectivas, identificar los emisores y controlar sistemas remotos automatizados en canales analógicos.

#### 2. Transmisión y recepción de llamadas DTMF

##### C. Transmisión DTMF (llamadas de salida)

⑤ Programación de identificadores de contacto predeterminados: acceda a Menú → Libro de contactos → Lista de libros de contactos → DTMF1 para editar y guardar los identificadores de radio objetivo junto con sus nombres personalizados de contacto.

⑥ Configuración de su ID DTMF local: Su identificador personal del dispositivo puede configurarse previamente mediante el CPS (Software de Programación por Computadora) o modificarse directamente desde el propio dispositivo, en Información del canal → ID DTMF.

⑦ Codificación automática: al presionar el botón [PTT], la radio codifica y transmite automáticamente su ID DTMF local así como el ID del contacto objetivo por radio.

⑧ marcación manual: Alternativamente, puede enviar señales DTMF según se requiera en la pantalla de espera escribiendo directamente el ID del destinatario utilizando el teclado numérico.

##### D. Recepción de DTMF (llamadas entrantes)

⑤ Asigne un sistema de señalización: acceda a Menú → Información del canal → Signalización opcional y seleccione el sistema DTMF que desee utilizar.

⑥ Elija las configuraciones de silenciamiento: seleccione el modo de silenciamiento de recepción que prefiera. Cuando la radio decodifica con éxito un ID DTMF entrante coincidente, le notificará y mostrará uno de los siguientes códigos en la pantalla:

⑦ C-XXX (Llamada Privada): Indica una llamada privada segura y individual dirigida específicamente a usted. [XXX representa el ID DTMF único del emisor].

⑧ A-XXX (Llamada de grupo): Indica una llamada de grupo selectiva entrante o una señal de difusión destinada a múltiples usuarios. [XXX representa el ID DTMF único del emisor].

## 2. Configuración y operación del ID de PTT

La función de identificación PTT transmite automáticamente su código único DTMF cada vez que habla, lo que permite a las radios receptores identificar inmediatamente quién está hablando.

③ Active la señalización DTMF: en el canal analógico seleccionado, acceda a Menú → Configuraciones → Información del canal → Signalización opcional y seleccione DTMF.

④ Seleccione el tiempo de transmisión (opciones de ID PTT): acceda al menú de configuración del ID PTT y defina cuándo debe transmitirse el tono de identificación.

e. Desactivado: Desactiva la función; no se enviará ningún ID de PTT.

f. BOT (Comienzo de la transmisión): Transmite inmediatamente su identificador DTMF al presionar el botón [PTT].

g. EOT (Fin de transmisión): Transmite su identificador DTMF en el momento en que suelta el botón [PTT].

h. Ambos: envían su identificador DTMF dos veces: una vez al presionar [PTT] y otra al soltarlo.

3. Configure el Decodificador de Recepción: Para garantizar que su radio pueda decodificar y seguir con éxito los ID PTT recibidos de otros usuarios mientras envía los suyos propios, acceda a Menú → Información del Canal → Sistema de Señal de Recepción y asignéelo al sistema DTMF activo correspondiente.

4. Mostración del ID de llamante: Cuando se configure correctamente, el ID del dispositivo PTT emisor aparecerá automáticamente con un parpadeo en la pantalla LCD durante las recepciones activas.

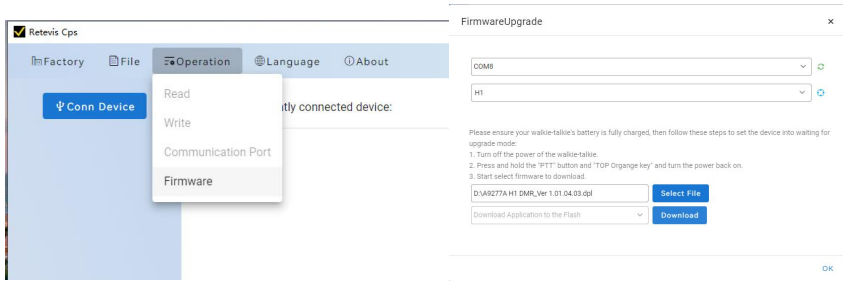
## 14 . Procedimiento de actualización del firmware (modo DFU)

⑤ Desactiva la radio.

⑥ Presione y mantenga pulsados simultáneamente el botón (PTT) y el botón naranja superior mientras gira el control de encendido.

⑦ El indicador LED parpadeará en rojo, confirmando que el dispositivo ha entrado con éxito en el modo DFU.

⑧ Conecte el radio a su ordenador mediante el cable de programación, abra el software CPS, acceda a Operaciones → Firmware, seleccione el archivo de actualización .dpl válido y haga clic en Descargar.



## 15 . Restablecer el fábrica

- ⑤ Apague la radio.
- ⑥ Presione y mantenga pulsados simultáneamente el botón (PTT), el botón del Botón Lateral 1 (ubicado debajo del PTT) y el botón del Menú.
- ⑦ Encienda la radio manteniendo pulsados estos tres botones.
- ⑧ La pantalla mostrará «Data Initial» para indicar que todas las configuraciones, los parámetros del VFO y los canales se están restableciendo a los valores predeterminados de fábrica.

**Lista de CTCSS/DCS**

**CTCSS**

NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia	NO.	Frecuencia
1	67	2	69.3	3	71.9	4	74.4	5	77
6	79.7	7	82.5	8	85.4	9	88.5	10	91.5
11	94.8	12	97.4	13	100	14	103.5	15	107.2
16	110.9	17	114.8	18	118.8	19	123	20	127.3
21	131.8	22	136.5	23	141.3	24	146.2	25	151.4
26	156.7	27	159.8	28	162.2	29	165.5	30	167.9
31	171.3	32	173.8	33	177.3	34	179.9	35	183.5
36	186.2	37	189.9	38	192.8	39	196.6	40	199.5
41	203.5	42	206.5	43	210.7	44	218.1	45	225.7
46	229.1	47	233.6	48	241.8	49	250.3	50	254.1

**DCS**

NO.	Código	NO.	Código	NO.	Código	NO.	Código	NO.	Código
1	D023N	2	D025N	3	D026N	4	D031N	5	D032N
6	D036N	7	D043N	8	D047N	9	D051N	10	D053N
11	D054N	12	D065N	13	D071N	14	D072N	15	D073N
16	D074N	17	D114N	18	D115N	19	D116N	20	D122N
21	D125N	22	D131N	23	D132N	24	D134N	25	D143N
26	D145N	27	D152N	28	D155N	29	D156N	30	D162N
31	D165N	32	D172N	33	D174N	34	D205N	35	D212N
36	D223N	37	D225N	38	D226N	39	D243N	40	D244N
41	D245N	42	D246N	43	D251N	44	D252N	45	D255N
46	D261N	47	D263N	48	D265N	49	D266N	50	D271N
51	D274N	52	D306N	53	D311N	54	D315N	55	D325N
56	D331N	57	D332N	58	D343N	59	D346N	60	D351N
61	D356N	62	D364N	63	D365N	64	D371N	65	D411N
66	D412N	67	D413N	68	D423N	69	D431N	70	D432N
71	D445N	72	D446N	73	D452N	74	D454N	75	D455N
76	D462N	77	D464N	78	D465N	79	D466N	80	D503N
81	D506N	82	D516N	83	D523N	84	D526N	85	D532N
86	D546N	87	D565N	88	D606N	89	D612N	90	D624N
91	D627N	92	D631N	93	D632N	94	D645N	95	D654N
96	D662N	97	D664N	98	D703N	99	D712N	100	D723N
101	D731N	102	D732N	103	D734N	104	D743N	105	D754N
106	D023I	107	D025I	108	D026I	109	D031I	110	D032I
111	D036I	112	D043I	113	D047I	114	D051I	115	D053I
116	D054I	117	D065I	118	D071I	119	D072I	120	D073I

**Lista de CTCSS/DCS**

**CTCSS**

<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>NO.</b>	<b>Frecuencia</b>
121	D074I	122	D114I	123	D115I	124	D116I	125	D122I
126	D125I	127	D131I	128	D132I	129	D134I	130	D143I
131	D145I	132	D152I	133	D155I	134	D156I	135	D162I
136	D165I	137	D172I	138	D174I	139	D205I	140	D212I
141	D223I	142	D225I	143	D226I	144	D243I	145	D244I
146	D245I	147	D246I	148	D251I	149	D252I	150	D255I
151	D261I	152	D263I	153	D265I	154	D266I	155	D271I
156	D274I	157	D306I	158	D311I	159	D315I	160	D325I
161	D331I	162	D332I	163	D343I	164	D346I	165	D351I
166	D356I	167	D364I	168	D365I	169	D371I	170	D411I
171	D412I	172	D413I	173	D423I	174	D431I	175	D432I
176	D445I	177	D446I	178	D452I	179	D454I	180	D455I
181	D462I	182	D464I	183	D465I	184	D466I	185	D503I
186	D506I	187	D516I	188	D523I	189	D526I	190	D532I
191	D546I	192	D565I	193	D606I	194	D612I	195	D624I
196	D627I	197	D631I	198	D632I	199	D645I	200	D654I
201	D662I	202	D664I	203	D703I	204	D712I	205	D723I
206	D731I	207	D732I	208	D734I	209	D743I	210	D754I

## Guía de resolución de problemas

Si su radio presenta problemas de funcionamiento, consulte la tabla siguiente para conocer los síntomas más comunes y sus soluciones recomendadas antes de contactar con el servicio de atención al cliente.

Síntoma	Causa potencial	Solución recomendada
Sin alimentación: la radio no se encenderá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batería puede estar completamente agotada.</li> <li>La batería podría no estar instalada correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recarga la batería o reemplácala por una unidad completamente cargada.</li> <li>Retire el conjunto de baterías y vuelva a instalarlo firmemente hasta que se fije en su lugar.</li> </ul>
Batería con poca autonomía tras una carga completa	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batería ha alcanzado el final de su vida útil operativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplace el antiguo paquete de baterías por una batería de reemplazo nueva y auténtica.</li> </ul>
No se puede comunicar con los miembros del grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La radio se encuentra fuera del rango de comunicación efectivo.</li> <li>Las configuraciones de los canales no coinciden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acérrese más a sus compañeros para eliminar obstáculos de distancia o del terreno.</li> <li>Verifique que las configuraciones de su canal, frecuencia y código de privacidad (CTCSS/DCS/código de color/tiempo de transmisión) sean idénticas a las de los radios del grupo.</li> </ul>
Escucha conversaciones no deseadas en tu canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otro equipo en tu zona comparte la misma frecuencia o los mismos ajustes de privacidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambie el código de privacidad subaudible (CTCSS/DCS) o los ajustes del Código de Color en todos los radios de su grupo.</li> </ul>
El radio sigue emitiendo sonidos de bip continuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El canal seleccionado actualmente está vacío o no está programado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gire el botón del canal hacia el canal activo o conecte la radio a su ordenador para programar el canal seleccionado mediante el CPS.</li> </ul>
La radio no se enciende tras una actualización del firmware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aplicó a el dispositivo la versión incorrecta del firmware o el tipo de archivo inadecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coloque el radio en el modo de actualización DFU (mantenga pulsados [PTT] y el botón naranja superior mientras se enciende) y reinicie con el archivo de firmware oficial correspondiente.</li> </ul>

## CAUTELADAS

Las instrucciones del usuario deben acompañar al dispositivo cuando se transfiere a otros usuarios.

### Modificación y ajuste no autorizados

Cualquier cambio o modificación no autorizada expresamente por la entidad responsable del cumplimiento puede invalidar la autorización otorgada al usuario por los departamentos locales de gestión de radio para operar este equipo, y dichos cambios deben evitarse. Para cumplir con los requisitos correspondientes, los ajustes en el transmisor solo deben realizarse por una persona certificada o bajo su supervisión.

Está técnicamente calificado para realizar el mantenimiento y las reparaciones de transmisores en los servicios móviles privados y fijos, según lo certificado por un representante de la organización del usuario de dichos servicios. El reemplazo de cualquier componente del transmisor (cristal, semiconductor, etc.) no autorizado por los departamentos locales de gestión de radio puede infringir las normativas aplicables.

### Licencia de Radiodifusión

Los gobiernos mantienen los radios clasificados según su categoría. Los radios bidireccionales solo pueden utilizarse en frecuencias autorizadas, reguladas por las autoridades locales de regulación de radio (como la FCC, ISED, OFCOM, ANFR, BFTK, ComReg, Bundesnetzagentur, entre otras). Para obtener información detallada sobre la clasificación y el uso de sus radios bidireccionales, póngase en contacto con los departamentos locales encargados de la gestión de la radio. El uso de esta radio fuera del país en el que se prevé su distribución está sujeto a las regulaciones gubernamentales y puede estar prohibido.

### Información de conformidad CE

(Declaración de conformidad UE simplificada) Shenzhen Retevis Technology Co., Ltd. declara que este equipo de radio cumple con los requisitos esenciales y demás disposiciones pertinentes de la Directiva RED 2014/53/UE, la Directiva RoHS 2011/65/UE y la Directiva RAEE 2012/19/UE. El texto completo de la declaración de conformidad UE está disponible en la siguiente dirección de internet:

[www.retevis.com](http://www.retevis.com). Restricciones de uso: Este producto puede utilizarse en los siguientes países y regiones: Bélgica (BE), Bulgaria (BG), República Checa (cz), Dinamarca (DK), Alemania (DE), Estonia (EE), Irlanda (IE), Grecia (EL), España (ES), Francia (FR), Croacia (HR), Italia (IT), Chipre (cy), Letonia (LV), Lituania (LT), Luxemburgo (LU), Hungría (HU), Malta (MT), Países Bajos (NL), Austria (AT), Polonia (PL), Portugal (PT), Rumanía (RO), Eslovenia (SI), Eslovaquia (sk), Finlandia (FI), Suecia (SE) y Reino Unido (UK). Encontrará información sobre el país de uso previsto en el embalaje.

Para obtener más información, consulte el embalaje. Esta radio utiliza bandas de frecuencia que requieren licencia para su funcionamiento. Asegúrese de disponer de una licencia o permiso de radioaficionado válido antes de su uso.

### Modificación y ajuste no autorizados

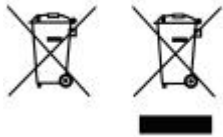
Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobada por la entidad responsable del cumplimiento puede invalidar la autorización otorgada al usuario por los departamentos locales de gestión de radio para operar esta emisora, y no debe realizarse. Para cumplir con los requisitos correspondientes, los ajustes del transmisor deben realizarse únicamente por parte de una persona certificada como técnicamente cualificada para realizar su mantenimiento y reparaciones en los servicios móviles privados y fijos, bajo la supervisión de dicha persona o de un representante de la organización del usuario de esos servicios. El reemplazo de cualquier componente del transmisor (cristal, semiconductor, etc.) que no esté autorizado por los departamentos locales de gestión de radio respecto a la autorización de equipos para esta emisora podría infringir las normativas aplicables.

ADvertencia: La modificación de este dispositivo para recibir señales de servicio de telefonía celular por radio está prohibida conforme a las normativas de la FCC y a la legislación federal.

### Eliminación

El símbolo de contenedor con ruedas, marcado con trazo cruzado, que aparece en su producto, en la documentación o en el embalaje recuerda que todos los productos eléctricos y electrónicos, así como las baterías o acumuladores, deben ser enviados a puntos designados de recolección al final de su vida útil. No los elimine como residuos municipales no clasificados; elimínelos según lo establecido.

Las leyes y normas de su zona.



### Seguridad RF

Este radio bidireccional utiliza energía electromagnética en el espectro de frecuencia radio (FR) para permitir comunicaciones entre dos o más usuarios a distancias considerables. La energía FR, si se utiliza de forma inadecuada, puede causar daños biológicos. Consulte los siguientes sitios web para obtener más información sobre qué es la exposición a la energía FR y cómo controlarla con el fin de cumplir con los límites establecidos: <http://www.who.int/en/>

No transmita más del 50 % del tiempo con el factor de carga nominal. Es importante transmitir únicamente la información necesaria o menos, ya que la radio genera una exposición a energía RF medible solo cuando la transmisión debe evaluarse en función de los requisitos de cumplimiento normativo. Para los usuarios que deseen reducir aún más su exposición, algunas medidas efectivas incluyen:

- Reduzca el tiempo que dedica al uso de su dispositivo inalámbrico.
- Utilice un altavoz, auricular, casco o otro accesorio manos libres para reducir la proximidad con la cabeza (y, por lo tanto, su exposición).

Aunque los auriculares con cable pueden transmitir cierta energía hacia la cabeza y los auriculares inalámbricos también emiten una pequeña cantidad de energía RF, tanto los de cable como los inalámbricos eliminan la principal fuente de energía RF —el dispositivo portátil— de la zona cercana a la cabeza, lo que permite reducir significativamente la exposición total a esta energía en dicha región.

- Aumente la distancia entre los dispositivos inalámbricos y su cuerpo.
- Esta radio está diseñada para uso exclusivamente profesional o controlado y se clasifica como tal.

Los entornos laborales o controlados se definen como lugares en los que existe una exposición que puede sufrir las personas conscientes del potencial de dicha exposición, por ejemplo, como consecuencia del empleo o de la ocupación. Significa que un equipo radiológico solo debe utilizarse por individuos que conozcan los riesgos y las formas de minimizarlos; no está destinado al uso en una población general ni en entornos no controlados.

- **Modo portátil**



Para controlar su exposición y garantizar el cumplimiento de los límites de exposición establecidos en el entorno controlado, siempre siga el siguiente procedimiento:

Para recibir llamadas, libere el botón PTT.

Para transmitir (hablar), presione el botón Push-to-Talk (PTT) ubicado frente al rostro.

Mantenga la radio en posición vertical, asegurándose de que el micrófono (así como otras partes del dispositivo, incluida la antena) estén a una distancia mínima de 2,5 centímetros (1 pulgada) de la nariz o los labios.

#### Interferencia electromagnética/Compatibilidad

Casi todos los dispositivos electrónicos son susceptibles a las interferencias electromagnéticas (EMI) si no están adecuadamente blindados, diseñados o configurados desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética.

Durante las transmisiones, su radio genera energía de radiofrecuencia que puede causar interferencias en otros dispositivos o sistemas. Para evitar estas interferencias, apague el radio en los lugares donde se han colocado señales indicativas de ello, como hospitales o centros de salud.

- Las personas que utilizan marcapasos, desfibriladores cardioversores implantables (DCI) u otros dispositivos médicos implantables activos deben
  - Consulte con sus médicos sobre el posible riesgo de interferencias provocadas por transmisores de radiofrecuencia, como las radios portátiles; los dispositivos médicos mal blindados pueden ser más susceptibles a dichas interferencias.
  - Desactive inmediatamente el radio si hay motivos para sospechar que se están produciendo interferencias.
  - No lleve el radio en un bolsillo del pecho ni cerca del sitio de implantación; utilice el dispositivo en el lado opuesto al cuerpo respecto al dispositivo implantable para minimizar la posibilidad de interferencias.
- Ajudantes auditivos: Algunos radios inalámbricos digitales pueden interferir con ciertos audífonos. En caso de tales interferencias, puede consultar al fabricante de su audífono para discutir alternativas.

Otros dispositivos médicos: Si utiliza algún otro dispositivo médico personal, consulte con el fabricante de su dispositivo para determinar si está adecuadamente protegido contra la energía RF. Su médico puede ayudá-le a obtener esta información.

Desactive su radio en las siguientes condiciones:

- Desactive su radio antes de entrar en cualquier zona con una atmósfera potencialmente peligrosa o explosiva. Solo los tipos de radio que son

Se deben utilizar especialmente aquellos que cumplan con los requisitos de clasificación como «Seguro Intrínsecamente».Nota: las zonas con atmósfera potencialmente explosiva mencionadas anteriormente incluyen las tapas de detonación, las áreas de explosión, los gases inflamables, las partículas de polvo, los polvos metálicos y los polvos de granos; las zonas de abastecimiento de combustible, como las ubicadas bajo los cubiertos de los barcos; las instalaciones de transferencia o almacenamiento de combustible o productos químicos; las áreas en las que el aire contiene sustancias químicas o partículas (como granos,

polvo o polvos metálicos); y cualquier otra zona en la que se recomienda normalmente apagar el motor del vehículo. Las zonas con atmósferas potencialmente explosivas suelen estar señalizadas, aunque no siempre.

### **Uso de dispositivos de comunicación mientras se conduce**

- Compruebe siempre las leyes y regulaciones relativas al uso de radios en las zonas donde conduce. El uso de dispositivos de comunicación, como los radios móviles, puede estar prohibido.
- Preste toda su atención al manejo del vehículo y a la carretera.
- Utilice el modo de operación sin manos si está disponible.
- Retire el vehículo de la carretera y aparque antes de realizar o atender una llamada, si las condiciones de conducción o las normativas lo requieren.
- No coloque una radio portátil en la zona situada encima de un airbag ni en el área de despliegue del airbag.

La radio puede ser impulsada con gran fuerza y causar lesiones graves a los ocupantes del vehículo cuando el airbag se infla.

### **Proteja su audición.**

- Utilice el volumen más bajo necesario para realizar su tarea. Aumente el volumen solo si se encuentra en un entorno ruidoso.
- Limite el tiempo que pasa utilizando auriculares o dispositivos de audición con volumen alto.
- Al utilizar el radio sin auricular o dispositivo de entrada auditiva, no coloque el altavoz directamente contra su oreja.
- Utilíquelos con precaución, ya que un exceso de presión sonora procedente de los auriculares puede provocar pérdida auditiva.

ADVERTENCIA: La exposición a ruidos intensos procedentes de cualquier fuente durante períodos prolongados puede afectar temporal o permanentemente la audición.

Cuanto mayor sea el volumen de la radio, menos tiempo se necesitará antes de que su audición se vea afectada.

El daño auditivo causado por ruidos intensos a veces no se detecta inicialmente y puede tener un efecto acumulativo.

### **Seguridad de las baterías**

- ADVERTENCIA: Mantenga las baterías nuevas o usadas fuera del alcance de los niños.
- En caso de que la batería presente una fuga de líquido, evite que este entre en contacto con la piel o los ojos. Si ya ha ocurrido dicho contacto, lave la zona afectada con abundante agua y consulte inmediatamente a un profesional de la salud.
- Si una radio o una batería ha estado sumergida en agua, por favor seque y limpie antes de usarla. No utilice aparatos ni fuentes de calor (como secadores de pelo o hornos de microondas) para secarla. Si la radio ha estado sumergida en una sustancia corrosiva (por ejemplo, agua salada), enjuágala y la batería con agua dulce, y luego seque ambas.

Dado que las baterías son sensibles a altas temperaturas durante su almacenamiento, manténgalas en un lugar fresco y seco. La temperatura recomendada debe estar entre +10 °C y +25 °C, y nunca superar los +30 °C. Por lo tanto, no deben almacenarse cerca de radiadores ni calderas, ni expuestas a la luz solar directa.

Se deben evitar los extremos de humedad (humedad relativa inferior al 35 % y superior al 95 % durante períodos prolongados), ya que son perjudiciales tanto para las baterías como para el embalaje. Aunque la

vida útil de las baterías a temperatura ambiente es buena, su almacenamiento mejora en temperaturas más bajas siempre que se adopten precauciones especiales. Asimismo, el calentamiento acelerado resulta dañino.

Dejar una batería en un entorno de temperatura extremadamente alta puede provocar una explosión o la liberación de líquidos o gases inflamables.

Una batería expuesta a una presión de aire extremadamente baja puede provocar una explosión o la fuga de líquidos o gases inflamables.

- El conector del adaptador se considera un dispositivo de desconexión. La toma debe instalarse cerca del equipo y estar fácilmente accesible.

#### Lista de Accesorios Autorizados

- Póngase en contacto con Retevis para obtener asistencia respecto a reparaciones y servicios.
- Para obtener una lista de accesorios autorizados por Retevis para su modelo de radio, visite el sitio web:

<http://www.Retevis.com>



Ailunce H1

Manuel d'utilisation (FR)

## Sécurité et aperçu général

Ce radiotéléphonie portatif de niveau professionnel intègre une technologie avancée de radio mobile numérique (DMR) aux fonctionnalités traditionnelles du FM analogique, offrant des solutions de communication hautement flexibles. Conçu pour une efficacité optimale, une fiabilité robuste et une utilisation intuitive sur le terrain, l'Ailunce H1 assure une connexion sans interruption des équipes lorsque les performances comptent le plus. Nous sommes convaincus que ses fonctionnalités complètes, son audio numérique d'une netteté exceptionnelle et sa qualité structurelle solide dépasseront vos attentes en matière de communication.

## Sécurité du produit et exposition aux ondes radio pour les appareils portatifs



Avant de mettre en service ce transcepteur, veuillez lire attentivement et intégralement ce manuel d'utilisation. Ce document contient les instructions essentielles pour une utilisation sûre du dispositif, la prise en compte des risques liés à l'énergie en radiofréquence (RF), les mécanismes de contrôle ainsi que les procédures critiques nécessaires pour respecter les normes locales et internationales relatives à la sécurité face à l'exposition aux émissions de RF.

### Caractéristiques :

1. Prend en charge jusqu'à 500 000 entrées de contacts DMR.
2. Batterie rechargeable avec prise USB Type-C : chargez-la directement via la prise Type-C ou utilisez le chargeur de bureau.
3. bouton d'alarme d'urgence dédié situé sur le panneau supérieur pour une activation immédiate en cas d'urgence.
4. Programmation complète du panneau avant : la plupart des paramètres peuvent être configurés directement depuis le clavier, sans recourir au CPS.
5. La touche latérale programmable peut être attribuée comme un deuxième PTT (PTT latéral).
6. Affichez le mode nuit avec une luminosité réglable.
7. Plusieurs modes de verrouillage du clavier (verrouillage complet / déverrouillage uniquement via le PTT / personnalisé).
8. Réception de la radio météorologique NOAA avec alerte météorologique automatique (région des États-Unis).
9. Support double pour l'APRS — APRS analogique (AFSK à 1200 bps) et APRS numérique (données DMR).
10. Alarme de géofence GPS — déclenche une alerte lorsque le dispositif se situe à plus de la distance définie par l'utilisateur par rapport à un point de référence.
11. Scanneur de ton CTCSS/DCS, scanneur de code couleur DMR et page de scan VFO configurable.
12. Mode Mixage — permet à un seul canal de fonctionner simultanément en mode analogique et numérique.
13. Chiffrement numérique ARC4 et AES-256 pour une communication sécurisée.
14. Mode Travail isolé : déclenche une alarme si l'utilisateur ne interagit pas avec la radio pendant une période de temps prédéfinie, afin de assurer un suivi de la sécurité.
15. Détection de « Man Down » : une alerte est automatiquement déclenchée lorsque la radio est inclinée au-delà d'un angle prédéfini ou qu'elle tombe, afin d'assurer la sécurité en cas d'urgence.
16. Répéteur monofrequent (SFR) — fonctionne comme un répéteur temporaire sur une seule fréquence en utilisant des fenêtres horaires doubles selon la technologie DMR.

17. Affichage du canal de personnalisation — couleur du texte et couleur de fond définies par l'utilisateur pour chaque canal.
18. Éteinte automatique : éteint automatiquement la radio après une période d'inactivité définie par l'utilisateur.
19. réglage du gain du microphone — ajustez la sensibilité du microphone en fonction des différents environnements de fonctionnement.

## Spécifications

Général Spécifications	plage de fréquences *	TX : VHF 144–146 MHz et UHF 430–440 MHz ; RX : VHF 136–174 MHz et UHF 400–520 MHz ; GPS : GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, BDS B1I Radio FM : 76–108 MHz ;
	Capacité du canal	4000 canaux
	Espacement des canaux	12.5KHz/25Khz
	Tension de fonctionnement	7.4V
	Type de batterie	Batterie lithium-ion
	Capacité de la batterie	2900mAh
	Température de fonctionnement	-10 °C à +45 °C (chargeement à 10–40 °C)
	Puissance de sortie audio	16Ω 1W
	Impédance de l'antenne	50Ω
Receveur	Sensibilité	(12 dB SINAD) ≤ -121 dBm
	Chaine adjacente	≥70dB (25Khz)
	Sélectivité	≥60dB (12.5Khz)
	Émissions spurious	≤-57dB (25Khz) ≤-57dB (12.5Khz)
	Suppression spurious	≥70dB (25Khz) ≥70dB (12.5Khz)
	Rapport signal-sur-bruit	≥45dB (25Khz) ≥40dB (12.5Khz)
	Distorsion audio	≤5%
Transmetteur	Puissance de transmission (TX)	Haute : ≤5 W ; Moyenne : 3 W ; Basse : 0,5 W
	Stabilité de fréquence	±2.5ppm
	de modulation	±5.0KHz@25KHz (25Khz) ±2.5KHz@12.5KHz(12.5Khz)
	Puissance du canal adjacent	≤70dB (25Khz)≤60dB (12.5Khz)
	Rapport signal-sur-bruit	25Khz: 45dBm;12.5Khz: 40dBm

Modulation numérique 4FSK	12,5 kHz (Données) 7K60 FXD 12,5 kHz (Données + Voix) 7K60 FXE
Distorsion audio	≤5%
Taux d'erreur de bit	≤3%

La plage de fréquences prédéfinie est de 144 à 146 MHz et de 430 à 440 MHz pour la transmission (TX). Lorsque la radio est éteinte, la pression sur les touches PTT + 6 permet de passer aux bandes de fréquences 144–148 MHz et 420–450 MHz. Avant de modifier la plage de fréquences d'un équipement de radio amateur, veillez à disposer d'une licence autorisant l'utilisation des bandes de fréquences 144–148 MHz et 420–450 MHz.

## Déballage et vérification des équipements

Lors de la réception du colis, vérifiez s'il présente des dommages. Déballez soigneusement le transcepteur et contrôlez les éléments listés dans le tableau suivant. Si certains articles sont manquants ou endommagés pendant la livraison, contactez immédiatement votre détaillant.

### Articles fournis :

Corps de radio	Antenne
Batterie lithium-ion	Chargeur pour ordinateur de bureau
Porteur de ceinture	Manuel de l'utilisateur
Câble de charge USB	Sling

## Informations sur l'utilisation de la batterie

Les packs de batteries ne sont pas chargés lors de leur expédition. Veuillez les charger avant d'utiliser.

◆ Après l'achat du pack de batteries ou si celui-ci a été stocké pendant une période prolongée (plus de deux mois), sa charge initiale ne permettra pas de retrouver sa capacité maximale ni son niveau de charge normal. Ce résultat ne sera obtenu qu'après avoir effectué deux ou trois cycles de charge et de décharge successifs.

◆ Évitez d'utiliser la radio pendant le chargement du pack de batteries, car cela peut perturber le processus de charge, endommager la radio et provoquer des accidents.

Une fois le pack de batteries complètement chargé, retirez-le de la base de charge et évitez de le surcharger avant que la batterie ne soit entièrement épuisée. Sinon, cela peut endommager la batterie en raison de l'effet mémoire.

◆ Même en utilisant les méthodes de charge appropriées, si la capacité ou la durée d'utilisation de la batterie ne s'améliorent pas, cela indique que sa durée de vie est presque épuisée. Remplacez-la par un nouveau pack de batteries.

◆ Veuillez utiliser le pack de batteries et le chargeur fournis par le fabricant. Ils sont disponibles auprès de votre agent local.

◆ Si vous avez des questions concernant les packs de batteries et les accessoires non originaux fabriqués par l'usine, veuillez ne pas les utiliser ; cela pourrait entraîner des accidents dangereux.

Instructions de charge du chargeur pour ordinateur de bureau :

Utilisez l'adaptateur de charge 5 V 1 A pour charger le chargeur de bureau.

◆ Branchez la batterie au lithium ou le radiocompacteur équipé d'une batterie au lithium à la base de charge, et assurez-vous que la batterie est en contact normal avec cette base.

Lorsque la base de charge est vide, l'indicateur vert reste allumé ; au démarrage du chargement, l'indicateur rouge s'allume ; une fois le chargement terminé, l'indicateur vert reste lumineux.

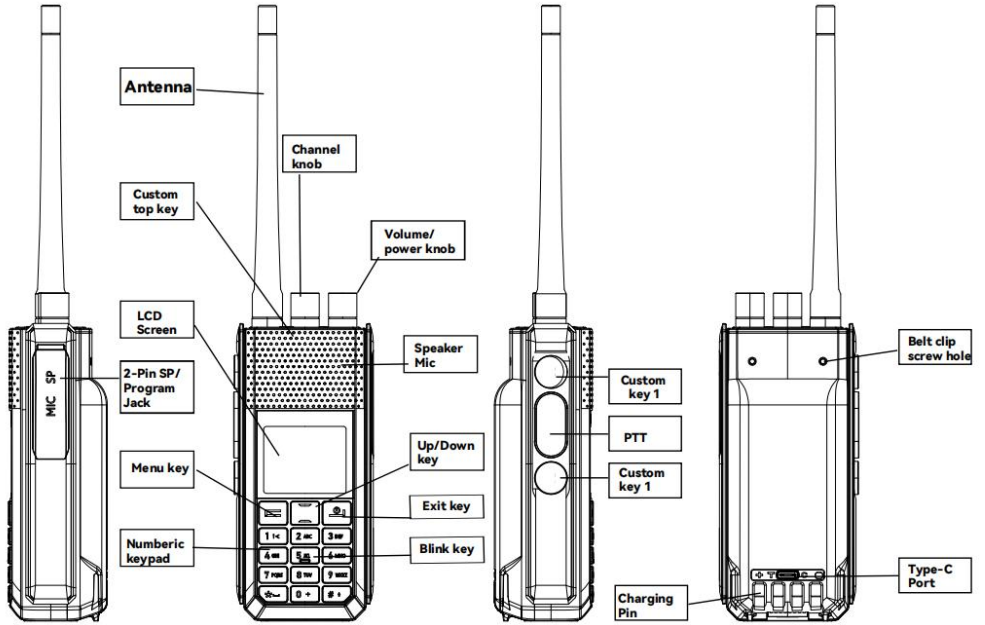
Une fois le pack de batteries au lithium complètement chargé, retirez-le du chargeur.

Instructions de charge pour la batterie Type-C :

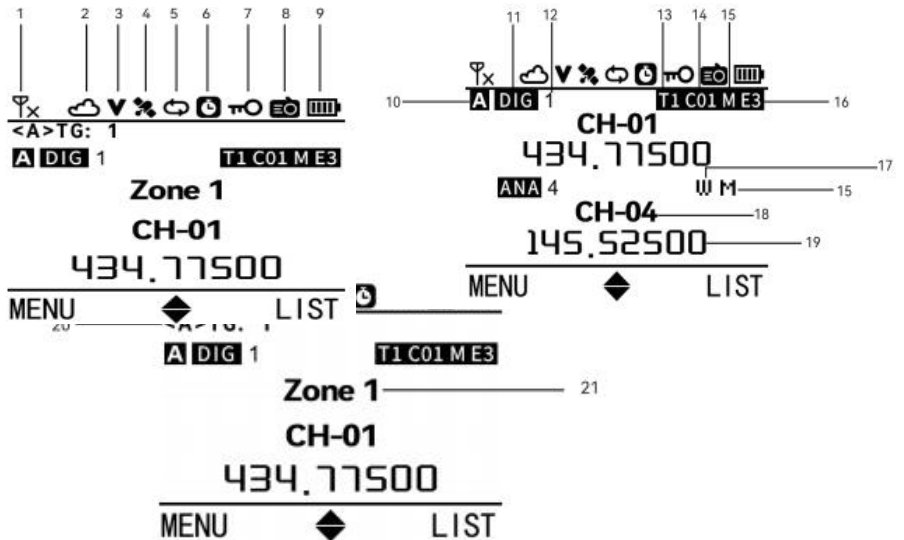
Utilisez un chargeur de 5 V / 2 A pour alimenter directement la batterie : l'indicateur LED situé sur le dos de celle-ci devient rouge pour indiquer que la charge est en cours et passe à vert une fois la batterie complètement chargée.






















Note : Pendant le processus de charge d'une radio, il est essentiel de ne pas émettre de signaux afin de prévenir tout dommage potentiel au dispositif et toute dangerosité accidentelle.

## Se faire connaître



## Afficher



Numéro	Ikon	Description	Numéro	Ikon	Description
1		RSSI	12		Numéro du canal actuel
2		Alarme météorologique sur	13		Slot horaire du canal actuel
3		Activer VOX	14		Code de couleur du canal actuel
4		GPS activé	15		Niveau actuel de puissance du canal
5		Scannage	16		La chiffrement est activée.
6		Temps d'exteinte automatique	17		bande passante analogique
7		Verrouillage du clavier	18		Nom du canal actuel
8		FM Radio est en marche	19		Fréquence de réception du canal actuel
9		Affichage de la batterie	20		Le dernier numéro d'appel entendu
10		Test A/B en mode veille	21		Nom de la zone (affiché uniquement dans une bande unique)
11		Type du canal actuel			

## démarrage rapide et opérations de base

### 1. Allumage de la radio / Contrôle du volume

Allumez l'appareil et augmentez le volume : tournez la poignée de commande (alimentation/volume) dans le sens horaire.

Diminuer le volume et éteindre l'appareil : tournez la poignée de régulation du volume et de l'alimentation dans le sens antihoraire jusqu'à entendre un clic.

### 2. Transmission et réception

Pour transmettre (TX) : appuyez et maintenez la touche (PTT), puis parlez clairement dans le micro.

Pour recevoir (RX) : Appuyez sur le bouton (PTT) pour écouter.

navigation des chaînes et du menu : tournez la manette de canal pour parcourir les chaînes, les fréquences ou les options du menu.

### 3. Éléments essentiels de la touche raccourcie

① Basculement VFO/Mode de canal : appuyez longuement pour passer entre le mode VFO (fréquence) et le mode de canal.

- ② Interrupteur principal de bande principale (A/B) : appuyez brièvement sur (\*) pour passer entre la commande active de la bande A (supérieure) et celle de la bande B (inférieure).
- ③ Verrouillage du clavier : appuyez longtemps sur (\*) pour verrouiller ou déverrouiller le clavier.
- ④ Mode alternatif entre affichage à bande unique et à double bande : appuyez brièvement sur (#) sur l'écran de veille pour passer d'un mode à l'autre.
- ⑤ Basculement du mode d'entrée : lors de la modification des champs de texte, appuyez brièvement sur (#) pour passer alternativement entre les modes d'entrée suivants : Pinyin, anglais (en majuscules/minuscules) et chiffres.
- ⑥ Basculement du mode VFO ( numérique/analogique ) : En mode VFO, appuyez longtemps sur le bouton (#) pour passer entre les modes numérique ( DMR ) et analogique.

#### **4. sélection rapide des canaux**

En mode canal, tournez la manette de canal pour naviguer entre les canaux de la zone actuelle. Vous pouvez également saisir directement un numéro de canal à quatre chiffres sur le clavier (par exemple, appuyez sur 0-0-1-5 pour passer immédiatement au canal 15).

#### **5. Configuration VFO mode de canal répéteur (exemple analogique)**

Pour programmer un canal de répéteur analogique en mode VFO, suivez ces étapes :

- ① Saisissez la fréquence de réception : sur l'écran de veille, saisissez directement la fréquence de réception (RX) du répéteur à l'aide du clavier.
- ② Paramètres du canal d'accès : accédez à Menu → Paramètres → Informations sur le canal.
- ③ Sélectionnez le type de canal : définissez-le comme analogique avant de configurer les autres paramètres.
- ④ Настройте смещение частоты (направление):. accédez aux paramètres de décalage et sélectionnez « Plus » (+) ou « Minus » (-) en fonction des exigences de votre répéteur local.
- ⑤ Définissez la fréquence d'offset : saisissez directement la valeur exacte de l'offset à l'aide du clavier numérique (par exemple, 0-6-0-0-0 pour un offset de 600 kHz sur le VHF).
- ⑥ Configurer les paramètres optionnels : définir des paramètres supplémentaires tels que la puissance de transmission (TX Power), le CTCSS ou le DCS selon les besoins.
- ⑦ Sauvegarder : les paramètres sont appliqués et enregistrés automatiquement sur le canal VFO actuel.

#### **6. Configuration d'un appel de groupe numérique (réception et réponse) en mode VFO**

Pour communiquer lors d'une appel de groupe numérique, toutes les radios participantes doivent être configurées avec la même fréquence, le même code couleur et le même intervalle horaire. L'identifiant du groupe cible doit également être enregistré dans votre liste de contacts numérique.

Saisissez la fréquence de réception : sur l'écran de veille, saisissez directement la fréquence de réception (RX) à l'aide du clavier.

Paramètres du canal d'accès : accédez à Menu → Paramètres → Informations sur le canal.

Sélectionnez le type de canal : définissez le type de canal comme numérique avant de configurer les autres paramètres.

Sélectionnez le contact TX : choisissez un contact pour une appel de groupe parmi les contacts prioritaires.

Sélectionnez le code de couleur et la fenêtre horaire : choisissez le même code de couleur et la même fenêtre horaire que ceux définis par le répéteur.

Configurer les paramètres optionnels : définir des paramètres supplémentaires tels que la puissance de transmission (TX Power), le CTCSS ou le DCS selon les besoins.

### ① Transmettre une appel de groupe

Veillez à ce que votre radio soit sur le canal approprié et que le groupe cible soit ajouté à votre liste de discussions.

Appuyez et maintenez la touche [PTT].

L'indicateur LED s'allume en rouge, signifiant que la transmission est en cours.

L'écran LCD affichera l'icône de la réunion groupale ainsi que le nom du groupe de conversation actif. Parlez clairement à travers le micro.

### ② Recevoir une appel de groupe

Lorsqu'une appel de groupe est reçue sur votre canal actif, l'indicateur LED s'allume en vert.

Affichage standard : l'écran affiche l'identifiant du groupe reçu ainsi que l'identifiant DMR du transmetteur.

Affichage de l'alias du locuteur : si la fonction d'alias TX Talker est activée sur le radiotéléphonie émetteur, votre écran affiche simultanément son identifiant DMR et son signe de appel.

Affichage de la base de données des contacts : Si vous avez importé la base mondiale de contacts DMR dans votre radio, l'écran affiche l'identifiant DMR de l'appelant, son nom, sa ville, son État, son pays, le type d'appel ainsi que l'icône correspondant à un appel entrant.

### ③ Appels privés numériques (réception et réponse)

Une appel privé permet une communication individuelle entre deux radios. Les deux appareils doivent utiliser la même fréquence, le même code de couleur et le même slot horaire, et les identifiants DMR de chacun doivent être présents dans leurs listes de contacts respectives.

Pour configurer une appel privée numérique en mode VFO après les opérations ci-dessus, il suffit de sélectionner un contact privé spécifique.

Recevoir un appel privé

Lorsqu'une appel privé entrant est dirigé vers votre identifiant DMR spécifique, l'indicateur LED s'allume en vert. Le haut-parleur se désactive et l'écran affiche l'icône « Appel privé » ainsi que l'identifiant DMR de l'appelant (ou son nom et son signe d'appel si ces informations sont stockées dans votre carnet d'adresses). Pour répondre : appuyez et maintenez la touche [PTT] pendant la fenêtre de délai pour répondre directement à cet utilisateur précis.

## Paramètres du menu principal

### 1. contacts (seulement en mode numérique)

Gérer ou consulter manuellement vos groupes de discussion DMR et vos contacts privés (p. 11).

Nouveau contact : Créez et enregistrez un nouveau contact en saisissant son identifiant DMR, son nom, le type d'appel et son signe d'appel (p. 11).

Compte à manche : saisissez directement une identité DMR pour effectuer une appel rapide (p. 11). Appuyez brièvement sur (#) pour passer entre l'identité de groupe et l'identité privée.

Pour les identifiants privés : accédez aux services supplémentaires tels que l'alerte d'appel, le contrôle de la radio et la mesure de la distance.

Pour les identifiants de groupe : appuyez sur (PTT) immédiatement après avoir saisi l'identifiant afin d'initier une appel de groupe.

Définir comme contact de transmission : sélectionnez un contact quelconque de votre liste et choisissez cette option pour le désigner comme destinataire par défaut des communications sur le canal actuel.

Alias de communication : Lorsque la fonction « TX avec alias » est activée, le nom de votre radio est transmis en même temps que votre voix. Si la radio réceptrice dispose également de cette fonction, votre nom s'affichera sur son écran pendant l'échange radio (QSO).

## **2. Message (seulement en mode numérique)**

Formats SMS : Sélectionnez le protocole souhaité dans le menu → Message → Formats.

M-SMS : Compatible intégralement avec les radios numériques Motorola.

Standard DMR : entièrement compatible avec les radios Ailunce HD1 et HD2.

Nouveau message : Écrivez un nouveau message texte. Utilisez (#) pour passer entre les modes d'entrée de texte (ABC, abc, 123).

Texte rapide : Envoyer des messages préconfigurés, programmés à l'aide du CPS (Logiciel de programmation informatique).

## **3. Journal des appels (seulement en mode numérique)**

En mode numérique, l'écran affiche l'appel dernier, les appels en provenance, les appels entrants ainsi que les appels manqués, et permet aux utilisateurs de consulter les contacts associés.

① Appel final : La liste « Appel final » affiche les informations relatives à l'identifiant du appelant. Elle vous permet d'utiliser le service d'appel privé associé à cette liste.

② En sortie : la liste des messages envoyés affiche le nom de l'appelant ainsi que le type de service privé utilisé.

③ Reçus : Affiche toutes les appels reçus et permet d'envoyer des appels privés via cette liste.

④ Appels non répondus : affiche tous les appels non répondus et permet de supprimer le contact concerné.

⑤ Contactez le service pour une appel privée :

a. Appel d'alerte : Envoie un son d'alerte au contact sélectionné. Idéal lorsque vous devez attirer immédiatement l'attention d'une personne.

b. Vérification radio : vérifie si la station de radio cible est active et accessible ; elle indique si l'autre partie vous entend ou est connectée.

c. Mesure de la distance : calcule la distance entre votre radio et la radio cible à l'aide des données de localisation GPS.

d. Activer la radio : réveille ou active à distance une radio en veille. Vous pouvez allumer une radio en mode veille depuis une distance.

e. Désactivation de la radio : Éteint ou désactive à distance la radio cible, obligeant celle-ci à se déclencher ou à entrer dans un état verrouillé, ce qui empêche toute transmission ou réception ultérieure.

## **4. Configuration et gestion de la scan**

① Scannage couleur : En mode numérique, le système analyse les signaux DMR entrants et identifie le code de couleur (CC 0 à 15) en usage. Cela est particulièrement utile lorsque vous devez déterminer le code de couleur approprié pour un répéteur ou une fréquence inconnus.

② Scanne CTCSS et scanne DCS : Lorsque le dispositif radio détecte un signal en provenance sur une fréquence donnée, il effectue automatiquement une analyse de tous les tons CTCSS ou codes DCS afin

d'identifier celui utilisé. Cela permet d'identifier rapidement le ton ou le code approprié pour accéder à un répéteur ou à un groupe de communication.

③ Liste de balayage : une liste configurable de canaux ou de fréquences destinée au balayage automatique. Vous pouvez modifier le nom de la liste, ajouter ou supprimer des canaux, définir les canaux prioritaires et choisir le mode de balayage.

④ réglage de la plage de fréquences : définit la plage de fréquences (limites supérieure et inférieure) pour l'analyse par VFO.

## **5. Configuration et gestion des zones**

Une zone est un dossier ou une banque pratique permettant de regrouper vos chaînes programmées (par exemple selon la localisation, le département ou l'équipe). La radio offre une gestion flexible des zones directement sur l'appareil, afin de vous aider à organiser de larges gammes de chaînes.

Zones maximales : Le radio prend en charge jusqu'à 250 zones distinctes.

Canaux par zone : Chaque zone peut accueillir un maximum de 64 canaux.

navigation et fonctionnalités du menu :

Pour gérer vos banques de canaux, accédez à : Menu → Paramètres → Informations sur les canaux → Zone

① Voir la liste des zones : accédez à ce menu pour consulter une liste complète de toutes les zones configurées actuellement sur le dispositif.

② Ajouter une nouvelle zone : sélectionnez cette option pour créer un dossier de zone entièrement nouveau directement depuis l'interface du clavier.

③ Ajouter un canal à une zone : ouvrez un profil de zone existant afin d'y insérer et d'attribuer manuellement une fenêtre de canal préprogrammée dans cette banque spécifique.

## **6. Configuration et gestion de la position**

① Activez le GPS ; l'icône de localisation s'allume alors sur l'écran d'attente jusqu'à ce que la position soit activée.

② Mode GPS : il prend en charge deux systèmes de localisation : le GPS et le BDS. Vous pouvez choisir le système adapté selon vos besoins.

③ Informations GPS : affiche les coordonnées actuelles de la station de radio.

④ Alarme de dérive : Alarme de géofence – Définissez un point de référence et une distance maximale. Le dispositif émet une alerte lorsque l'appareil dépasse le rayon défini par rapport au point de référence. Idéal pour surveiller les mouvements dans les opérations sur le terrain.

⑤ Obtenir la position GPS : récupérez directement la position via le système GPS (le GPS doit être activé et bien configuré).

⑥ réglage de la plage d'alerte : Éteignez l'alerte ou sélectionnez une distance.

## Paramètres de radio :

Menü #	Label de la fonctionnalité	Paramètres et définitions opérationnelles
1	Key Beep	Beep On : Émet un son audible chaque fois qu'un bouton du clavier est pressé. Beep Off : Silencie tous les sons générés par les boutons du clavier.
2	Backlight	Ajuste la durée d'utilisation actuelle ainsi que les limites de délai pour l'éclairage arrière de l'affichage LCD.
3	Day/Night Mode	Permet de passer du thème d'écran en mode Jour (arrière-plan clair) au thème en mode Nuit (arrière-plan sombre), avec un contraste élevé ou faible.
4	Brightness	Ajuste les niveaux de luminosité de l'écran actif à l'aide des touches [HAUT/BAISSE] ou le verrouille via le logiciel CPS.
5	Keypad Lock	Active ou désactive les autorisations système essentielles nécessaires pour verrouiller le clavier avant.
6	Key Lock	Auto : Verrouille automatiquement le clavier après 15 secondes d'inactivité de l'utilisateur. Manuel : L'utilisateur doit appuyer longuement sur la touche [*] pour verrouiller ou déverrouiller manuellement le clavier.
7	Lock Mode	Permet de définir précisément quels commandes physiques sont verrouillés lorsque la fonction de verrouillage est activée. Vous pouvez cibler des touches individuelles (TOP, Menu, Exit, SK1, SK2, Manette de canal, PTT) ou sélectionner « Tous » pour verrouiller l'ensemble du menu.
8	LED	Active ou désactive l'indicateur LED du statut physique situé en haut de la radio pendant la transmission (TX) et la réception (RX).
9	Power-On Password	Permet un accès sécurisé au dispositif. Lorsque cette fonction est activée, un code PIN de sécurité doit être saisi lors du démarrage de la radio. Pour la désactiver, il faut réentrer le mot de passe actif afin de vérifier l'autorisation.
10	VOX	Configurer les paramètres de transmission sans contact à commande vocale : • Commutateur VOX : permet d'allumer ou de désactiver la transmission sans main. • Niveau de gain et délai : Permet de régler les niveaux de sensibilité du micro ainsi que le temps d'attente entre la transmission et la réception du signal. • Plug-in EP Auto VOX : active automatiquement le traitement VOX dès que l'accessoire d'oreille est connecté à la prise audio.
11	Channel Display Mode	Détermine la manière dont les données du canal actif sont affichées sur l'écran de veille : numéro de canal, fréquence, nom (alias) ou fréquence + nom.
12	Hidden Mode	Il écrase la luminosité de l'écran et éteint les diodes indicatrices lors d'opérations secrètes ou à faible visibilité.
13	Auto Power-Off	Définit la durée d'un compte à rebours en mode veille, après laquelle la radio s'éteint automatiquement afin de prévenir une décharge excessive de la batterie.
14	Language Selection	Настройте язык текста, отображаемого в главном интерфейсе системы, на английский или китайский.
15	Menu Exit Time	Définit la durée automatique d'expiration (en secondes) avant que le dispositif ne

Menü #	Label de la fonctionnalité	Paramètres et définitions opérationnelles
		quitte le menu de paramètres d'inactivité et ne retourne à l'écran principal en mode veille.
16	PowerOnPicture	Personnalise l'agencement de l'écran de démarrage du système afin d'afficher soit l'image par défaut fabriquée, soit une image personnalisée téléchargée via le logiciel CPS.
17	Background	sélectionne les couleurs du thème d'accent de fond de l'interface utilisateur actif, ou applique une image de fond personnalisée téléchargée via le logiciel CPS.
18	Standby Color	écran d'accueil pour la couleur du texte utilisée.
19	CH Color A	Permet de personnaliser la couleur d'affichage spécifique pour l'affichage du canal Band A (supérieur).
20	CH Color B	Personnalise la couleur d'affichage spécifique pour l'affichage du canal Band B (inférieur).
21	Zone Color A	Personnalise la couleur de l'affichage du texte correspondant au nom de la zone Band A active.
22	Zone Color B	Personnalise la couleur de l'affichage du texte du nom de la zone Band B active.
23	Main Channel	Change la voie de priorité principale pour la transmission active entre la bande A (supérieure) et la bande B (inférieure).
24	Single Mode	Activé : change la disposition d'affichage en mode à bande unique pour une interface plus grande et simplifiée. Désactivé : Restaure le mode de surveillance en veille standard à double bande.
25	Message Alert	Active ou désactive une sonnerie de notification audible lors de la réception d'un message SMS entrant.
26	Call Ring	Active ou désactive une sonnerie d'alerte audible lors de la réception d'un appel vocal entrant.
27	Frequency Step	sélectionne les intervalles de réglage par pas de fréquence utilisés lors de la navigation en mode VFO : 2,5 kHz, 5 kHz, 6,25 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 15 kHz, 20 kHz, 25 kHz, 50 kHz ou 100 kHz.
28	Squelch Open Level	seuil de signal nécessaire pour déclencher le déclenchement du filtre de réduction de bruit du récepteur analogique.
29	Squelch Normal Level	Modifie les tolérances de réduction standard pour un fonctionnement analogique universel et sans bruit.
30	Squelch Tight Level	Installe un filtre de suppression rigoureux à seuil élevé afin de masquer les bruits de fond faibles et les interférences lointaines.
31	Power Save	Améliore l'autonomie de la batterie en interrompant cycliquement les routines de sondage du récepteur en arrière-plan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode d'économie 1:1 : mesure les fréquences actives pendant 100 ms, puis passe en mode veille à faible consommation d'énergie pendant 100 ms.</li> <li>• Mode d'économie 2:1 : mesure les fréquences actives pendant 200 ms, puis passe en mode veille à faible consommation d'énergie pendant 100 ms.</li> </ul>
32	Burst Tone	Configure les sons à décharge unique (par exemple, 1750 Hz) utilisés pour réveiller

Menü #	Label de la fonctionnalité	Paramètres et définitions opérationnelles
		les répéteurs analogiques. En mode veille analogique, appuyez et maintenez la touche [PTT] tout en appuyant sur [SK1] afin de diffuser le son.
33	Mic Gain Level	Regule les niveaux de sensibilité du micro interne (de bas à haut). Augmenter le gain accroît le volume du son émis dans les environnements calmes.
34	Fixed Time Mute	Un programme déclenche une fenêtre de temporisation au cours de laquelle toutes les sorties audio radio restent silencieuses.
35	Man Down	Active le capteur de déviation de sécurité. Si la radio reste horizontale au-delà du seuil d'alerte préétabli (configuré via CPS), elle déclenche une séquence de diffusion d'urgence.
36	Key Settings	Les cartes personnalisent les déclencheurs des raccourcis « Pression prolongée » et « Pression courte » aux boutons physiques TOP, UP, DOWN, SK1 et SK2.
37	CTCSS tail	sélectionne la méthode mécanique utilisée pour éliminer les pics de bruit de queue lors des finitions des transmissions analogiques, grâce à la signalisation CTCSS.
38	Non-Signaling tail	Définit les filtres d'élimination du bruit de queue utilisés lors des transmissions de réduction du porteur de base (en l'absence de signalisation sous-audible).
39	Channel Switch Type	Passage entre zones : permet à la poignée de canal de franchir sans interruption les frontières des zones et de parcourir l'ensemble des canaux système enregistrés. Changement de canal au sein de la zone : limite strictement le cycle du bouton de sélection des canaux aux canaux situés dans la zone actuellement choisie.
40	Time Zone	Настраивает параметр смещения часового пояса GMT, необходимый для точных расчетов времени
41	Time Display	Détermine si l'affichage de l'horloge système est visible sur l'interface de veille de l'écran d'accueil principal.
42	Data Mode Set	Définit manuellement ou synchronise automatiquement les métadonnées chronologiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrée manuelle de l'heure : appuyez sur la touche [#] pour passer alternativement entre les champs Année, Mois, Date et Heure ; ajustez les valeurs à l'aide des touches [HAUT/BAISSE] ou du clavier numérique.</li> <li>• Calibrage du GPS : synchronise automatiquement l'horloge du système à partir des données horaires satellitaires.</li> <li>• Formatage : Personnalise les paramètres de formatage de la date et de l'heure (affichage en 12 heures contre 24 heures).</li> </ul>
43	Channel Mode Lock	Lorsqu'elle est activée, la touche raccourcie [EXIT] est verrouillée, ce qui empêche tout changement accidentel entre les modes VFO et mémoire de canal sur l'écran en veille.
44	Roger Beep	Une sonnerie audible est transmise aux stations réceptrices dès que vous relâchez le bouton [PTT], indiquant que votre transmission est terminée.
45	Radio Mute	Lorsqu'il est activé, placer le radiotéléphone face vers le bas sur une surface plane silencieuse automatiquement l'enceinte interne.
46	Talk Permit tone	Active ou désactive un signal d'alerte sonore qui se déclenche après la pression sur

Menü #	Label de la fonctionnalité	Paramètres et définitions opérationnelles
		[PTT], vous indiquant que le canal est libre et que la position du répéteur numérique a été réservée avec succès pour votre parole.
47	Sound Mode	Ajuste les paramètres prédéfinis d'égalisation audio globale : sélectionnez « Extérieur » pour une augmentation du volume offrant une forte pénétration, ou « Intérieur » pour une fidélité équilibrée et peu distorsionnée.
48	Missed Call tone	Émet un son d'alerte audio intermittent lorsque une appel privée entrante directe est reçue mais n'est pas répondu.
49	Font	Permet de personnaliser les dimensions du texte affiché dans le système, tant dans les menus que sur les interfaces en veille.
50	Last Call Disp	Permet de définir si la telemétrie du appelant concernant la dernière transmission reçue reste affichée sur l'écran.
51	Voice	Active ou désactive les annonces automatiques de retour vocal lors de la navigation dans les menus ou du changement de chaîne.
52	Call In light	e l'écran de manière à ce qu'il s'allume automatiquement et active son éclairage arrière dès la réception d'un signal entrant actif.

## Paramètres personnalisés des touches ( boutons programmables )

La radio dispose de cinq boutons entièrement programmables : le bouton orange supérieur, le bouton « HAUT », le bouton « BAS », le bouton latéral 1 (SK1) et le bouton latéral 2 (SK2). Chaque bouton peut être associé à deux actions raccourcies indépendantes : l'une déclenchée par une pression brève, l'autre par une pression prolongée.

Pour personnaliser ces raccourcis, allez sur : Menu → Paramètres → Paramètres de radio → Paramètres des touches (Menu 36).

Label de fonction	Description et fonction
None	Désactive toute action par raccourci associée à la touche sélectionnée.
Channel Up	Augmente le numéro du canal actif.
Channel Down	Réduit le numéro du canal actif.
O-T-Call1-5	lance immédiatement une appel vocale ou envoie un message rapide à un contact pré défini.
Reverse	Échange les fréquences de réception (RX) et de transmission (TX) sur un canal de répéteur afin de permettre une surveillance directe.
SFR	Active ou désactive le mode répéteur monofréquencé localisé.
Hidden Mode	Il écrase la luminosité de l'écran et éteint les diodes indicatrices lors d'opérations secrètes ou à faible visibilité.
Channel Type SW	Échange rapidement le canal actuel entre les types disponibles : numérique, analogique, D+A (mélange numérique) ou A+D (mélange analogique).
FM Radio	Allume ou éteint le récepteur de radio FM commerciale.
Send APRS	Oblige à une transmission immédiate manuelle du paquet de position APRS actuel.
Home Screen	Quittent immédiatement tout sous-menu et ramènent l'affichage à l'écran principal de veille.

Lone Worker	Active la fonction de sécurité « Lone Worker », qui exige des vérifications périodiques de l'utilisateur afin d'éviter l'activation automatique d'une alarme de détresse.
Man Down	Active le capteur de pente intégré afin d'activer une séquence automatique de signalisation d'urgence si la radio reste horizontale pendant trop de temps.
Radio Mute	Silence immédiatement tout son en entrée provenant des haut-parleurs ainsi que les sons d'alerte du système.
Power Level	Modifie le niveau de puissance de sortie du transmetteur (par exemple entre Haute, Moyenne et Basse) afin de prolonger la durée de vie de la batterie.
Monitor	Contourne le filtre de réduction du bruit du récepteur sur les canaux analogiques afin de détecter des signaux faibles, éloignés ou non codés.
Keypad Lock	Active ou désactive le verrouillage physique du clavier afin de prévenir les appuyements accidentels sur les boutons.
Emg Off	Met fin à un état d'alarme d'urgence actif et ramène l'appareil en mode veille normal.
Emg On	Déclenche immédiatement l'alarme de détresse d'urgence préconfigurée ou la séquence d'appel d'urgence.
Squelch On/Off	Permet de passer entièrement du mode ouvert au mode fermé du circuit principal de réduction analogique.
Zone Up	Étapes pour accéder à la zone de banque ou de canal programmée suivante.
Zone down	Des étapes en bas vers la zone de banque ou de canal préprogrammée précédente.
Scram/Encrypt	Active l'inversion vocale et le chiffrement lorsqu'on utilise un canal analogique, ou le chiffrement numérique lorsqu'on utilise un canal numérique.
Day/Night Mode	Permet de passer entre l'affichage du écran LCD en mode Jour (alta luminosité) et en mode Nuit (faible éblouissement).
Scan	Démarré ou interrompt la lecture de sa liste de canaux actifs ou de la plage de fréquences du VFO.
Vox	Active ou désactive la transmission activée par voix (parlance sans main) pour le canal actuel.
Talk Around	Il contourne les paramètres de réglage du répéteur afin de transmettre directement sur la fréquence de sortie (récepteur) du répéteur pour une communication point à point.

## Référence au menu des informations sur le canal

Pour configurer des paramètres spécifiques pour chaque canal ou pour la disposition actuelle du VFO, accédez à :

Menu → Paramètres → Informations sur le canal

Consultez le tableau ci-dessous pour les descriptions détaillées des options de configuration disponibles pour les canaux analogiques :

Menü #	Label de la fonctionnalité	Paramètres et définitions opérationnelles
1	New Channel	Enregistre les configurations actuelles du VFO ou des canaux dans une zone de

		mémoire désignée. Si le numéro de canal sélectionné est déjà occupé, un message s'affiche : « Canal existant, remplacer ? »
2	Delete Channel	Supprime définitivement les données du slot de canal sélectionné de la liste de mémoire des canaux enregistrée.
3	Channel Type	sélectionne le format de fonctionnement du canal actif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numérique : Opérations DMR exclusivement numériques.</li> <li>• Analogique : Fonctionnalités FM analogiques standard.</li> <li>• Dig Mix Analog (D+A) : Transmet en mode numérique, mais surveille automatiquement les signaux entrants (numériques ou analogiques) et les désactive lorsqu'ils sont présents.</li> <li>• Ana Mix Digital (A+D) : Transmet en mode analogique, mais surveille automatiquement les signaux entrants (analogiques ou numériques) et les désactive lorsque nécessaire.</li> </ul>
4	Channel Name	Permet de personnaliser l'alias d'affichage du canal à l'aide d'un maximum de 20 caractères, incluant le texte déroulant. (Remarque : cette fonctionnalité n'est pas disponible en mode VFO, et le texte déroulant ne est disponible qu'à partir de la version du firmware V1.01.07.53.)
5	RX & TX Frequency	Affiche et définit les fréquences radio de réception (RX) et de transmission (TX) exactes pour le VFO ou le canal mémoire actuel.
7	TX Power	Sélectionnez les niveaux de puissance de transmission : faible, moyen et élevé.
8	Band Width	Définit les paramètres d'écartement des canaux pour le fonctionnement analogique : large (25 kHz) ou étroit (12,5 kHz).
9	TOT	Configure le seuil de délai de transmission. Il met automatiquement fin au signal émis par le transmetteur si le bouton PTT est maintenu en pression pendant plus longtemps que la durée prévue, évitant ainsi les interférences sur le canal.
10	R-CDC	Настраивает фильтры незаметных сигналов конфиденциальности для отслеживания приёма (RX): выберите из тонов CTCSS или кодов DCS.
11	T-CDC	Настраивает подслышные сигналы или коды конфиденциальности для шифрования передачи (TX).
12	C-CDC	Synchrone instantanément et applique le même ton CTCSS ou le même code DCS aux circuits d'émission et de réception simultanément.
13	Tx Admit	Définit les règles de transmission et les paramètres d'élégance des canaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoriser toujours : Envoie instantanément lorsque le bouton PTT est pressé, quel que soit l'état du canal.</li> <li>• Diffusion gratuite : La transmission n'a lieu que lorsque la fréquence actuelle est totalement silencieuse.</li> <li>• CT/DT incorrect : La transmission est bloquée si un ton sub-audible correspondant provenant d'un autre utilisateur est détecté activement.</li> <li>• Seulement pour la lecture (RX) : désactive complètement les fonctions de transmission, transformant ainsi le canal en une source de diffusion exclusive à l'écoute.</li> </ul>
14	Optional Signaling	Active des protocoles de signalisation sélective avancés. Sélectionnez DTMF pour activer les fonctionnalités d'appel à double ton sur le canal.

15	PTT-ID	Détermine à quel moment votre code d'identification DTMF unique est diffusé par radio : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éteint : désactive l'identifiant PTT.</li> <li>• BOT : Envoyez votre identifiant au début de la transmission.</li> <li>• EOT : Envoyez votre identifiant à la fin de la transmission.</li> <li>• Les deux : envoyez votre pièce d'identité au début et à la fin.</li> </ul>
16	RX Signaling System	Lièrè le canal à une configuration de décodage DTMF préconfigurée. Sélectionnez « Aucun » ou choisissez un profil de système DTMF programmé spécifique.
17	DTMF ID	Associez votre chaîne d'identifiant DTMF local unique au profil de canal. Choisissez « Aucun » ou saisissez le numéro d'identifiant système spécifique.
18	RX Sql Mode	Gère les règles de seuil pour désactiver la silenciation de votre haut-parleur radio : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporteur : Désactive le silence du haut-parleur dès qu'un signal RF actif est détecté.</li> <li>• Signau d'option : le silence est levé uniquement lorsque un code de signalisation sélectif correspondant (tel que le DTMF) est décodé.</li> <li>• CT/DT et Opt : Exige à la fois des tons CTCSS/DCS correspondants et des codes de signalisation sélectifs compatibles pour désactiver le silence.</li> <li>• CT/DT ou Opt : désactive le silence lorsque des tons CTCSS/DCS correspondants ou des codes de signalisation sélectifs correspondants sont détectés.</li> </ul>
19	Carrier Squelch	Permet de régler avec précision la sensibilité du filtre de réduction de bruit de base du récepteur : toujours (ouvert), normal ou serré.
20	Talk Around	Contouche l'infrastructure du répéteur. Lorsqu'il est activé sur un canal de répéteur, la station radio passe en mode simplex et émet directement à la fréquence de sortie (récepteur) du répéteur.
21	Reverse	Il remplace instantanément les fréquences programmées de transmission (TX) et de réception (RX) sur un canal de répéteur, vous permettant ainsi d'écouter directement les stations cibles.
22	Alarm System	<i>Attribue un profil de liste du système d'alerte d'urgence au canal. Note : Une liste valide doit être liée ici pour que le bouton d'accès rapide « Urgence » fonctionne correctement.</i>
23	Compander	Allumage/extinction : active les circuits de compression audio sur les canaux analogiques afin de réduire le bruit de fond et d'améliorer la netteté des voix faibles.
24	Scrambler	Permet le chiffrement par inversion vocale pour assurer une protection de base de la vie privée sur les fréquences analogiques. Choisissez « Éteindre » ou sélectionnez une valeur de fréquence d'inversion.
25	Scan List	Alloue à cette fenêtre une banque de séquences de balayage de chaînes préprogrammées. Une liste valide doit être sélectionnée pour que la fonction du bouton « Balayer » puisse être activée.
26	Lone Worker	Active le chronomètre automatique de décompte pour la sécurité personnelle sur le canal, garantissant que un signal d'urgence soit diffusé par radio en cas de perte de conscience.

## Paramètres d'information sur les canaux numériques

Pour configurer des paramètres opérationnels numériques spécifiques pour les canaux DMR (Radio mobile numérique), accédez à Menu → Paramètres → Informations sur le canal. Les paramètres suivants s'appliquent exclusivement au fonctionnement numérique et définissent la manière dont votre radio gère les réseaux, les groupes d'utilisateurs, les intervalles horaires et le chiffrement.

Menü #	Label de la fonctionnalité	Paramètres et définitions opérationnelles
9	TX Contact	Définit la cible de transmission par défaut pour le canal actuel. Sélectionnez un identifiant de groupe ou un identifiant privé dans votre liste des contacts prioritaires ou locaux. En appuyant sur [PTT], vous envoyez directement le message à ce destinataire.
10	TX Admit	Définit les paramètres de transmission des messages ainsi que les règles d'usage du canal : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoriser toujours : Envoie instantanément lorsque le bouton PTT est pressé, quel que soit l'état du canal.</li> <li>• Diffusion gratuite : La transmission n'a lieu que lorsque la fréquence actuelle est entièrement libre.</li> <li>• CC gratuit : Transmet lorsque la fréquence est libre ou lorsque un autre groupe utilise un code couleur différent ; la transmission n'est bloquée que si votre code couleur spécifique est occupé.</li> <li>• Seulement en mode lecture : désactive complètement la transmission, transformant ainsi le canal en flux exclusivement destiné à l'écoute.</li> </ul>
11	Radio ID	Configure l'identification DMR locale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun : valeur par défaut : utiliser l'identifiant DMR principal du système global de la radio.</li> <li>• Sélection d'identifiant : Remplace votre identifiant principal par un identifiant radio secondaire spécifique choisi dans votre liste prédéfinie (idéal pour gérer plusieurs profils d'utilisateur).</li> </ul>
12	Color Code	Définit la valeur du filtre de réduction numérique (de 0 à 15). Cela permet à plusieurs groupes d'utilisateurs de partager exactement la même fréquence physique sans se perturber mutuellement dans leur signal audio.
13	Time Slot	sélectionne la voie de transmission numérique active (slot 1 ou slot 2). Cette méthode utilise la technologie TDMA pour diviser un seul canal physique de 12,5 kHz en deux chemins de communication indépendants.
14	Encrypt	Allumage/extinction : Activer ou désactiver le chiffrement sécurisé de la voix et des données numériques pour le canal actuel.
15	Encrypt Type	<i>sélectionne la norme cryptographique pour la confidentialité vocale : Basic, AES ou ARC4. (Remarque : les clés cryptographiques personnalisées et les paramètres d'index doivent être préconfigurés à l'aide du logiciel CPS.)</i>
16	RX Group List	Lière une liste préprogrammée de groupes de réception numériques au canal, permettant à la radio de surveiller et de désactiver simultanément plusieurs groupes de conversation. Sélectionnez « Aucun » pour ne entendre que votre contact d'émission attribué.
17	Lone Worker	Allumage/extinction : active un chronomètre automatique de sécurité personnelle sur

		le canal, qui déclenche une alerte d'urgence par radio si l'utilisateur devient inconscient.
18	APRS Receiver	Allumage/extinction : Active ou désactive la capacité du récepteur à capturer, déchiffrer et enregistrer les paquets de télémétrie et de positionnement numériques APRS provenant des stations environnantes.
19	DMR Mode	Définit l'architecture du réseau numérique et la topologie opérationnelle du canal : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplex : communication directe point à point sur une seule fréquence.</li> <li>• Répéteur : fonctionnement standard à fréquence divisée utilisant une infrastructure externe.</li> <li>• Double canal : Gère et transmet les protocoles en mode direct à double canal sans l'aide d'un répéteur.</li> </ul>
23	Ranging	Allumage/extinction : active le suivi tactique de la distance. Il effectue automatiquement une requête et affiche la distance relative exacte ainsi que l'orientation entre deux radios de communication privées fonctionnant dans la ligne de visée.
24	SFR	Allumage/extinction : transforme votre appareil portable en un répéteur monofréquent localisé. L'appareil reçoit un paquet DMR dans une fenêtre temporelle et le retransmet simultanément sur la même fréquence, mais dans une fenêtre temporelle opposée.

## Opérations fonctionnelles avancées et détaillées

### 1 . Moniteur numérique

Ouvre le filtre de réception afin de surveiller les signaux DMR en dehors des restrictions de code couleur et de groupe de conversation du canal actuel. En fonctionnement normal, la radio ne reçoit que les signaux correspondant au code couleur et au groupe de conversation du canal actuel. Digital Monitor vous permet d'entendre toute activité sur cette fréquence.

Modifiez la fonction du moniteur numérique avant de vouloir afficher les codes de couleur et autres identifiants.

#### ① DigMoni CC:

Tout CC — reçoit les signaux indépendamment du code de couleur ;

Le même CC — ne reçoit que les signaux portant le code couleur du canal actuel.

#### ② ID de DigMoni :

– Toute identité : recevoir tous les identifiants de groupe de discussion ;

Même identifiant — ne recevez que le groupe de discussion actuel.

### 2 . Paramètres de chiffrement vocal et de données DMR

Afin de protéger vos communications contre toute écoute non autorisée, le radio prend en charge plusieurs normes de chiffrement numérique. Il peut stocker jusqu'à 32 clés de chiffrement distinctes, qui doivent être préconfigurées à l'aide du CPS (Logiciel de programmation informatique).

#### ① Vérification de l'état du chiffrement sur la radio

Pour consulter directement la configuration de chiffrement de votre canal actif sur l'appareil, accédez à : Menu → Paramètres du canal → Chiffrement → Type de chiffrement.

La radio prend en charge trois types de chiffrement distincts :

Basique : une méthode cristallographique simple et à faible charge de traitement pour assurer une confidentialité de base.

ARC4 : Un algorithme de chiffrement numérique standard industriel de 40 ou 128 bits.

AES : Norme avancée de chiffrement à haute sécurité (jusqu'à 256 bits) offrant une protection maximale des données.

### ② Configuration des clés à haute sécurité (AES et ARC4) via CPS

Connectez votre radio au PC et lancez le CPS.

Accédez à : Services DMR → Chiffrement.

Sélectionnez le type de chiffrement (AES ou ARC4) et saisissez vos valeurs clés personnalisées.

Contrainte de clé : Chaque valeur de clé peut avoir une longueur maximale de 64 caractères (hexadécimaux).

### ③ Configuration de l'加密 de base via CPS

Si vous choisissez d'utiliser le chiffrement de base plutôt que AES/ARC4, configurez-le dans les paramètres du canal :

Dans le CPS, accédez à : Informations sur le canal → Modifier le canal → Section numérique.

Localisez la section « Encrypt » et cochez la case pour l'activer.

Sélectionnez « Basic » comme type de chiffrement.

Définissez l'identifiant de clé de base que vous souhaitez.

Contrainte clé : la valeur numérique d'une clé de chiffrement de base doit être un entier et ne peut pas excéder 65535 (la valeur maximale en 16 bits).

## 3 . Mode de répéteur à fréquence unique (SFR)

Répéteur monofréquent (SFR) — L'appareil H1 peut fonctionner comme un répéteur DMR temporaire sur une seule fréquence, en transmettant le trafic entre deux radios situées dans des intervalles de temps distincts (TS1 et TS2).

configuration :

① Activer la SFR sur un canal numérique (menu 25 dans les Paramètres du canal).

② Définissez le canal en mode Double Slot (menu 20 dans les Paramètres du canal).

③ L'H1 fonctionne désormais comme un répéteur : deux autres radios DMR peuvent communiquer via lui en utilisant des intervalles de temps distincts.

Note : Toutes les autres radios membres communiquant via ce nœud SFR doivent également disposer de la fonctionnalité Dual-Slot ou Double-Slot activée.

## 4 . Configuration et fonctionnement de la fonction de balayage

### ① Attribution et activation des listes de balayage

a. Sélectionnez une liste de balayages : accédez à Menu → Paramètres → Informations sur le canal → Liste de balayages, puis choisissez la liste de balayages préprogrammée qui vous convient.

b. Précisez une touche raccourcie pour le scan : accédez à Menu → Paramètres → Paramètres de radio → Paramètres des touches.

c. Sélectionnez une touche programmable et attribuez sa fonction à « Scanné ».

- d. Activer/désactiver la balayage : retournez à l'écran d'accueil et appuyez sur la touche raccourcie attribuée pour démarrer ou interrompre le balayage.
- e. En mode canal : l'activation de la balayage effectue un parcours alternatif des canaux spécifiés dans votre liste de balayage actif.
- f. En mode VFO : l'activation de la balayage effectue une recherche dans les fréquences correspondant à votre plage VFO prédéfinie.

## ② Signaux avancés et lecture de codes

- a. Scanneur de codes couleur (DMR numérique) : Pour identifier un code couleur inconnu sur un canal numérique, allez dans « Scanne → Scanneur de couleur » pour commencer. Une fois le code détecté et affiché, appuyez sur le bouton [PTT] pour terminer la lecture et enregistrer la valeur.
- b. Scan CTCSS (analogique) : Pour déchiffrer des tons analogiques subaudibles, allez sur Scan → Scan CTCSS.
- c. Note : Le canal actuel doit déjà disposer d'un ton de remplissage CTCSS attribué avant que la lecture ne puisse démarrer. Appuyez sur le bouton [PTT] pour interrompre la lecture une fois celle-ci détectée.
- d. Scan DCS (analogique) : Pour déchiffrer les codes de confidentialité numériques sur un canal analogique, allez sur « Scan » → « Scan DCS ». Remarque : Le canal actuel doit déjà disposer d'un code DCS de remplacement attribué avant que la lecture ne puisse commencer. Appuyez sur le bouton [PTT] pour terminer la lecture une fois le code détecté.

## 5 . Diffusion radio FM

La radio est équipée d'un récepteur intégré de diffusion FM capable de stocker jusqu'à 32 chaînes FM prédéfinies grâce au CPS (Logiciel de programmation informatique).

### Comment accéder à la radio FM et naviguer dans son menu :

① Activer/désactiver la radio FM : accédez à Paramètres du menu → Paramètres de la radio → Radio FM pour activer ou désactiver la fonction de radio FM.

② Mode automatique de changement : une fois activé, la radio passe automatiquement du canal actuel à l'écran de diffusion FM.

③ Passer entre les modes VFO et canal de mémoire : appuyez longuement sur la touche [EXIT] pour passer du mode VFO FM (ajustement de fréquence) au mode canal FM (préprogrammé en mémoire).

### Fréquences et canaux de réglage :

① En mode canal : appuyez sur les touches [HAUT/BAISSE] ou tournez la manette de canal pour passer d'une station FM prédéfinie parmi les 32 enregistrées.

② En mode VFO : appuyez sur les touches [HAUT/BAISSE] pour passer d'une fréquence à l'autre par des incréments de 1 MHz.

③ Rotnez la manette de canal pour ajuster les fréquences avec précision, par pas de 100 kHz.

## 6 . Système d'alarme d'urgence

La fonction d'urgence vous permet d'envoyer des alertes de détresse immédiates ou de déclencher des sirènes locales en situation critique.

### 1. Mise en place du système d'urgence

Pour configurer un système d'urgence, accédez à : Menu → Alarme d'urgence → Liste des urgences, sélectionnez le numéro du système d'alarme souhaité, puis configurez les deux paramètres principaux suivants : Type d'urgence et Mode d'urgence.

#### **A. sélectionner le type d'urgence (comportement de votre radio sur place)**

- Sirene : Seule la radio locale émet une sirene d'alarme sonore ; aucun signal n'est transmis par voie aérienne.
- En mode régulier : la radio émet un son d'alarme local tout en transmettant simultanément une alerte par radio selon le mode d'urgence sélectionné.
- Silencieux : Le radiotéléphone reste entièrement silencieux et sans émission sonore, mais transmet discrètement l'alerte par ondes radio. Remarque : Dans ce mode, le dispositif ne peut recevoir aucun signal audio entrant tant que la fonction d'urgence n'est pas désactivée manuellement.
- Silencieux avec voix : la radio reste silencieuse visuellement et auditivement lors de la transmission de l'alerte, mais elle peut tout de même recevoir et désactiver le silence des signaux audio entrants normalement en situation d'urgence.

#### **B. sélectionner le mode d'urgence (way de fonctionnement de l'alerte en mode radio)**

- Alarme d'urgence : La radio ne transmet qu'une alerte de données ponctuelles au groupe cible ou au dispatcheur.
- Appel d'urgence : la radio contourne l'alerte de données et lance immédiatement un appel vocal à haute priorité vers votre contact d'urgence désigné.
- Alarme d'urgence avec appel : la radio transmet d'abord l'alerte de séquence de données, puis ouvre immédiatement le canal pour un appel vocal à haute priorité.

### **1. Aktiver l'alarme d'urgence**

Liens vers un canal : accédez aux paramètres de votre canal et attribuez la liste de systèmes d'urgence configurés au canal souhaité.

attribuer une touche : accédez aux paramètres des touches et attribuez un bouton programmable à la fonction d'urgence (par défaut, ce bouton est associé au bouton orange supérieur).

Déclencher l'alarme : en cas d'urgence, appuyez et maintenez la touche de raccourci attribuée pour activer immédiatement la séquence d'alarme de détresse.

## **7 . Configuration de l'appel à une touche et du texte rapide (accès par un seul toucher)**

En mode numérique, vous pouvez attribuer une touche raccourcie programmable pour lancer immédiatement un appel vocal de haute priorité ou envoyer un message texte à un contact spécifique, sans avoir à parcourir les menus.

Comment configurer une action à clé unique :

Accédez à : Menu → Liste des appels par touche unique → Modifier l'appel par touche unique, puis configurez les paramètres suivants :

- ① Sélectionnez le contact de destination : choisissez le contact DMR cible (identifiant privé ou identifiant de groupe) que vous souhaitez associer à cette raccourcie.
- ② Sélectionnez le type d'appel : Choisissez comment la raccourcie fonctionne lorsqu'elle est appuyée.

③ Appel vocal : lance immédiatement un appel vocal rapide vers le contact cible sélectionné en appuyant sur la touche correspondante.

④ Texte rapide : Transmet instantanément un message texte préconfiguré à votre contact de destination.

Note : Les messages de modèle utilisés pour la fonction « Texte rapide » doivent être préécrits et programmés dans le radiodiffuseur à l'aide du CPS (Logiciel de programmation informatique).

## 8 . Enregistrer un canal (programmation de la mémoire)

Vous pouvez rapidement enregistrer vos fréquences de fonctionnement et configurations actuelles dans une fenêtre de canal permanente, que ce soit en mode VFO ou en mode Canal.

### Instructions pas à pas :

① Configurez la fréquence et les paramètres de signalisation souhaités sur l'écran de veille.

② Accédez à : Menu → Paramètres → Informations sur le canal → Nouveau canal.

③ Précisez un numéro de canal : saisissez le numéro du slot de canal souhaité à l'aide du clavier.

④ Nommez le canal : saisissez un alias personnalisé pour le canal (nom) en utilisant la case de saisie texte.

⑤ Enregistrer : Appuyez sur la touche [Confirmer] pour enregistrer le canal dans la mémoire de votre radio.

### Surécriture d'une case existante :

Si vous sélectionnez un numéro de canal déjà utilisé, l'écran affichera une demande : « Le canal existe, remplacer ? »

Sélectionnez Oui pour remplacer les données existantes par vos nouvelles paramètres.

Sélectionnez « Non » pour revenir à l'écran d'entrée et choisissez un numéro de canal disponible.

## 9 . Importation d'une base de données de contacts DMR à grande échelle

La radio permet de stocker une vaste base de données digitale mondiale de contacts, pouvant contenir jusqu'à 500 000 contacts DMR. Cela permet à votre appareil d'afficher des informations complètes sur l'identité du appelant lors des réceptions en direct.

### Procédure d'importation pas à pas :

① Téléchargez la base de données : rendez-vous sur le centre de ressources officiel d'Ailunce à l'adresse <https://www.ailunce.com/ResourceCenter/>. Filtrez et générez la liste de contacts numériques en fonction du pays souhaité, des préférences de formatage et du modèle de radio, puis cliquez sur « Télécharger ».

② chargement dans CPS : lancez votre CPS (Logiciel de programmation informatique) sur votre ordinateur et accédez à la section « Contactes d'adresse locale ».

③ Importez le fichier : cliquez sur « Importer » dans ce menu pour charger le tableau de contacts DMR que vous avez téléchargé dans la base de données du logiciel.

④ Écrire sur la radio : connectez votre radio au PC à l'aide du câble de programmation, puis cliquez sur « Écrire » (ou « Télécharger ») pour transférer directement les données de la liste de contacts du CPS dans la mémoire de la radio.

## 10 . Reception en mode mixte (Mix Reception)

La fonction de réception en mode mixte permet à un seul canal de surveiller et de recevoir sans interruption à la fois le trafic numérique (DMR) et le trafic analogique, sans intervention manuelle.

### Comment activer la réception mixte :

Accédez à : Menu → Paramètres → Informations sur le canal → Type de canal.

Choisissez soit Dig Mix Analog, soit Ana Mix Digital selon votre préférence de transmission par défaut.

Option de menu	Affichage sur écran	Mode de transmission (TX)	Mode de réception (RX)
Extraction analogique par mélange	D + A	Transmette strictement en mode numérique.	<b>Détection automatique et désactivation du silence pour les signaux numériques ou analogiques entrants.</b>
Analyse numérique mixte	A + D	<b>Se transmet exclusivement en mode analogique.</b>	Détection automatique et désactivation du silence pour les signaux analogiques ou numériques entrants.

## 11 . Positionnement par GPS et mesure de distance (écartement)

La radio intègre un système de positionnement par satellite qui fournit des données géographiques en temps réel et permet de mesurer les distances tactiques entre utilisateurs en mode numérique.

### 1. Configuration de la GPS et paramètres du système

Accédez à Menu → Paramètres → Paramètres de radio → GPS pour configurer vos préférences de suivi :

① Intégrateur GPS : Activez cette option pour activer la localisation par satellite. L'icône GPS sur l'écran d'accueil clignotera jusqu'à ce qu'une connexion stable soit établie.

② Support du mode GPS : sélectionnez le réseau de constellations satellites de votre choix. Le dispositif prend en charge la localisation standard par GPS ou par BDS (BeiDou).

③ Test du démarrage : Lorsqu'il est activé, le dispositif effectue automatiquement une vérification d'autodiagnostic sur le module GPS dès l'allumage.

④ Informations GPS : Accédez à cet écran pour consulter vos données géographiques en temps réel actives, telles que la latitude, la longitude, l'altitude et la vitesse courante.

### 2. Alarme de dérive excessive (alerte de géofence)

Cette fonction suit vos déplacements par rapport à un point géographique fixe et déclenche une alerte sonore si vous sortez de la zone définie.

① Position de référence capturée : accédez au menu de calibrage pour enregistrer votre emplacement physique actuel comme point central de référence statique. (Le GPS doit d'abord disposer d'un verrouillage satellite stable.)

② Définir la plage de réglage : sélectionnez la valeur souhaitée pour le rayon de limite, ou choisissez « Éteindre » pour désactiver l'alarme du périmètre.

### 3. Mesure de la distance tactique (DMR – Ranging)

En mode numérique, vous pouvez obtenir en temps réel la distance et la direction d'un autre utilisateur. Remarque : les deux radios doivent avoir leurs fonctions GPS activées et être équipées d'un système de verrouillage par satellite valide pour que cette fonction fonctionne correctement.

## Méthode A : Mesure manuelle de la distance

Utilisez cette méthode pour envoyer manuellement une requête de localisation à un collègue lorsque nécessaire.

- ① Sur un canal numérique, ouvrez votre liste de contacts et mettez en évidence un contact privé.
- ② Appuyez sur le menu → Services supplémentaires → Mesure de la portée.
- ③ Votre radio transmettra un paquet de demande de localisation. Une fois reçu et analysé, votre écran affichera la distance précise, l'orientation et les coordonnées du destinataire par rapport à votre position.

## Méthode B : Mesure automatique de la distance (Auto-Ranging)

Utilisez cette méthode pour suivre en temps réel la distance relative d'un collègue spécifique.

- ① Accédez à Menu → Paramètres → Informations sur le canal → Contact de transmission, puis attribuez votre contact privé cible comme destinataire par défaut.
- ② Dans le même menu « Informations sur le canal », localisez le paramètre de mesure de distance et activez-le.
- ③ Retournez à l'écran principal de veille. Votre radio émettra automatiquement des signaux aux contacts désignés toutes les 10 secondes et mettra constamment à jour la distance respective entre ces contacts sur votre écran.

## NOTES CRITIQUES pour le fonctionnement :

Si la station de radio cible ne parvient pas à établir un verrouillage satellite, elle retournera des valeurs de coordonnées de 0, et l'écran affichera la distance sous forme de --.--.

Si la station de radio cible transmet des coordonnées valides, mais si votre station locale perd le verrouillage du satellite, la distance affichée restera tout de même --.--.

Une lecture précise de la distance ne sera calculée et affichée que lorsque les deux radios ont simultanément établi des liaisons GPS satellites valides et actives.

## 12 . Configurations de l'APRS (Système automatique de rapport des paquets)

La fonction APRS permet à votre radio de transmettre en temps réel des coordonnées GPS, des signes d'appel et des données tactiques aux réseaux mondiaux de suivi tels que aprs.fi.

Exigence en matière de mode numérique : le suivi numérique du système APRS nécessite l'utilisation d'un point d'accès MMDVM ou d'une passerelle réseau DMR active.

Exigence en mode analogique : le suivi APRS en mode analogique nécessite une connexion à un digipeater APRS local ou à un passerelle APRS TNC (Terminal Node Controller) situé à proximité.

### 1. Paramètres de base du système

Accédez à Menu → Paramètres → Paramètres de radio → APRS pour gérer les configurations principales :

Étiquette du paramètre	Optionnalités / Plage	Description et fonction
Modem APRS	Éteint / Analogique / Numérique	Déactive cette fonctionnalité ou permet de choisir entre les modes de modulation des données APRS analogiques (AFSK) et numériques (DMR).
Ma position	GPS / Manuel	GPS : utilise des données satellitaires en temps réel pour le suivi. Manuel : Permet l'entrée manuelle de coordonnées fixes en latitude et en longitude (idéal pour les opérations des stations de base).

Unités APRS	Métrique / Impériale	Permet de personnaliser les affichages de texte sur l'écran : • Distance : kilomètres (km) ou miles (mi) • Vitesse : km/h, nœuds ou mph • Altitude : mètres (m) ou pieds (ft)
Ringe APRS	Allumé / Éteint	Active ou désactive un son d'alerte audible lorsque un signal APRS entrant est décodé.
Liste APRS d'Ana	Afficher les données enregistrées	Affiche un journal complet de tous les balises analogiques APRS reçues et décodées. Sélectionnez une entrée pour consulter les données de télémétrie de suivi détaillées.
Créez la liste APRS	Afficher les données enregistrées	Affiche un journal complet de tous les messages Digital DMR APRS reçus et décodés. Sélectionnez une entrée pour consulter les données de télémétrie de suivi détaillées.

## 2. Contrôles de transmission du signal de balise

Configurez comment et quand votre radio diffuse sa position géographique :

Étiquette du paramètre	Optionnalités / Plage	Description et fonction
Transmetteur de balise	Automatique / Manuel / Intelligent	Auto : Transmet des paquets de données selon un chronomètre fixe. Manuel : Transmet les données de position par radio sur demande. Intelligent : active le système de balisage intelligent, qui ajuste dynamiquement les intervalles entre les paquets en fonction de votre vitesse de déplacement (configurée via CPS).
Intervalle de signalisation	De 30 à 60 minutes	Définit la durée temporelle fixe des transmissions de suivi automatique de position lorsque le mode émission du signal de repère est réglé sur « Automatique ».
Retard de transmission APRS	De 100 ms à 1000 ms	Une courte pause est appliquée après la pression ou le relâchement du bouton PTT avant que le modem ne commence à transmettre le paquet de données APRS.

## 3. Paramètres spécifiques au mode ( configuration analogique versus numérique )

### A. spécifications des paramètres APRS analogiques (ensemble Ana APRS)

① Rapport PTT : Lorsque cette fonction est activée, la radio envoie automatiquement un paquet APRS analogique dès que vous relâchez le bouton [PTT] après avoir terminé votre conversation.

② Mon signe de communication : saisissez votre signe officiel de radio amateur suivi d'un suffixe SSID (par exemple, NOCALL-7 pour les appareils portables). La valeur par défaut est NOCALL-1.

③ Saisissez un message texte court personnalisé (par exemple, des mises à jour d'état ou des informations sur l'équipement) pour le afficher à côté de votre marqueur sur des plateformes de cartographie telles qu'aprs.fi.

④ CHARTE DE TRAITAGE : Définit le chemin de routage et de relais des paquets. Le chemin par défaut universel pour les réseaux étendus est WIDE1-1.

⑤ Mon symbole : Choisissez une icône graphique (par exemple une personne en marche, un vélo ou une maison) pour représenter votre station sur les cartes en temps réel d'APRS.

⑥ Fréquence Tx : Choisissez si le modem émet sur la fréquence du canal actuellement sélectionné ou sur des fréquences nationales dédiées conformes à la norme APRS (par exemple, 144,390 MHz en Amérique du Nord).

## **B. spécifications des paramètres du APRS numérique (ensemble Dig APRS)**

① Rapport PTT : Lorsque cette fonction est activée, la radio transmet automatiquement un bloc de données numériques DMR APRS par radio dès la pression du bouton [PTT].

② Canal de rapport : Sélectionne le canal numérique programmé spécifique ou le groupe de données dédié destiné à transmettre vos paquets de télémétrie DMR APRS en sortie.

③ Événement d'erreur : Lorsqu'il est activé (par défaut), il permet au logiciel de déchiffrer les paquets numériques entrants présentant de légères désaccords de parité mais des en-têtes de données valides, garantissant ainsi que vous ne manquez aucun paquet dans les zones à signal faible.

## **13 . fonction DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency)**

La signalisation DTMF utilise des tons audibles à plusieurs fréquences pour initier des appels sélectifs, identifier les émetteurs et contrôler des systèmes automatisés à distance sur des canaux analogiques.

### **1. Transmettre et recevoir des appels DTMF**

#### **A. Transmission DTMF (appels sortants)**

① Prédefinition des identifiants de contacts dans le programme : accédez à Menu → Livraison → Liste des livraisons → DTMF1 pour modifier et enregistrer les identifiants de radios cibles ainsi que leurs noms de contacts personnalisés.

② Configuration de votre identifiant DTMF local : votre identifiant d'appareil personnel peut être préconfiguré à l'aide du CPS (Logiciel de programmation informatique) ou modifié directement sur l'appareil dans « Informations sur le canal » → « Identifiant DTMF ».

③ Codage automatique : En appuyant sur le bouton [PTT], la radio code et transmet automatiquement votre identifiant DTMF local ainsi que celui du contact cible par radio.

④ Appel manuel : Vous pouvez également envoyer des signaux DTMF sur demande depuis l'écran de veille en saisissant directement l'identifiant du destinataire à l'aide du clavier numérique.

#### **B. Reception DTMF (appels entrants)**

① Définissez un système de signalisation : accédez à Menu → Informations sur le canal → Signalisation optionnelle, puis sélectionnez votre système DTMF désigné.

② Sélectionnez les paramètres de silenciation : choisissez le mode de silenciation de réception que vous préférez. Lorsque la radio décrypte avec succès un identifiant DTMF entrant correspondant, elle vous en informera et affichera l'un des codes suivants sur l'écran :

③ C-XXX (Appel privé) : Indique un appel privé sécurisé, individuel et spécifiquement adressé à vous. [XXX représente l'identifiant DTMF unique du transmetteur.]

④ A-XXX (Appel de groupe) : Indique un appel de groupe sélectif entrant ou une diffusion destinée à plusieurs utilisateurs. [XXX représente l'identifiant DTMF unique du transmetteur.]

### **2. Configuration et fonctionnement de l'ID PTT**

La fonction d'identification PTT transmet automatiquement votre code d'identification DTMF unique chaque fois que vous parlez, permettant aux radios réceptrices d'identifier immédiatement qui parle.

① Activer la signalisation DTMF : sur le canal analogique choisi, accédez à Menu → Paramètres → Informations sur le canal → Signalisation optionnelle, puis sélectionnez DTMF.

② Sélectionnez le mode de transmission du temps d'identification (options d'ID PTT) : accédez au menu de paramétrage de l'ID PTT et choisissez à quel moment le signal sonore d'identification doit être transmis.

a. Éteint : désactive cette fonctionnalité ; aucun identifiant PTT n'est envoyé.

b. BOT ( début de transmission ) : Transmet immédiatement votre identifiant DTMF lorsque vous appuyez sur le bouton [PTT].

c. EOT (Fin de transmission) : Transmet votre identifiant DTMF dès que vous relâchez le bouton [PTT].

d. Les deux : transmettent votre identifiant DTMF deux fois — une fois lorsque vous appuyez sur [PTT] et une nouvelle fois lors de sa libération.

3. Configurer le décodeur de réception : Pour garantir que votre radio puisse décoder et suivre correctement les identifiants PTT en provenance d'autres utilisateurs tout en transmettant les vôtres, accédez à Menu → Informations sur le canal → Système de signal de réception, puis associez cette configuration au système DTMF actif correspondant.

4. Affichage de l'identifiant du appelant : Lorsqu'il est configuré correctement, l'identifiant PTT du radiotéléphone émetteur s'affiche automatiquement en flottant sur votre écran LCD pendant les réceptions actives.

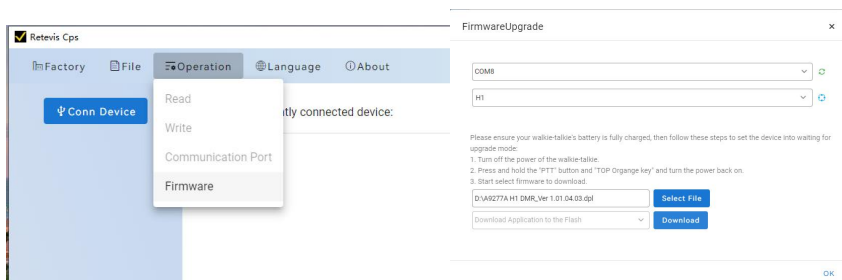
## 14 . Procédure de mise à niveau du firmware (mode DFU)

① Éteignez la radio.

② Appuyez et maintenez simultanément sur le bouton (PTT) et le bouton orange supérieur, tout en tournant la manette d'alimentation.

③ L'indicateur LED clignote en rouge, confirmant que le dispositif a réussi à entrer en mode DFU.

④ Connectez la radio à votre ordinateur avec le câble de programmation, ouvrez le logiciel CPS, accédez à « Opérations » → « firmware », sélectionnez le fichier de mise à jour .dpl valide et cliquez sur « Télécharger ».



## 15 . Réinitialisation de l'appareil

① Éteignez la radio.

② Appuyez et maintenez simultanément sur le bouton (PTT), le bouton du clavier latéral 1 (situé sous le PTT) et le bouton du menu.

③ Allumez la radio en maintenant ces trois boutons.

④ L'écran affichera « Data Initial » pour indiquer que toutes les paramétrages, les valeurs du VFO et les canaux sont rétablis aux valeurs par défaut de l'usine.

Liste CTCSS/DCS

CTCSS

N°	Fréquence	N°	Fréquence	N°	Fréquence	N°	Fréquence	N°	Fréquence
1	67	2	69.3	3	71.9	4	74.4	5	77
6	79.7	7	82.5	8	85.4	9	88.5	10	91.5
11	94.8	12	97.4	13	100	14	103.5	15	107.2
16	110.9	17	114.8	18	118.8	19	123	20	127.3
21	131.8	22	136.5	23	141.3	24	146.2	25	151.4
26	156.7	27	159.8	28	162.2	29	165.5	30	167.9
31	171.3	32	173.8	33	177.3	34	179.9	35	183.5
36	186.2	37	189.9	38	192.8	39	196.6	40	199.5
41	203.5	42	206.5	43	210.7	44	218.1	45	225.7
46	229.1	47	233.6	48	241.8	49	250.3	50	254.1

DCS

N°	Code	N°	Code	N°	Code	N°	Code	N°	Code
1	D023N	2	D025N	3	D026N	4	D031N	5	D032N
6	D036N	7	D043N	8	D047N	9	D051N	10	D053N
11	D054N	12	D065N	13	D071N	14	D072N	15	D073N
16	D074N	17	D114N	18	D115N	19	D116N	20	D122N
21	D125N	22	D131N	23	D132N	24	D134N	25	D143N
26	D145N	27	D152N	28	D155N	29	D156N	30	D162N
31	D165N	32	D172N	33	D174N	34	D205N	35	D212N
36	D223N	37	D225N	38	D226N	39	D243N	40	D244N
41	D245N	42	D246N	43	D251N	44	D252N	45	D255N
46	D261N	47	D263N	48	D265N	49	D266N	50	D271N
51	D274N	52	D306N	53	D311N	54	D315N	55	D325N
56	D331N	57	D332N	58	D343N	59	D346N	60	D351N
61	D356N	62	D364N	63	D365N	64	D371N	65	D411N
66	D412N	67	D413N	68	D423N	69	D431N	70	D432N
71	D445N	72	D446N	73	D452N	74	D454N	75	D455N
76	D462N	77	D464N	78	D465N	79	D466N	80	D503N
81	D506N	82	D516N	83	D523N	84	D526N	85	D532N
86	D546N	87	D565N	88	D606N	89	D612N	90	D624N
91	D627N	92	D631N	93	D632N	94	D645N	95	D654N
96	D662N	97	D664N	98	D703N	99	D712N	100	D723N
101	D731N	102	D732N	103	D734N	104	D743N	105	D754N
106	D023I	107	D025I	108	D026I	109	D031I	110	D032I
111	D036I	112	D043I	113	D047I	114	D051I	115	D053I
116	D054I	117	D065I	118	D071I	119	D072I	120	D073I

## Liste CTCSS/DCS

## CTCSS

N°	Fréquence	N°	Fréquence	N°	Fréquence	N°	Fréquence	N°	Fréquence
121	D074I	122	D114I	123	D115I	124	D116I	125	D122I
126	D125I	127	D131I	128	D132I	129	D134I	130	D143I
131	D145I	132	D152I	133	D155I	134	D156I	135	D162I
136	D165I	137	D172I	138	D174I	139	D205I	140	D212I
141	D223I	142	D225I	143	D226I	144	D243I	145	D244I
146	D245I	147	D246I	148	D251I	149	D252I	150	D255I
151	D261I	152	D263I	153	D265I	154	D266I	155	D271I
156	D274I	157	D306I	158	D311I	159	D315I	160	D325I
161	D331I	162	D332I	163	D343I	164	D346I	165	D351I
166	D356I	167	D364I	168	D365I	169	D371I	170	D411I
171	D412I	172	D413I	173	D423I	174	D431I	175	D432I
176	D445I	177	D446I	178	D452I	179	D454I	180	D455I
181	D462I	182	D464I	183	D465I	184	D466I	185	D503I
186	D506I	187	D516I	188	D523I	189	D526I	190	D532I
191	D546I	192	D565I	193	D606I	194	D612I	195	D624I
196	D627I	197	D631I	198	D632I	199	D645I	200	D654I
201	D662I	202	D664I	203	D703I	204	D712I	205	D723I
206	D731I	207	D732I	208	D734I	209	D743I	210	D754I

## Guide de dépannage

Si votre radio présente des problèmes de fonctionnement, veuillez consulter le tableau ci-dessous pour connaître les symptômes courants et leurs solutions recommandées avant de contacter le service client.

Symptôme	Cause potentielle	Solution recommandée
Aucune alimentation : la radio ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La batterie peut être complètement épuisée.</li> <li>• La batterie ne peut pas être correctement installée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharger la batterie ou la remplacer par une batterie entièrement chargée.</li> <li>• Retirez le pack de batterie et remettez-le en place de manière sûre jusqu'à ce qu'il s'engage solidement.</li> </ul>
Durée de batterie courte après une charge complète	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La batterie a atteint la fin de sa durée de vie utile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le pack de batteries ancien par une batterie de remplacement neuve et authentique.</li> </ul>
Impossibilité de communiquer avec les membres du groupe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La radio se trouve hors de la portée de communication efficace.</li> <li>• Les configurations des canaux ne correspondent pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approchez-vous davantage de vos membres d'équipe afin d'éliminer les obstacles liés à la distance ou au relief.</li> <li>• Vérifiez que les paramètres de votre canal, de sa fréquence et de son code de confidentialité (CTCSS/DCS/code couleur/slot horaire) sont identiques à ceux des radios de votre groupe.</li> </ul>
Vous entendez des conversations indésirables sur votre canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une autre équipe dans votre environnement utilise la même fréquence ou les mêmes paramètres de confidentialité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifiez le code de confidentialité sous-sonore (CTCSS/DCS) ou les paramètres du code couleur sur tous les radios de votre groupe.</li> </ul>
La radio continue d'émettre des bip constants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le canal sélectionné est vide ou non programmé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournez la poignée du canal vers le canal actif, ou connectez la radio à votre ordinateur pour programmer la bande de canal sélectionnée via le CPS.</li> </ul>
La radio ne s'allume pas après une mise à jour du firmware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La version de firmware ou le type de fichier incorrect ont été appliqués au dispositif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez la radio en mode de mise à jour DFU (tenez [PTT] + [ bouton orange supérieur ] pendant l'allumage ) et réprogrammez avec le fichier de firmware officiel correspondant.</li> </ul>

## **ATTENTION**

Les instructions pour l'utilisateur doivent être fournies avec le dispositif lors de sa transmission à d'autres utilisateurs.

### **Modification et ajustement non autorisés**

Toute modification ou ajustement non expressément approuvé par la partie responsable du respect des règles peut annuler l'autorisation accordée à l'utilisateur par les services locaux de gestion de la radio pour exploiter cette station et ne doit donc pas être effectuée. Afin de respecter les exigences applicables, tout réglage du transmetteur ne doit être réalisé que par une personne certifiée ou sous sa supervision.

Être techniquement qualifié pour effectuer les entretiens et réparations des émetteurs dans les services mobiles privés et les services fixes, tel que certifié par un représentant de l'utilisateur de ces services. Le remplacement de tout composant de l'émetteur (crystal, semi-conducteur, etc.) non autorisé par les autorités locales chargées de la réglementation radio peut constituer une infraction aux règles en vigueur.

### **Licence de radio**

Les gouvernements maintiennent les radios sous classification. Les radios bidirectionnelles ne peuvent être utilisées que sur des fréquences autorisées, réglementées par les autorités locales de régulation radiophonique (telles que la FCC, l'ISED, l'OFCOM, l'ANFR, le BFTK, la ComReg ou la Bundesnetzagentur, entre autres). Pour obtenir des informations détaillées sur la classification et l'utilisation de vos radios bidirectionnelles, veuillez contacter les services locaux chargés de la gestion des radiodiffusions. L'utilisation de cette radio hors du pays où elle est destinée à être distribuée est soumise aux réglementations gouvernementales et peut être interdite.

### **Informations de conformité CE**

(Déclaration de conformité UE simplifiée) Shenzhen Retevis Technology Co., Ltd. déclare que cet équipement radio est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives RED 2014/53/UE, RoHS 2011/65/UE et DEEE 2012/19/UE. Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse suivante : [www.retevis.com](http://www.retevis.com).

Restrictions d'utilisation : Ce produit peut être utilisé dans les pays et régions suivants : Allemagne, Belgique (BE), Bulgarie (BG), République tchèque (cz), Danemark (DK), Espagne (DE), Estonie (EE), Irlande (IE), Grèce (EL), France (FR), Croatie (HR), Italie (IT), Chypre (cy), Lettonie (LV), Lituanie (LT), Luxembourg (LU), Hongrie (HU), Malte (MT), Pays-Bas (NL), Autriche (AT), Pologne (PL), Portugal (PT), Roumanie (RO), Slovénie (SI), Slovaquie (sk), Finlande (FI), Suède (SE) et Royaume-Uni (UK). Les informations relatives au pays d'utilisation prévu sont indiquées sur l'emballage.

Cette radio utilise des bandes de fréquences dont l'utilisation requiert une licence. Veuillez vous assurer de posséder une licence ou une autorisation de radioamateur valide avant toute utilisation.

### **Modification et ajustement non autorisés**

Toute modification ou changement non expressément approuvé par la partie responsable du respect des règles peut annuler l'autorisation accordée à l'utilisateur par les services locaux de gestion de la radio pour exploiter cette station, et ne doit donc pas être effectuée. Afin de respecter les exigences applicables, les réglages du transmetteur ne doivent être effectués que par une personne certifiée comme techniquement qualifiée pour assurer l'entretien et la réparation des transmetteurs dans les services mobiles privés et fixes, et ce sous la supervision d'une telle personne, conformément à la certification délivrée par un représentant de l'utilisateur de ces services. Le remplacement de tout composant du transmetteur (crystal,

semi-conducteur, etc.) non autorisé par les services locaux de régulation des radiodiffusions en matière d'autorisation d'équipement pour cette station radio peut constituer une violation des règles.

Avertissement : toute modification de cet appareil afin de recevoir les signaux de service des téléphones cellulaires est interdite en vertu des règles de la FCC et de la législation fédérale.

### Élimination

Le symbole de conteneur roulant marqué en croix sur votre produit, votre documentation ou votre emballage vous rappelle que tous les produits électriques et électroniques, ainsi que les batteries ou accumulateurs, doivent être déposés dans les points de collecte désignés à la fin de leur durée de vie utile. Ne les jetez pas comme déchets municipaux non triés ; déposez-les conformément aux règles applicables. Les lois et règles de votre région.



### Sécurité RF

Ce radiocommunicateur bidirectionnel utilise l'énergie électromagnétique du spectre des fréquences radio (FR) pour assurer la communication entre deux utilisateurs ou plus à distance. L'énergie FR, lorsqu'elle est utilisée de manière inappropriée, peut provoquer des dommages biologiques. Pour en savoir plus sur ce qu'est l'exposition aux énergies FR et sur la manière de la maîtriser afin de respecter les limites d'exposition FR établies, veuillez consulter les sites web suivants : <http://www.who.int/en/>

Ne transmettez pas plus de 50 % du temps du facteur de charge nominal. Il est essentiel de ne transmettre que les informations nécessaires ou moins encore, car la radio ne génère une exposition mesurable aux énergies RF que lorsque

La transmission est évaluée en fonction des normes de conformité. Pour les utilisateurs souhaitant réduire encore leur exposition aux ondes radio, certaines mesures efficaces comprennent :

- Réduisez le temps passé à utiliser votre appareil sans fil.
- Utilisez un haut-parleur, un écouteur, un casque ou tout autre accessoire sans contact pour réduire la proximité avec la tête et ainsi limiter l'exposition de celle-ci.

Si les écouteurs filaires peuvent transmettre une certaine quantité d'énergie vers la tête et que les écouteurs sans fil émettent également une faible quantité d'énergie RF, tous deux éliminent la principale source d'énergie RF — le dispositif portatif — de la zone proche de la tête, ce qui permet de réduire considérablement l'exposition totale à cette énergie.

- Augmentez la distance entre les appareils sans fil et votre corps.
- Cette radio est conçue pour un usage exclusivement professionnel ou contrôlé et est classée comme telle.

Les environnements professionnels ou contrôlés désignent des lieux où une exposition peut être subie par des personnes conscientes du risque d'exposition, notamment en raison de leur emploi ou de leur activité professionnelle. Cela implique que les dispositifs radiologiques ne doivent être utilisés que par des individus conscients des dangers et des moyens permettant de les minimiser ; ils ne sont pas destinés à être utilisés dans une population générale ou dans un environnement non contrôlé.

- **Mode portatif**



Pour contrôler votre exposition et vous assurer du respect des limites d'exposition prévues pour les environnements réglementés, suivez toujours la procédure suivante :

Pour répondre aux appels, relâchez le bouton PTT.

Pour transmettre (parlant), appuyez sur le bouton « Push-to-Talk » (PTT) situé devant votre visage.

Tenez la radio en position verticale, en maintenant le micro (ainsi que les autres composants de l'appareil, y compris l'antenne) à au moins 2,5 cm du nez ou des lèvres.

Interférence et compatibilité électromagnétiques

Presque tous les appareils électroniques sont sensibles aux interférences électromagnétiques (EMI) si ils ne sont pas suffisamment blindés, conçus ou configurés de manière à assurer leur compatibilité électromagnétique.

Lors des transmissions, votre radio génère de l'énergie RF qui peut provoquer des interférences avec d'autres appareils ou systèmes. Pour éviter ces interférences, éteignez la radio dans les zones où des signaux l'interdisent, telles que les hôpitaux ou les établissements de santé.

- Les personnes portant un stimulateur cardiaque, un défibrillateur cardioversant implantable (DCI) ou d'autres dispositifs médicaux implantables actifs doivent
  - Consultez vos médecins concernant le risque potentiel d'interférences provoquées par les émetteurs à fréquence radio, notamment les radios portables (les dispositifs médicaux mal blindés peuvent être plus sensibles aux interférences).
  - Éteignez immédiatement la radio si vous avez des motifs de soupçonner une interférence.
  - Ne portez pas la radio dans une poche thoracique ni près du site d'implantation ; utilisez-la du côté opposé au corps par rapport au dispositif implantable afin de minimiser les risques d'interférences. Aides auditives : certaines radios sans fil numériques peuvent interférer avec certains appareils auditifs. En cas d'interférence, vous pouvez consulter le fabricant de votre appareil auditif pour discuter d'éventuelles solutions alternatives.

• Autres dispositifs médicaux : Si vous utilisez un autre dispositif médical personnel, consultez le fabricant de votre appareil pour vérifier si celui-ci est suffisamment protégé contre les énergies radiofréquentielles. Votre médecin peut vous aider à obtenir ces informations.

Éteignez votre radio dans les conditions suivantes :

- Éteignez votre radio avant d'entrer dans toute zone présentant une atmosphère potentiellement dangereuse ou explosive. Seuls les types de radios qui sont

Des termes particulièrement adaptés doivent être utilisés dans des domaines tels que « intrinsèquement sûr ». Remarque : les zones présentant une atmosphère potentiellement explosive mentionnées ci-dessus comprennent les capots de détonation, les zones de détonation, les gaz inflammables, les particules de poussière, les poudres métalliques et les poudres de céréales ; les zones de ravitaillement, telles que celles situées sous les ponts des bateaux ; les installations de transfert ou de stockage de carburants ou de produits chimiques ; les zones où l'air contient des substances chimiques ou des particules (telles que les céréales, la poussière ou les poudres métalliques) ; ainsi que toute autre zone où il est généralement

recommandé d'éteindre le moteur du véhicule. Les zones présentant des atmosphères potentiellement explosives sont souvent signalées, mais pas toujours.

### **Utilisation des appareils de communication pendant la conduite**

- Vérifiez constamment les lois et réglementations relatives à l'utilisation des radios dans les zones où vous circulez. L'utilisation de dispositifs de communication, tels que les radios portables, peut être interdite.
- Accordez toute votre attention à la conduite et à la route.
- Utilisez la fonction de commande sans main si disponible.
- Sortez de la route et gardez votre véhicule avant de passer ou de répondre à un appel, si les conditions de circulation ou les règlements le demandent.
- Ne placez pas une radio portable dans la zone située au-dessus d'un airbag ou dans la zone de déclenchement de l'airbag.

Le radiomètre peut être projeté avec une forte force et causer des blessures graves aux occupants du véhicule lorsque le airbag s'inflète.

### **Protégez votre audition**

- Utilisez le volume le plus bas nécessaire pour accomplir votre travail. Augmentez-le uniquement lorsque vous êtes dans un environnement bruyant.
- Limitez la durée d'utilisation des casques ou des écouteurs à un volume élevé.
- Lors de l'utilisation du radiotéléphonique sans casque ou écouteur, ne placez pas le haut-parleur directement contre votre oreille.
- Utilisez les écouteurs avec précaution : une pression sonore excessive peut entraîner une perte auditive.

ATTENTION : L'exposition à des bruits intenses provenant de toute source pendant de longues périodes peut affecter temporairement ou durablement votre audition.

Plus le volume de la radio est élevé, moins de temps est nécessaire avant que votre audition ne soit affectée. Les lésions auditives causées par des bruits intenses peuvent parfois être indétectables au départ et exercer un effet cumulatif.

### **Sécurité des batteries**

- Avertissement : maintenez les batteries neuves ou usagées hors de portée des enfants.
- En cas de fuite de liquide de la batterie, évitez que celui-ci ne entre en contact avec la peau ou les yeux. Si un contact est survenu, rincez immédiatement la zone concernée à l'eau abondante et consultez un médecin sans attendre.
- Si une radio ou une batterie a été immergée dans l'eau, veuillez la sécher et la nettoyer avant utilisation. Ne pas la sécher avec d'appareils ou des sources de chaleur telles qu'un sèche-cheveux ou un four à micro-ondes. Si la radio a été exposée à une substance corrosive (par exemple, de l'eau salée), rincez-la et la batterie dans de l'eau claire, puis séchez-les.

Étant donné que les batteries sont sensibles aux températures élevées lors de leur stockage, conservez-les dans un endroit frais et sec. La température recommandée doit se situer entre +10 °C et +25 °C, et ne doit jamais dépasser +30 °C. Les batteries ne doivent donc pas être rangées à proximité des radiateurs ou des chaudières, ni exposées à la lumière directe du soleil.

Il convient d'éviter les extrêmes d'humidité (une humidité relative inférieure à 35 % ou supérieure à 95 % pendant des périodes prolongées), car ceux-ci sont néfastes tant pour les batteries que pour leur emballage. Bien que la durée de conservation des batteries à température ambiante soit satisfaisante, elle s'améliore à

des températures plus basses lorsqu'on prend des précautions spécifiques. De même, le réchauffement accéléré est nocif.

Laisser une batterie dans un environnement à température extrêmement élevée peut entraîner une explosion ou la fuite de liquides ou de gaz inflammables.

Une batterie exposée à une pression atmosphérique extrêmement faible peut entraîner une explosion ou une fuite de liquide ou de gaz inflammable.

Le connecteur de l'adaptateur est considéré comme un dispositif de déconnexion. La prise doit être installée à proximité de l'équipement et facilement accessible.

Liste des accessoires autorisés

- Contactez Retevis pour obtenir de l'aide concernant les réparations et les services.

Pour consulter la liste des accessoires approuvés par Retevis pour votre modèle de radio, rendez-vous sur le site web : <http://www.Retevis.com>



# Ailunce H1

## Руководство по использованию (RU)

## Безопасность и обзор

Этот портативный радиоприёмник профессионального класса сочетает передовые технологии цифрового мобильного радио (DMR) с традиционными аналоговыми возможностями FM-связи, обеспечивая высокую гибкость в коммуникациях. Разработанный для максимальной эффективности, надёжности и простоты использования в условиях полевой эксплуатации, Ai1upse H1 позволяет командам бесперебойно взаимодействовать в тех моментах, когда результаты имеют решающее значение. Мы уверены, что его полный спектр функций, чрезвычайно качественный цифровой звук и прочная конструкция превзойдут ваши ожидания в плане коммуникационных возможностей.

## Безопасность продукта и воздействие радиочастотных сигналов при использовании в ручном режиме



Прежде чем использовать этот трансивер, обязательно внимательно и в полном объёме ознакомьтесь с этим руководством по эксплуатации. В документе содержатся ключевые инструкции по безопасному использованию устройства, информация о радиочастотной (RF) энергии, механизмы управления, а также важные процедуры, необходимые для соблюдения местных и международных стандартов безопасности при воздействии радиочастотной энергии.

### Функции:

1. Поддерживает до 500 000 записей контактов в формате DMR.
2. Аккумулятор для зарядки по порту USB Type-C — заряжайте аккумулятор напрямую через порт Type-C или используйте настольный зарядный устройство.
3. Специальная кнопка аварийного сигнала расположена на верхней панели для немедленной активации в чрезвычайных ситуациях.
4. Полная программа настроек на передней панели: большинство параметров можно настроить непосредственно с клавиатуры без использования CPS.
5. Программируемый боковой ключ может быть назначен в качестве второго PTT (бокового PTT).
6. Показывает режим ночного режима с регулируемой яркостью.
7. Разные режимы блокировки клавиатуры (полная блокировка / разблокировка только для PTT / пользовательский режим).
8. Приём радиосигнала NOAA Weather Radio с автоматическим предупреждением о погоде (регион США).
9. Поддержка двух форм APRS — аналогового APRS (1200 бит/с AFSK) и цифрового APRS (данные DMR).
10. Аларм геозон GPS — подаёт сигнал тревоги, когда радиоприёмник выходит за пределы заданного пользователем расстояния от опорной точки.
11. Сканирование тона CTCSS/DCS, сканирование цветового кода DMR и настраиваемый диапазон сканирования VFO.
12. Режим смешивания — позволяет одному каналу работать одновременно в аналоговом и цифровом режимах.
13. Цифровое шифрование ARC4 и AES-256 для безопасной коммуникации.

14. Режим одиночного работника — активирует сигнализацию, если пользователь не взаимодействует с радиоприемником в течение заданного временного интервала для целей контроля безопасности.
15. Обнаружение наклона устройства: система автоматически подает сигнал тревоги, если радиоприёмник наклоняется более чем на заданный угол или падает — это обеспечивает безопасность в чрезвычайных ситуациях.
16. Повторитель с одной частотой (SFR) — это временный повторитель, работающий на одной частоте с использованием двойных временных слотов по технологии DMR.
17. Показ канала настройки — цвет текста и цвет фона, заданные пользователем для каждого канала.
18. Автоматическое отключение питания: радиоприёмник автоматически выключается после заданного пользователем периода неактивности.
19. Настройка усиления микрофона — регулирование чувствительности микрофона в зависимости от условий работы.

## Характеристики

Общий Характеристики	Диапазон частот *	Диапазоны частот: VHF – 144–146 МГц и UHF – 430–440 МГц; Диапазон частот: VHF – 136–174 МГц и UHF – 400–520 МГц; GPS: GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, BDS B1I ФМ-радио: 76–108 МГц;
	Объем канала	4000 каналов
	Расстояние между каналами	12.5KHz/25Khz
	Рабочее напряжение	7.4V
	Тип аккумулятора	Литий-ионная батарея
	Емкость аккумулятора	2900mAh
	Рабочая температура	-10 °C до +45 °C (при зарядке – от 10 до 40 °C)
	Выходная мощность звукового сигнала	16Ω 1W
	Импеданс антенны	50Ω
Получатель	Чувствительность	(12 дБ по шкале SINAD) ≤ -121 дБм
	Соседний канал	≥70dB (25Khz)
	Селективность	≥60dB (12.5Khz)
	Ложные выбросы	≤-57dB (25Khz) ≤-57dB (12.5Khz)
	Фальшивое подавление (или блокировка данных)	≥70dB (25Khz) ≥70dB (12.5Khz)
	Отношение сигнала к шуму	≥45dB (25Khz) ≥40dB (12.5Khz)
	Искажение звука	≤5%
Передатчик	Мощность передачи (TX power)	Высокий уровень: ≤5 Вт; Средний уровень: 3 Вт; Низкий уровень: 0,5 Вт
	Стабильность частоты	±2.5ppm
	Границы модуляции	±5.0KHz@25KHz (25Khz) ±2.5KHz@12.5KHz(12.5Khz)
	Мощность соседней канальной передачи	≤70dB (25Khz)≤60dB (12.5Khz)
	Отношение сигнала к шуму	25Khz: 45dBm;12.5Khz: 40dBm

Цифровая модуляция 4FSK	12,5 кГц (данные); модель: 7K60FXD 12,5 кГц (данные + голосовая связь); модель: 7K60FXE
Искажение звука	≤5%
Уровень ошибок при передаче данных (Bit Error Rate)	≤3%

Назначенный диапазон частот для передатчика составляет 144–146 МГц и 430–440 МГц. При выключённом радиоприёмнике нажатие клавиш РТТ + 6 переключает на диапазоны 144–148 МГц и 420–450 МГц. Перед изменением диапазона частот для любительской радиосвязи убедитесь, что у вас есть лицензия на работу в указанных диапазонах частот.

## Разборка и проверка оборудования

После получения посылки проверьте её на наличие повреждений. Тщательно распакуйте приёмник-отправитель и убедитесь в наличии всех элементов, указанных в приведённой ниже таблице. Если какие-либо компоненты пропали или повредились во время доставки, немедленно свяжитесь с своим дилером.

### Поставляемые товары:

Радиощасси	Антенна
Литий-ионная батарея	Настольный зарядный устройство
Крепление для ремня	Руководство пользователя
Кабель для зарядки USB-адаптера	Слинг

## Информация о характеристиках аккумулятора

Аккумуляторные блоки не заряжаются при отправке. Зарядите их перед использованием.

◆ После покупки аккумуляторного блока или при его длительном хранении (более двух месяцев) первоначальная зарядка не позволит восстановить его максимальную ёмкость или нормальный уровень заряда; это возможно только после двух–трёх циклов зарядки и разрядки.

◆ Избегайте использования радиоприёмника во время зарядки аккумуляторного блока — это может помешать нормальному процессу зарядки, повредить устройство и привести к несчастным случаям.

◆ После полной зарядки батарейного блока снимите его с подставки зарядки и не подвергайте повторному перезарядке до полного исчерпания заряда. В противном случае это может повредить батарею из-за эффекта памяти.

◆ Даже при использовании правильных методов зарядки если ёмкость аккумулятора или время автономной работы не увеличиваются, это означает, что его срок службы почти истек. Замените аккумулятор на новый блок.

◆ Используйте оригинальный аккумуляторный блок и зарядное устройство, поставляемые производителем; их можно приобрести у местного дистрибьютора.

◆ Если у вас есть вопросы относительно неоригинальных аккумуляторных блоков и аксессуаров от производителя, не используйте их — это может привести к опасным происшествиям.

Инструкция по зарядке настольного зарядного устройства:

Используйте зарядный адаптер напряжением 5 В и током 1 А для зарядки настольного зарядного устройства.

Подключите литий-аккумулятор или радиоприёмник с литий-аккумулятором к зарядной платформе и убедитесь, что аккумулятор находится в нормальном контакте с ней.

Когда зарядная база пуста, зелёный свет постоянно горит; при начале процесса зарядки включается красный свет; после завершения зарядки зелёный свет остаётся включённым.

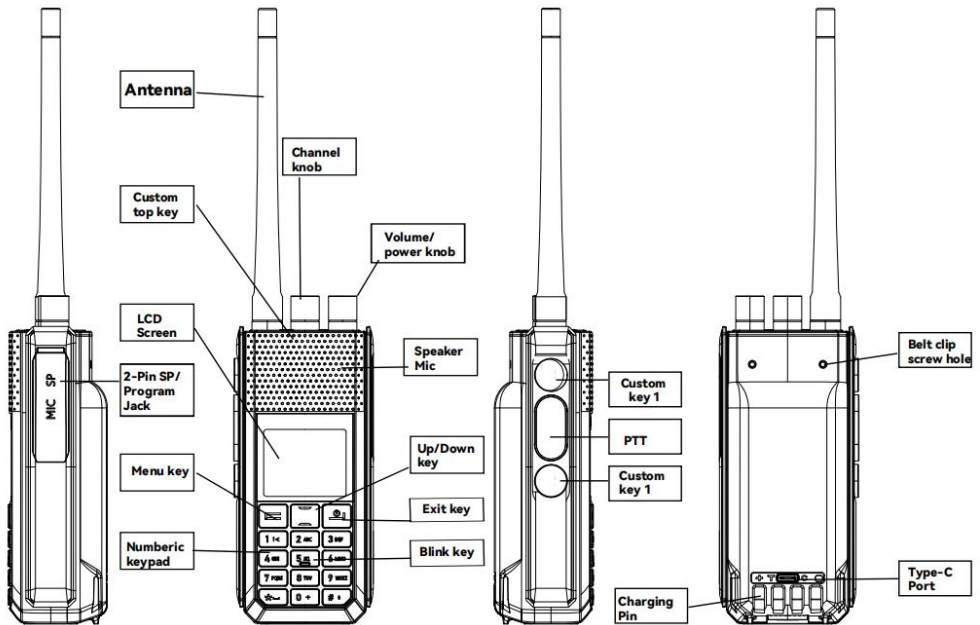
◆ После полной зарядки блока литиевых батарей снимите его из зарядного устройства.

Инструкции по зарядке аккумулятора типа С:

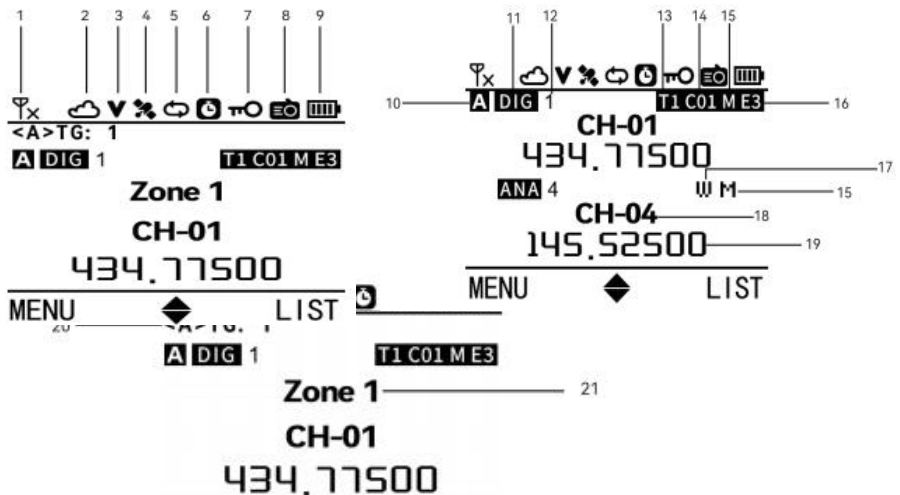
Используйте зарядное устройство напряжением 5 В и током 2 А для прямого питания аккумулятора: индикатор на его обратной стороне светится красным — это означает процесс зарядки; при полном заряде он переходит в зелёный цвет.

Примечание: во время зарядки радиоприёмника категорически запрещается осуществлять передачу данных, чтобы предотвратить возможный повреждение устройства и исключить любые несчастные случаи.

## Познакомьтесь с кем-то



## Отображение



Количество	Иконка	Описание	Количество	Иконка	Описание
1		RSSI	12		Текущий номер канала
2		Предупреждение о погоде активировано	13		Текущий временной интервал канала
3		Включить VOX	14		Текущий цветовой код канала
4		Включение GPS	15		Текущий уровень мощности канала
5		Сканирование	16		Включение шифрования
6		Время автоматического отключения питания	17		Аналоговая полоса пропускания
7		Закрытие клавиатуры	18		Название текущего канала
8		FM-радио включено	19		Текущая частота приёма канала
9		Информация о батарее	20		Последний зарегистрированный идентификатор вызова
10		Резервный режим A/B	21		Название зоны (показывается только в одной полосе)
11		Тип текущего канала			

## Быстрый запуск и базовые операции

### 1. Включение радиоприемника / Управление уровнем громкости

Включите устройство и увеличьте громкость: поверните ручку питания/громкости по часовой стрелке.

Уменьшение уровня громкости и выключение устройства: поворачивайте ручку регулировки громкости в против часовой стрелке, пока не услышите звук «клик».

### 2. Передача и приём данных

Для передачи сигнала (TX): нажмите и удерживайте кнопку PTT, а затем чётко произнесите текст в микрофон.

Для приёма сигнала (RX): нажмите кнопку (PTT), чтобы начать прослушивание.

Навигация по каналам и меню: поворачивайте регулятор канала для просмотра каналов, частот или элементов меню.

### 3. Основные функции клавиши ускоренного доступа

① Переключение между режимами VFO и канала: нажмите и удерживайте кнопку для перехода между режимом VFO (частота) и режимом канала.

② Основной переключатель полос (A/B): нажмите кнопку (\*) для переключения активного режима между полосой A (верхняя) и полосой B (нижняя).

③ Закрыпка клавиатуры: нажмите и удерживайте кнопку (\*) для закрытия или открытия клавиатуры.

④ Переключение между режимами отображения с одним и двумя диапазонами частот: нажмите кнопку (#) на экране ожидания, чтобы переключаться между этими режимами.

⑤ Переключение режима ввода: при редактировании текстовых полей нажмите и удерживайте клавишу (#), чтобы переключаться между режимами ввода — пининем, английским текстом (большими/малыми буквами) и цифрами.

⑥ Переключатель режимов VFO (цифровой/аналоговый): в режиме VFO нажимайте клавишу (#) и удерживайте её нажатой для переключения текущей частоты между цифровым (DMR) и аналоговым режимами.

### 4. Быстрый выбор канала

В режиме канала поворачивайте регулятор канала для просмотра каналов в текущей зоне. Альтернативно введите четырехзначный номер канала непосредственно с клавиатуры (например, нажмите 0-0-1-5, чтобы немедленно перейти на канал 15).

### 5. Настройка повторного канала в режиме VFO (аналогический пример)

Чтобы настроить канал аналогового репитера в режиме VFO, выполните следующие шаги:

① Укажите частоту приёма: на экране ожидания введите частоту приёма (RX) ретранслятора непосредственно с помощью клавиатуры.

② Настройки канала доступа: перейдите в меню → Настройки → Информация о канале.

③ Выберите тип канала: установите его как аналоговый перед настройкой других параметров.

④ Настройка частотного сдвига (направление): перейдите в настройки сдвига и выберите значение «Плюс» (+) или «Минус» (-) в зависимости от требований вашего локального ретранслятора.

⑤ Установите частоту смещения: введите точное значение смещения непосредственно с помощью числовой клавиатуры (например, 0-6-0-0 для смещения 600 кГц на диапазоне VHF).

⑥ Настройка опциональных параметров: задайте дополнительные параметры — такие как мощность передачи (TX Power), CTCSS или DCS — по необходимости.

⑦ Сохранить: настройки автоматически применяются и сохраняются в текущем канале VFO.

### 6. Настройка цифровых групповых вызовов (приём и ответ) в режиме VFO

Для связи в ходе цифрового группового звонка все участвующие радиоприемники должны быть настроены с одинаковой частотой, кодом цвета и временным слотом. Кроме того, идентификатор целевой группы необходимо сохранить в вашем списке цифровых контактов.

Укажите частоту приёма: на экране ожидания введите частоту приёма (RX) непосредственно с помощью клавиатуры.

Настройки канала доступа: перейдите в меню → Настройки → Информация о канале.

Выберите тип канала: установите цифровой тип канала перед настройкой других параметров.

Выберите контакт TX: выберите контакт для группового звонка из списка приоритетных контактов.

Выберите код цвета и временной интервал: используйте тот же код цвета и временной интервал, что и настроены в приёмнике.

Настройка опциональных параметров: задайте дополнительные параметры — такие как мощность передатчика (TX Power), CTCSS или DCS — по необходимости.

### ① Передача группового звонка

Убедитесь, что радио находится на правильном канале и что целевая группа присоединена к вашему списку участников обсуждения.

Нажмите и удерживайте кнопку [PTT].

Индикатор светодиода загорается красным цветом, указывая на передачу данных.

На ЖК-экране рядом с названием активной группы разговоров будет отображаться иконка группового вызова. Говорите чётко в микрофон.

### ② Получение группового звонка

При получении группового вызова на активном канале индикатор светодиода загорается зелёным цветом.

Стандартное отображение: на экране будут показаны идентификатор входящей группы и DMR-идентификатор передатчика.

Показ альтернативного имени говорящего: если функция TX Talker Alias активирована на передающем радиоприемнике, на экране одновременно отображаются идентификатор DMR и код вызова.

Показ информации из базы данных контактов: если вы импортировали глобальную базу данных контактов DMR в ваш радиоприемник, на экране будут отображаться идентификатор DMR звонящего, имя, город, штат, страна, тип вызова и иконка входящего вызова.

### ③ Цифровые частные вызовы (приём и ответ)

Частный вызов позволяет осуществлять персональное общение между двумя радиоприемниками. Оба устройства должны использовать одинаковую частоту, код цвета и временной интервал; кроме того, идентификаторы DMR друг друга необходимо сохранить в соответствующих списках контактов каждого устройства.

После выполнения вышеописанной операции для настройки цифровых частных звонков в режиме VFO необходимо выбрать конкретного частного контакта.

Получение частного звонка

Когда входящий частный звонок направляется на ваш конкретный DMR-идентификатор, индикатор LED загорается зелёным цветом. Динамик включается, а на экране появляется иконка частного звонка вместе с DMR-идентификатором вызывающего лица (или его именем/кодом связи, если они сохранены в адресной книге). Чтобы ответить: нажмите и удерживайте кнопку [PTT] в окне ожидания, чтобы напрямую ответить этому пользователю.

## Настройки главного меню

### 1. Контакты (только в цифровом режиме)

Ручно управляйте или просматривайте свои групповые чаты DMR и частные контакты (с. 11).

Новый контакт: создайте и сохраните новый контакт, введя его идентификатор DMR, имя, тип звонка и код вызова (с. 11).

Ручной выбор: введите ID DMR для быстрого вызова (с. 11). Нажмите быстро символ (#), чтобы переключаться между идентификатором группы и частным идентификатором.

Для частных идентификаторов: получайте доступ к дополнительным услугам — например, оповещению при вызове, проверке радиосвязи и измерению расстояния.

Для идентификаторов групп нажмите (PTT) сразу после ввода идентификатора, чтобы начать групповой звонок.

Установить в качестве контакта для общения: выберите нужного контакта из списка и активируйте эту опцию, чтобы он стал предустановленным контактом для общения по текущему каналу.

Альтернативное имя передатчика: при включённой функции TX с альтернативным именем имя вашей радиостанции передаётся вместе с голосом. Если у приёмной станции также активирована функция RX с альтернативным именем, ваше имя будет отображаться на её экране во время QSO.

## **2. Послание (только в цифровом режиме)**

Форматы SMS: выберите нужный протокол через меню → Письмо → Форматы

M-SMS: полностью совместим с цифровыми радиоприёмниками Motorola.

Стандарт DMR: полностью совместим с радиоприёмниками Ailunce HD1/HD2.

Новый сообщение: Составьте новое текстовое сообщение. Используйте символ (#), чтобы переключаться между режимами ввода текста (ABC, abc, 123).

Краткий текст: отправьте заранее настроенные шаблонные сообщения, написанные с использованием программного обеспечения CPS (Computer Programming Software).

## **3. Записи вызовов (только в цифровом режиме)**

В цифровом режиме дисплей отображает последний вызов, outgoing-закаты, входящие звонки и пропущенные вызовы; пользователи могут просматривать соответствующие контакты.

① Последний вызов: список «Последний вызов» отображает последние данные идентификатора звонящего. Он позволяет отправлять звонки через службу частных вызовов по этому списку.

② Отправление: В списке отправок указано имя вызывающего и тип частной службы.

③ Приходящие звонки: отображает все полученные вызовы и позволяет отправлять частные звонки из этого списка.

④ Пропущенные звонки: отображают все пропущенные вызовы и позволяют удалить соответствующий контакт.

⑤ Контактное отделение для частных звонков:

a. Уведомление: отправляет сигнал тревоги выбранному контакту — это удобно, когда необходимо срочно привлечь внимание человека.

b. Проверка радиосвязи: определяет, активен ли целевой радиоприёмник и можно ли с ним связаться; указывает, может ли другая сторона вас слышать или находится ли она в онлайн-режиме.

c. Измерение расстояния: рассчитывает расстояние между вашим радиоприёмником и целевым радиоприёмником с использованием данных местоположения GPS.

d. Включение радиоприёмника: позволяет удалённо включить или активировать неактивный радиоприёмник. Вы можете включить устройство, находящееся в режиме ожидания, издалека.

е. Отключение радиоприемника: позволяет удаленно отключить или обезвредить выбранный радиоприёмник, заставляя его выйти из строя или перейти в заблокированное состояние и препятствуя дальнейшей передаче или приёму сигналов.

#### 4. Конфигурация и управление сканированием

① Колор-сканирование: в цифровом режиме система сканирует поступающие сигналы DMR и определяет используемый цветовой код (CC 0–15). Это особенно полезно при необходимости установления правильного цветового кода для неизвестного репитера или частоты.

② Сканирование CTCSS и DCS: когда радиоприёмник обнаруживает входящий сигнал на определённой частоте, он автоматически анализирует все тоновые сигналы CTCSS или коды DCS для определения используемого кода. Это позволяет быстро установить соответствующий код для подключения к репитеру или группе связи.

③ Список сканирования — это настраиваемый список каналов или частот для автоматического сканирования. Вы можете изменить название списка, добавлять или удалять каналы, задавать приоритетные каналы и выбирать режим сканирования.

④ Настройка диапазона частот: задаёт диапазон частот (верхний и нижний пределы) для сканирования с помощью VFO.

#### 5. Конфигурация и управление зонами

Зона — это удобная папка или банк для группировки настроенных каналов (например, по местоположению, отделу или команде). Радиоприёмник обеспечивает гибкое управление зонами непосредственно на устройстве, что помогает эффективно организовать большой список каналов.

Максимальное количество зон: радиоприёмник поддерживает до 250 различных зон.

Каналы на зону: каждая зона может содержать не более 64 каналов.

Навигация и действия меню:

Чтобы управлять банками каналов, перейдите в: меню → Настройки → Информация о канале → Зона

① Просмотр списка зон: используйте этот меню, чтобы ознакомиться с полным списком всех настроенных зон, хранящихся на устройстве.

② Добавить новую зону: выберите этот вариант для создания полностью новой папки зон непосредственно из интерфейса клавиатуры.

③ Добавление канала в зону: откройте существующий профиль зоны для ручного вставления и назначения запрограммированного канального слота в указанную банку.

#### 6. Конфигурация и управление положением

① Включите GPS — и иконка местоположения начнёт мигать на экране ожидания до тех пор, пока точное положение не будет определено.

② Режим GPS: поддерживается две системы позиционирования — GPS и BDS; вы можете выбрать подходящую систему в зависимости от своих требований.

③ Информация о GPS: отображается текущее местоположение по радиосигналу.

④ Аларм за выход из заданного радиуса: алерт геофенсес — задаётся точка отсчёта и максимальное расстояние. Радиоприёмник активирует сигнал тревоги при выходе объекта за пределы заданного радиуса от этой точки. Удобно для мониторинга перемещений в условиях полевой эксплуатации.

⑤ Определение местоположения с помощью GPS: напрямую определите местоположение с использованием системы GPS (GPS должен быть включён и правильно настроен).

- ⑥ Настройка диапазона оповещения: отключить оповещение или выбрать расстояние.

## Настройки радио:

Меню №	Этикетка функции	Операционные настройки и определения
1	Key Beep	Бип-он: генерирует слышимый сигнал при нажатии кнопки клавиатуры. Beep Off: отключает все звуки реакции кнопок клавиатуры.
2	Backlight	Настраивает длительность активности и ограничения по времени ожидания для подсветки ЖК-дисплея.
3	Day/Night Mode	Переключает тему экрана между режимом дня с высоким контрастом ( светлый фон ) и режимом ночи с низким отражением света ( тёмный фон ).
4	Brightness	Регулирует уровень яркости активного экрана с помощью клавиш [Вверх/Вниз] или блокирует его с помощью программного обеспечения CPS.
5	Keypad Lock	Включает или отключает основные системные права, необходимые для блокировки передней клавиатуры.
6	Key Lock	Автоматически блокирует клавиатуру после 15 секунд неактивности пользователя. Ручной режим: пользователю необходимо долго нажимать клавишу [*], чтобы вручную заблокировать или разблокировать клавиатуру.
7	Lock Mode	Позволяет точно определить, какие физические элементы управления блокируются при активации функции блокировки. Вы можете выбрать отдельные кнопки (TOP, Menu, Exit, SK1, SK2, Channel Knob, PTT) или выбрать вариант «Все», чтобы заблокировать весь интерфейс.
8	LED	Включает или отключает светодиод физического состояния, расположенный на верхней части радиоприемника во время передачи (TX) и приёма (RX).
9	Power-On Password	Предусматривает безопасный доступ к устройству. При включении радиоприемника необходимо ввести защитный PIN-код. Чтобы отключить эту функцию, повторно введите действующий пароль для подтверждения авторизации.
10	VOX	Настраивает параметры беспроводной передачи данных с голосовым управлением: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство VOX Switch: включает или отключает функцию передачи данных без использования рук.</li> <li>• Уровень усиления и задержка: регулируют чувствительность микрофона и время задержки передачи сигнала после его потери.</li> <li>• Плагин EP Auto VOX: автоматически активирует обработку сигнала VOX сразу после подключения наушника к аудиосовместителю.</li> </ul>
11	Channel Display Mode	Определяет формат представления данных активного канала на экране ожидания: номер канала, частота, название (аллегорическое название) или частота + название.
12	Hidden Mode	Предусматривает умирание экрана и отключение индикаторных светодиодов для операций в условиях скрытности или низкой видимости.

Меню №	Этикетка функции	Операционные настройки и определения
13	Auto Power-Off	Устанавливает время работы таймера обратного отсчёта в режиме ожидания; после его истечения радиоприёмник автоматически выключается для предотвращения полного разряда аккумулятора.
14	Language Selection	Настраивает язык отображаемого текста в интерфейсе основной системы — на английский или китайский.
15	Menu Exit Time	Устанавливает автоматический срок простоя (в секундах), после которого радиоприёмник выходит из меню настроек режима ожидания и возвращается на основной экран готовности к работе.
16	PowerOnPicture	Настраивает оформление экрана загрузки системы для отображения стандартного изображения по установлению или пользовательского изображения, загруженного с помощью программного обеспечения CPS.
17	Background	Выбирает цвета активной темы акцентов на фоне пользовательского интерфейса или применяет пользовательское изображение фона, загруженное с помощью программного обеспечения CPS.
18	Standby Color	Настраивает цвет текста, используемый на основном интерфейсе главного экрана резервного режима.
19	CH Color A	Настраивает конкретный цвет отображения результатов считывания данных канала Band A (верхний).
20	CH Color B	Настраивает конкретный цвет отображения результатов считывания данных канала Band B (нижний).
21	Zone Color A	Настраивает цвет отображения текста названия активной зоны Band A.
22	Zone Color B	Настраивает цвет отображения текста названия активной зоны полосы B.
23	Main Channel	Переключает основную активную полосу передачи данных между полосой A (верхняя) и полосой B (нижняя).
24	Single Mode	Включено: переключает компоновку отображения в режим одиночной полосы для более простого и удобного интерфейса. Отключено: восстанавливает стандартный режим двойного бандового ожидания для мониторинга.
25	Message Alert	Включает или отключает звуковую сигнальную стимуляцию при получении входящего текстового сообщения SMS.
26	Call Ring	Включает или отключает звуковой сигнал оповещения при получении входящего голосового вызова.
27	Frequency Step	Выбирает интервалы настройки частотных шагов при работе в режиме VFO: 2,5 кГц, 5 кГц, 6,25 кГц, 10 кГц, 12,5 кГц, 15 кГц, 20 кГц, 25 кГц, 50 кГц или 100 кГц.
28	Squelch Open Level	Настраивает начальный порог сигнала, необходимый для активации фильтра подавления аналогового приёмника.
29	Squelch Normal Level	Изменяет стандартные допустимые отклонения уровня подавления для многозадачной аналоговой работы без шума.
30	Squelch Tight	Устанавливает строгий фильтр подавления с высоким порогом для маскир

Меню №	Этикетка функции	Операционные настройки и определения
	Level	овки слабого фонового шума и удалённых помех.
31	Power Save	<p>Повышает время автономной работы батареи за счёт циклического останова рутин проверки работы фонового приёмника.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способ 1:1 — измеряет активные частоты в течение 100 мс, затем переходит в режим спячки с низким энергопотреблением на срок 100 мс.</li> <li>• Схема 2:1: устройства измеряют активные частоты в течение 200 мс, затем переходят в режим спячки с низким энергопотреблением на срок 100 мс.</li> </ul>
32	Burst Tone	Настраивает однократные сигналы (например, 1750 Гц), используемые для активации аналоговых репетиторов. В аналоговом режиме ожидания нажмите и удерживайте клавишу [PTT], одновременно нажимая [SK1], чтобы передать сигнал.
33	Mic Gain Level	Регулирует уровни чувствительности внутреннего микрофона (от низкого до высокого). Повышение усиления увеличивает громкость выходного звука в тихих условиях.
34	Fixed Time Mute	Программа задаёт временной интервал с таймером, в течение которого весь радиоаудио выход остаётся заглушённым.
35	Man Down	Активирует датчик наклона для обеспечения безопасности. Если радиоприёмник остаётся в горизонтальном положении более времени, чем установленный порог предупреждения (установленный с помощью CPS), запускается последовательность эфемерного сигнала экстренного вызова помощи.
36	Key Settings	Карты настраивают функции ускоренных команд при длительном и коротком нажатии на физические кнопки TOP, UP, DOWN, SK1 и SK2.
37	CTCSS tail	Выбирает механический метод устранения импульсных выбросов шума в конце аналоговых передач с использованием сигнализации CTCSS.
38	Non-Signaling tail	Устанавливает фильтры устранения шума в хвостовой части, применяемые при базовых передачах подавления несущей (без использования субаудиальных сигналов).
39	Channel Switch Type	<p>Переключение между зонами: позволяет регулятору канала бесшовно пересекать границы зон и просматривать все сохранённые системные каналы.</p> <p>Переключение внутри зоны: ограничивает циклическое изменение каналов исключительно каналами, находящимися в текущей выбранной зоне.</p>
40	Time Zone	Настраивает параметр локального временного пояса с отклонением по GMT, необходимый для точного расчёта времени.
41	Time Display	Устанавливает, будет ли отображение системного часа видимым на основном интерфейсе режима ожидания на главном экране.
42	Data Mode Set	<p>Ручно задаёт или автоматически синхронизирует хронологические метаданные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод времени вручную: нажмите клавишу [#], чтобы переключиться между полями «Год», «Месяц», «Дата» и «Время»; изменяйте значения с помощью клавиш [UP/DOWN] или циферблата.</li> </ul>

Меню №	Этикетка функции	Операционные настройки и определения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Калибровка GPS: автоматически синхронизирует системный час с использованием данных о времени от спутников.</li> <li>• Форматирование: настраивает правила формата представления даты и времени (режимы отображения «12 часов» и «24 часа»).</li> </ul>
43	Channel Mode Lock	При включении ускоренный клавишный доступ [EXIT] блокируется, что предотвращает случайное переключение между режимами VFO и режимом работы с каналной памятью на экране ожидания.
44	Roger Beep	В момент отпускания кнопки [PTT] передаётся слышимый сигнал на приёмные станции, указывающий на завершение передачи.
45	Radio Mute	При включении установка радиоприёмника лицом вниз на плоскую поверхность автоматически отключает внутренний динамик.
46	Talk Permit tone	Включает или отключает звуковой сигнал оповещения, который воспроизводится при нажатии [PTT], информируя вас о том, что канал свободен и слот цифрового повторителя успешно забронирован для вашего выступления.
47	Sound Mode	Настраивает глобальные предустановки аудиоэквалайзации: выберите режим «На улице» для усиления уровня звука с высокой проникающей способностью или режим «В помещении» — для сбалансированного звука с низкими искажениями.
48	Missed Call tone	Выдаёт периодический аудио-сигнал оповещения в случае получения прямого входящего частного вызова, который не был ответлен.
49	Font	Настраивает размеры текста в системном отображении для всех меню и интерфейсов режима ожидания.
50	Last Call Disp	Устанавливает, будет ли информация о телеметрии вызывающего относительно последней полученной передачи сохраняться на экране отображения.
51	Voice	Включает или отключает автоматические голосовые уведомления при просмотре меню или смене канала.
52	Call In light	Настраивает дисплей так, чтобы он автоматически загорался и включал подсветку сразу после получения активного входящего сигнала.

## Настройки пользовательских ключей (программируемые кнопки)

Радио оснащено пятью полностью программируемыми кнопками: [верхняя оранжевая кнопка], кнопкой [ВВЕРХ], кнопкой [ВНИЖЕ], боковой кнопкой 1 (SK1) и боковой кнопкой 2 (SK2). К каждой кнопке можно присвоить два независимых ускоренных действия — одно активируется при коротком нажатии, другое — при длительном нажатии.

Чтобы настроить эти ускоренные пути, перейдите в: меню → Настройки → Настройки радиостанций → Настройки клавиш (меню 36).

Название функции	Описание и функция
и	

None	Отключает все ускоренные действия для выбранного нажатия клавиши.
Channel Up	Повышает номер активного канала.
Channel Down	Снижает номер активного канала.
O-T-Call1-5	Мгновенно инициирует голосовой звонок или отправляет краткое сообщение в заранее заданный контактный канал.
Reverse	Изменяет частоты приёма (RX) и передачи (TX) на канале репитатора для прямого мониторинга.
SFR	Включает или отключает локальный режим одночастотного повторителя.
Hidden Mode	Предусматривает умывание экрана и отключение индикаторных светодиодов для операций в условиях скрытности или низкой видимости.
Channel Type SW	Быстро переключает текущий канал между доступными типами: цифровым, аналоговым, D+A (цифровое смешение) или A+D (аналогическое смешение).
FM Radio	Включает или отключает коммерческий приёмник радиопередачи на частотном диапазоне FM.
Send APRS	Обязывает к немедленной ручной передаче текущего пакета данных о положении APRS.
Home Screen	Сразу закрывает любой подменю и возвращает экран к основному режиму ожидания.
Lone Worker	Включает функцию безопасности для одиночных работников; для предотвращения активации автоматического сигнала тревоги требуется периодический вход пользователя в систему.
Man Down	Активирует интегрированный датчик наклона для запуска автоматической последовательности сигналов тревоги в случае длительного сохранения радиоприёмника в горизонтальном положении.
Radio Mute	Мгновенно подавляет весь входящий звук от микрофона и системных уведомлений.
Power Level	Переключает уровень выходной мощности передатчика (например, между высоким, средним и низким) для экономии времени работы батареи.
Monitor	Обходит фильтр подавления приёмника на аналоговых каналах для приема слабых, далёких или некодированных сигналов.
Keypad Lock	Включает или отключает физическую блокировку клавиатуры для предотвращения случайного нажатия кнопок.
Emg Off	Прекращает активное состояние аварийного сигнала и возвращает устройство в обычный режим ожидания.
Emg On	Мгновенно активирует заранее настроенный сигнал тревоги в чрезвычайной ситуации или последовательность вызова экстренной помощи.
Squelch On/Off	Переключает основную аналоговую схему подавления сигнала в полностью открытое или закрытое положение.
Zone Up	Переход на следующую программируемую зону банка или канала.
Zone down	Шаги вниз к предыдущей заданной зоне банка или канала.
Scram/Encrypt	Включает функцию инверсии голоса и шифрования при использовании аналогового канала, а также цифровое шифрование — при использовании цифрового канала.

Day/Night Mode	Переключает интерфейс отображения на ЖК-экране между режимом дня с высокой яркостью и режимом ночи с минимальным отражением света.
Scan	Начинает или прекращает сканирование списка активных каналов или диапазона частот VFO.
Vox	Включает или отключает функцию голосового управления передачей сигнала (разговор без использования рук) для текущего канала.
Talk Around	Игнорирует параметры сдвига ретранслятора и передает сигнал напрямую на выходной частоте ретранслятора (вниз по каналу связи) для точечной коммуникации.

## Справочник информации о канале

Чтобы настроить конкретные параметры отдельных каналов или текущей конфигурации VFO, перейдите по следующему адресу:

Меню → Настройки → Информация о канале

См. таблицу ниже для подробного описания доступных вариантов конфигурации аналоговых каналов:

Меню №	Этикетка функции	Операционные настройки и определения
1	New Channel	Сохраняет текущие настройки VFO или канала в заданное слот памяти. Если выбранный номер канала уже занят, появится запрос: «Канал существует — заменить?»
2	Delete Channel	Постоянно удаляет выбранные данные слота канала из сохраненного списка каналов памяти.
3	Channel Type	Выбирает операционный формат для активного канала: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифровой: операции DMR исключительно в цифровом формате.</li> <li>• Аналоговый режим: стандартная работа в аналоговом FM-диапазоне.</li> <li>• Dig Mix Analog (D+A): передаёт сигнал в цифровом режиме, но автоматически отслеживает и разблокирует как входящие цифровые, так и аналоговые сигналы.</li> <li>• Ана Микс Дигитал (A+D): передаёт сигнал в аналоговом режиме, но автоматически отслеживает и отключает мутацию как по входным аналоговым, так и по цифровым сигналам.</li> </ul>
4	Channel Name	<i>Позволяет настроить псевдоним отображения канала с использованием не более 20 символов (включая текст, подвижный по экрану). (Примечание: данная функция недоступна в режиме VFO; подвижный текст доступен только с версии прошивки V1.01.07.53.)</i>
5	RX & TX Frequency	Показывает и задаёт точные радиочастоты приёма (RX) и передачи (TX) для текущего VFO или каналов памяти.
7	TX Power	Выберите уровни передаточной мощности: низкий, средний и высокий.
8	Band Width	Устанавливает параметры расстояния между каналами для аналоговой работы.

		ы: широкий (25 кГц) или узкий (12,5 кГц).
9	TOT	Настраивает порог времени пропуска сигнала. При непрерывном нажатии кнопки PTT система автоматически отключает передатчик, предотвращая перегрузку канала.
10	R-CDC	Настраивает фильтры незаметных сигналов конфиденциальности для отслеживания приёма (RX): выберите из тонов CTCSS или кодов DCS.
11	T-CDC	Настраивает подслышные сигналы или коды конфиденциальности для шифрования передачи (TX).
12	C-CDC	Мгновенно синхронизирует и одновременно применяет точно одинаковый тон CTCSS или код DCS как к передающему, так и к приёмному цепям.
13	Tx Admit	<p>Определяет правила передачи данных и параметры этикета использования канала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Всегда разрешено»: передача происходит мгновенно при нажатии кнопки и PTT независимо от активности канала.</li> <li>• Бесплатный канал: передача осуществляется только при полной отсутствии и помех на текущей частоте.</li> <li>• Неправильная установка параметров CT/DT: передача блокируется при активном обнаружении соответствующего подслышимого тона от другого пользователя.</li> <li>• Только для передачи данных (RX): полностью отключает функции передачи информации, превращая канал в источник сигнала исключительно для прослушивания.</li> </ul>
14	Optional Signaling	Включает продвинутые протоколы селективной сигнализации. Выберите DTMF для активации функций двутонарного вызова на канале.
15	PTT-ID	<p>Определяет момент передачи вашего уникального идентификационного кода DTMF по радиосигналу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключено: отключает идентификатор PTT.</li> <li>• BOT: отправляет ваш документ удостоверения личности в начале передачи данных.</li> <li>• EOT: отправляет ваш идентификатор в конце передачи данных.</li> <li>• Оба варианта: отправляете свой документ удостоверения личности как в начале, так и в конце.</li> </ul>
16	RX Signaling System	Связывает канал с заранее настроенным режимом декодирования DTMF. Выберите «Ничто» или конкретный программированный профиль системы DTMF.
17	DTMF ID	Связывает уникальную локальную строку идентификатора DTMF с профилем канала. Выберите «Нет» или введите свой специфический номер идентификатора системы.
18	RX Sql Mode	<p>Устанавливает правила пороговых значений для восстановления звука на радиоустройстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводитель: отключает молчание динамика при обнаружении активного радиосигнала.</li> <li>• Сигнал опции: функция размутывания активируется исключительно после</li> </ul>

		декодирования соответствующего селективного сигнального кода (например, DTMF). <ul style="list-style-type: none"> <li>• CT/DT и Opt: требуется совпадение тонов CTCSS/DCS и соответствующих кодов селективной сигнализации для отключения мутации.</li> <li>• CT/DT или Opt: система размывает сигнал при обнаружении соответствующих тонов CTCSS/DCS или соответствующих кодов селективной сигнализации.</li> </ul>
19	Carrier Squelch	Настраивает чувствительность базового фильтра подавления сигнала приёмника: «Всегда» (Открыто), «Нормально» или «Строго».
20	Talk Around	Игнорирует инфраструктуру репетера. При включении на канале репетера радиоприёмник переходит в односторонний режим и передаёт сигнал напрямую на выходной частоте репетера (вниз).
21	Reverse	Мгновенно заменяет заданные частоты передачи (TX) и приёма (RX) на канале репетера, позволяя напрямую слушать целевые станции.
22	Alarm System	<i>Присваивает каналу профиль списка системы экстренного оповещения. Примечание: для корректной работы ускоренной кнопки «Экстренное» необходимо привязать действительный список.</i>
23	Compander	Включить/выключить: активирует схемы аудиокомандирования на аналоговых каналах для снижения фонового шума и улучшения качества слабых голосовых сигналов.
24	Scrambler	Предусматривает шифрование с инверсией голоса для обеспечения базовой конфиденциальности на аналоговых частотах. Выберите «Отключить» или задайте шаг частоты инверсии.
25	Scan List	Присваивает этому слоту заранее заданную банку последовательностей сканирования каналов. Для активации функции кнопки «Скан» необходимо выбрать действительный список.
26	Lone Worker	Включает автоматический таймер подсчёта времени до аварийной ситуации для обеспечения личной безопасности на канале; он гарантирует передачу сигнала экстренной помощи по радио в случае потери сознания.

### Настройки информации о цифровом канале

Для настройки конкретных цифровых операционных параметров каналов DMR (цифровая мобильная радиосвязь) перейдите в меню → Настройки → Информация о канале. Ниже приведённые параметры относятся исключительно к цифровой работе и определяют, как ваша радиоприёмница управляет сетями, группами пользователей, временными слотами и механизмом шифрования.

Меню №	Этикетка функции	Операционные настройки и определения
9	TX Contact	Устанавливает стандартную цель передачи для текущего канала. Выберите идентификатор группы или частный идентификатор из списка приоритетных или локальных контактов. Нажатие кнопки [PTT] позволяет отправить сообщен

		ие непосредственно этому получателю.
10	TX Admit	<p>Определяет параметры передачи привилегий и правила поведения в канале:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Всегда разрешено»: передача происходит мгновенно при нажатии кнопки и РТТ независимо от активности канала.</li> <li>• Без ограничений по каналу: передача осуществляется только при полной свободе текущей частоты.</li> <li>• Бесплатная передача по цветовому коду: передача осуществляется при свободной частоте или если другая группа использует другой цветовой код; передача блокируется только в случае занятия вашего конкретного цветового кода.</li> <li>• Только для передачи данных (RX): полностью отключает передачу и превращает слот в режим исключительно прослушивания.</li> </ul>
11	Radio ID	<p>Настраивает локальный идентификационный строковый код DMR, транслируемый данным профилем канала.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Никакое: по умолчанию используется основной глобальный идентификатор системы DMR радиоприемника.</li> <li>• Выбор идентификатора: заменяет основной идентификатор на вторичный специфический радиоиентификатор, выбранный из предустановленного списка (идеально подходит для управления несколькими профилями пользователей).</li> </ul>
12	Color Code	Устанавливает значение цифрового фильтра подавления (0–15). Это позволяет нескольким группам пользователей использовать одинаковую физическую частоту, не слыша друг друга и не влияя на аудиосигналы друг друга.
13	Time Slot	Выбирает активный канал цифровой передачи (слот 1 или слот 2). Для этого используется технология TDMA, которая разделяет один физический канал частотой 12,5 кГц на два независимых канала общения.
14	Encrypt	Включить/выключить: включает или отключает защищенную цифровую шифровку голоса и данных для текущего канала.
15	Encrypt Type	<i>Выбирает криптографический стандарт для защиты голосовой конфиденциальности: Basic, AES или ARC4. (Примечание: пользовательские криптографические ключи и параметры индекса необходимо заранее настроить с помощью программного обеспечения CPS.)</i>
16	RX Group List	Связывает заранее настроенный список цифровых групп приема с каналом, позволяя радио одновременно отслеживать и включать звук для нескольких групп разговоров. Выберите «Ничто», чтобы слушать только назначенного вам передатчика.
17	Lone Worker	Включить/выключить: активирует автоматический таймер системы личной безопасности на канале; при отсутствии реакции пользователя он срабатывает и передает радиовывоз в случае аварийной ситуации.
18	APRS Receiver	Включить/выключить: позволяет или блокирует возможность приемника получать, декодировать и сохранять входящие цифровые пакеты телеметрии и данных позиционирования по протоколу APRS от окружающих станций.
19	DMR Mode	Определяет архитектуру цифровой сети и операционную топологию канала:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Симплекс: прямое точка-точка общение на одной частоте.</li> <li>• Репитер: стандартная работа с разделённой частотой при использовании внешней инфраструктуры.</li> <li>• Двойная слотность: обеспечивает управление и передачу протоколов прямого режима с двойной слотностью без использования репитера.</li> </ul>
23	Ranging	Включить/выключить: активирует тактическое отслеживание расстояния. Система автоматически определяет и отображает точное относительное расстояние и направление между двумя частными радиоприёмниками связи, работающими в пределах линии зрения.
24	SFR	Включение/выключение: преобразует портативное устройство в локализованный повторитель одной частоты. Устройство принимает пакет DMR в одном временном слоте и одновременно передаёт его на той же частоте, используя противоположный временный слот.

## Развитые и детализированные функциональные операции

### 1 . Цифровой монитор

Включает фильтр приёма для отслеживания сигналов DMR за пределами ограничений цветового кода и группы разговоров текущего канала. В обычном режиме радиоприёмник принимает только сигналы, соответствующие цветовому коду и группе разговоров данного канала. Функция «Цифровой монитор» позволяет прослушивать всю активность на данной частоте.

Переключите режим работы цифрового монитора перед тем, как начать отслеживание цветовых кодов и других идентификаторов.

#### ① DigMoni CC:

Любой код цвета (CC) — принимает сигналы независимо от кода цвета;

Тот же CC — принимает только сигналы с цветовым кодом текущего канала.

#### ② ID DigMoni:

— Любое идентификатор: получает все идентификаторы групп общения;

Тот же идентификатор — получает только текущую группу общения.

### 2 . Настройки шифрования голоса и данных в DMR

Для защиты ваших коммуникаций от несанкционированного прослушивания радиоприёмник поддерживает несколько стандартов цифровой шифровки. Он может хранить до 32 уникальных ключей шифрования, которые необходимо заранее настроить с помощью программного обеспечения CPS (Computer Programming Software).

#### ① Проверка состояния шифрования по радиосигналу

Чтобы напрямую на устройстве просмотреть конфигурацию шифрования вашего активного канала, перейдите по следующей ссылке: Меню → Настройки канала → Шифрование → Тип шифрования.

Радиоприёмник поддерживает три различных типа шифрования:

Базовый метод: простая кристаллографическая техника с низким уровнем дополнительных затрат для обеспечения базовой конфиденциальности.

ARC4 — алгоритм цифрового шифрования стандартом отрасли с разрешением 40 или 128 бит.

AES — стандарт передовой шифровки высокой безопасности (до 256 бит), обеспечивающий максимальную защиту данных.

② Настройка ключей высокой безопасности (AES и ARC4) с использованием CPS

Подключите радио к компьютеру и запустите CPS.

Перейдите в: Сервисы DMR → Шифрование.

Выберите тип шифрования (AES или ARC4) и введите значения пользовательского ключа.

Основное ограничение: каждое значение ключа может иметь максимальную длину в 64 символа (в шестнадцатеричном формате).

③ Настройка базового шифрования с использованием CPS

Если вы решите использовать базовое шифрование вместо AES/ARC4, настройте его в параметрах канала.

В системе CPS перейдите к: Информация о канале → Редактирование канала → Цифровая секция.

Найдите раздел «Шифрование» и отметьте соответствующую ячейку для его включения.

Выберите «Базовый» в качестве типа шифрования.

Установите желаемый идентификатор базового ключа.

Основное ограничение: числовое значение ключа базового шифрования должно быть целым числом и не может превышать 65535 (максимальное значение для 16-битного ключа).

### 3 . Режим одночастотного повторителя (SFR)

Повторитель одной частоты (SFR): устройство H1 может функционировать в качестве временного о повторителя системы DMR на одной частоте, передавая данные между двумя радиоприемниками в разных временных слотах (TS1 и TS2).

Настройка:

① Включите функцию SFR на цифровом канале (меню 25 в настройках канала).

② Переключите канал в режим двойного слота (меню 20 в настройках канала).

③ Устройство H1 теперь функционирует как репитер: два других радиоприёмника в формате DMR могут общаться с ним, используя разные временные слоты.

Примечание: Все остальные радиоприемники-члены, общаясь через этот узел SFR, также должны иметь включённую поддержку двойного слота (Dual-Slot).

### 4 . Настройка и использование функции сканирования

① Назначение и активация списков сканирования

a. Выберите список сканирования: перейдите в меню → Настройки → Информация о канале → Список сканирования и выберите желаемый заранее настроенный список сканирования.

b. Установите ускоренный доступ к сканированию: перейдите в меню → Настройки → Радиостановки → Настройки клавиш.

c. Выберите программируемый ключ и присвойте ему функцию «Скан».

d. Переключение режима сканирования (включить/выключить): вернитесь на главный экран и нажмите присвоенный вам ускоренный клавишный доступ для запуска или остановки сканирования.

- e. В режиме каналов запуск сканирования позволяет переключаться между каналами, указанными в вашем списке активных каналов.
- f. В режиме VFO: при включении сканирования система проходит по частотам в пределах за ранее заданного диапазона VFO.

## ② Напредковая сигнализация и сканирование кодов

- a. Сканирование цветового кода (цифровой DMR): для обнаружения неизвестного цветового кода на цифровом канале перейдите в меню «Сканирование» → «Сканирование по цвету». После обнаружения и отображения кода нажмите кнопку [PTT], чтобы завершить сканирование и сохранить полученные данные.
- b. Сканирование CTCSS (аналогическое): для декодирования аналоговых субаудиабельных тонов перейдите в меню «Сканирование» → «Сканирование CTCSS».
- c. Примечание: Для запуска сканирования текущему каналу необходимо заранее назначить временной тон CTCSS. Нажмите кнопку [PTT], чтобы прекратить сканирование после его завершения.
- d. Сканирование DCS (аналоговый режим): Для декодирования цифровых кодов конфиденциальности на аналоговом канале перейдите в меню «Сканирование» → «Сканирование DCS». Примечание: для начала сканирования текущий канал должен быть заранее привязан к временному коду DCS. Нажмите кнопку [PTT], чтобы завершить сканирование после его завершения.

## 5 . Радиопередача на частоте FM

Радиоприёмник оснащён встроенным приёмником FM-трансляций, способным хранить до 32 заранее настроенных FM-каналов с помощью программного обеспечения CPS (Computer Programming Software).

### Как получить доступ к радио FM и перемещаться по его программному панелю:

- ① Включить/выключить радио на частоте FM: перейдите в настройки меню → Настройки радио → Радио на частоте FM, чтобы включить или отключить функцию радио на частоте FM.
- ② Переключение режима работы: после включения функция радио автоматически переходит с текущего рабочего канала на экран FM-трансляции.
- ③ Переключение режимов VFO и канала памяти: нажимайте клавишу [EXIT] длительное время для переключения между режимом FM-VFO (регулировка частоты) и режимом FM-канала (предварительно настроенный канал).

### Настройка частот и каналов:

- ① В режиме канала нажмите клавиши [UP/DOWN] или поверните регулятор канала, чтобы переключаться между 32 сохранёнными предустановленными FM-станциями.
- ② В режиме VFO нажимайте клавиши [UP/DOWN], чтобы перемещаться между частотами с шагом в 1 МГц.
- ③ Поверните регулятор канала для точной настройки частот с шагом в 100 кГц.

## 6 . Система экстренных сигналов

Функция экстренного реагирования позволяет отправлять немедленные уведомления о чрезвычайной ситуации или активировать местные сирены в критических условиях.

### 1. Настройка системы экстренного реагирования

Для настройки системы аварийного сигнализирования перейдите в меню → Сигнал аварии → Список аварийных режимов, выберите нужный номер системы сигнализации и настройте два основных параметра: тип аварии и режим работы при аварии.

#### **А. Выбор типа аварийного режима (показатель поведения вашей радиосистемы в локальных условиях)**

- Сирена: только ваш местный радиостанция подаёт громкий сигнал тревоги; никакого сигнала по воздуху не передаётся.
- Режим «Регулярный»: радиоприёмник издаёт местный сигнал тревоги и одновременно передаёт воздушное уведомление в соответствии с выбранным вами режимом аварийной связи.
- Тишина: Радио остаётся полностью без звука и в темноте, однако тайно передаёт сигнал тревоги по воздуху. Примечание: в этом режиме радио не может принимать никакие входящие аудиосигналы до тех пор, пока функция аварийного реагирования не будет отключена вручную.
- Silent with Voice: радиоприёмник остаётся бесшумным как с точки зрения визуального, так и аудиообразования при передаче уведомления, однако в режиме чрезвычайной ситуации он по-прежнему может принимать входящие аудиосигналы и отключать их шумоподавление.

#### **В. Выбор режима аварийной работы (Как работает оповещение в воздушной среде)**

- Срочный сигнал тревоги: радиоприёмник передаёт только кратковременный сигнал с информацией целевой группе или диспетчеру.
- Экстренный вызов: радиосистема пропускает уведомление о данных и немедленно совершает голосовой вызов высокой приоритетности к вашему назначенному контактному лицу в чрезвычайной ситуации.
- Срочный аварийный вызов с возможностью связи: радиоприёмник сначала передаёт сигнал тревоги в виде серии данных, а затем немедленно открывает канал для голосового вызова высокой приоритетности.

### **2. Включение аварийного сигнала**

Связать канал: перейдите в настройки канала и приведите список настроенных систем экстренного реагирования к нужному каналу.

Назначьте ключ: перейдите в настройки ключа и привяжите программируемую кнопку к функции «Итоговая помощь» (по умолчанию она связана с верхней оранжевой кнопкой).

Запустите сигнализацию: в чрезвычайной ситуации нажмите и удерживайте присвоенный вам ускоренный клавишный доступ для немедленного активирования последовательности сигналов тревоги.

## **7 . Настройка функций однокнопочного вызова и быстрого отправления текстовых сообщений (доступ с одного нажатия)**

В цифровом режиме вы можете присвоить программируемую ускоренную клавишу для немедленного initiation голосового звонка высокой приоритетности или отправки текстового сообщения конкретному контакту без необходимости перебирать меню.

Как настроить действие с одним ключом:

Перейдите в: меню → Список вызовов по одному ключу → Редактирование вызова по одному ключу, затем настройте следующие параметры:

- ① Выберите контакт назначения: выберите нужный контакт DMR (личный ID или ID группы), к которому вы хотите связаться с этим ускоренным ссылкой.
- ② Выберите тип вызова: определите, как будет работать **快捷**-путь при нажатии.
- ③ Голосовой звонок: при нажатии заданного ключа немедленно инициируется быстрый голосовой звонок по выбранному контакту назначения.
- ④ Быстрая передача текста: мгновенно отправляет заранее настроенный текстовый сообщение получателю.

Примечание: Шаблонные сообщения, используемые для функции быстрого текста, должны быть заранее написаны и встроены в радиоприемник с помощью программного обеспечения CPS (Computer Programming Software).

## 8 . Сохранение канала (программирование памяти)

Вы можете быстро сохранить текущие рабочие частоты и конфигурации в постоянный канал как в режиме VFO, так и в режиме канала.

### Постепенные инструкции:

- ① На экране режима ожидания настройте желаемую частоту и параметры сигнализации.
- ② Перейдите в: меню → Настройки → Информация о канале → Новый канал.
- ③ Установите номер канала: введите желаемый номер канального слота с помощью клавиатуры.
- ④ Укажите название канала: введите пользовательское алиасное название канала в текстовом поле.
- ⑤ Сохранить: нажмите кнопку «Подтвердить», чтобы сохранить канал в память вашей радиоприемницы.

### Перезапись существующего слота:

Если вы выберете номер канала, который уже используется, на экране появится сообщение: «Канал существует — заменить?»

Выберите «Да», чтобы заменить старые данные на новые настройки.

Выберите «Нет», чтобы вернуться на экран ввода и выбрать свободный номер канала.

## 9 . Импорт базы данных контактов DMR крупномасштабного масштаба

Радиоприёмник поддерживает хранение обширной глобальной цифровой базы контактов — до 500 000 записей в формате DMR. Это позволяет отображать полную информацию о идентификаторе звонящего во время прямых передач.

### Постепенная процедура импорта:

- ① Скачайте базу данных: посетите официальный Центр ресурсов Ailunce по адресу <https://www.ailunce.com/ResourceCenter/>. Фильтруйте и создайте цифровой список контактов в соответствии с выбранной страной, предпочтениями формата и моделью радиоприемника, затем нажмите «Скачать».
- ② Загрузите в CPS: запустите программное обеспечение CPS (программное обеспечение для компьютерного программирования) на своем ПК и перейдите в раздел «Контакты по локальным адресам».

③ Импорт файла: нажмите кнопку «Импорт» в этом меню, чтобы загрузить скачанный электронный таблицный файл контактов DMR в базу данных программного обеспечения.

④ Письмо на радиоприёмник: подключите устройство к компьютеру с помощью программного кабеля и нажмите кнопку «Писать» (или «Загрузить»), чтобы перенести данные списка контактов из системы CPS непосредственно в память радиоприёмника.

## 10 . Приём в смешанном режиме (микс-приём)

Функция смешанного режима приёма позволяет одному каналу беспрепятственно отслеживать и принимать как цифровой (DMR), так и аналоговый трафик без необходимости ручной переключения.

### Как включить функцию смешанного приёма:

Перейдите к: меню → Настройки → Информация о канале → Тип канала.

Выберите «Dig Mix Analog» или «Ana Mix Digital» в зависимости от ваших предпочтений по передаче данных.

Параметр меню	Экран отображения	Режим передачи данных (TX)	Режим приёма (RX)
Вызвать аналоговый сигнал из микропроцессора Dig	D + A	Передаёт исключительно в цифровом режиме.	<b>Автоматически обнаруживает входящие цифровые или аналоговые сигналы и отключает их мовение.</b>
Ana Mix Digital	A + D	<b>Передаёт исключительно в аналоговом режиме</b>	Автоматически обнаруживает входящие аналоговые или цифровые сигналы и отключает их мовение.

## 11 . Позиционирование по GPS и измерение расстояния (дистанционное измерение)

Радиоприёмник оснащён интегрированной спутниковой системой позиционирования, обеспечивающей данные о местоположении в реальном времени и позволяющей измерять тактические расстояния между пользователями в цифровом режиме.

### 1. Настройка GPS и системные параметры

Перейдите в меню → Настройки → Настройки радиоприёмника → GPS, чтобы настроить параметры отслеживания.

① Переключатель GPS: включите эту опцию для активации спутникового позиционирования. Иконка GPS на главном экране будет мигать до установления стабильного соединения.

② Поддержка режима GPS: выберите желаемую сеть спутниковой констелляции. Радиоприёмник поддерживает стандартное отслеживание по GPS или по системе BDS (Бэйдоу).

③ Тест стартапа: при включении радио автоматически выполняет самодиагностику модуля GPS сразу после включения устройства.

④ Информация о GPS: перейдите на этот экран, чтобы просматривать актуальные данные географической телеметрии в реальном времени — широту, долготу, высоту и текущую скорость.

### 2. Аларм за выход из допустимых пределов (аларм геофенсिंगа)

Эта функция отслеживает ваше перемещение относительно фиксированной географической точки и активирует звуковое оповещение, если вы покинете заданную границу.

① Установите исходную точку: перейдите в меню калибровки и сохраните текущее физическое местоположение в качестве статической опорной точки. (Перед этим GPS должен обеспечить стабильное подключение к спутникам.)

② Установить диапазон сигналов: выберите желаемый порог радиуса границы или нажмите «Отключить», чтобы отключить сигнализацию по периметру.

### 3. Tактическое измерение расстояния (DMR-измерение)

В цифровом режиме вы можете получить информацию о расстоянии и направлении другого пользователя в реальном времени. Примечание: для работы этой функции оба радиоприемника должны иметь включенные функции GPS и действующий спутниковый сигнал.

#### Метод А: Ручное измерение расстояния

Используйте этот метод для ручного запроса информации о местоположении коллеги по мере необходимости.

① На цифровом канале откройте список контактов и выделите частный контакт.

② Нажмите меню → Дополнительные услуги → Измерение диапазона.

③ Ваш радиоприёмник отправит пакет с запросом координат местоположения. После его получения и обработки на экране отображаются точное расстояние до цели, её направление и координаты относительно вашего положения.

#### Метод Б: Автоматическое измерение расстояния (автопозиционирование)

Используйте этот метод для постоянного отслеживания относительного расстояния конкретного коллеги в реальном времени.

① Перейдите в меню → Настройки → Информация о канале → Контакт для передачи и назначьте свой целевой частный контакт как стандартного получателя.

② В том же меню «Информация о канале» найдите параметр измерения дальности и включите его.

③ Вернитесь на основной экран ожидания. Ваш радиоприёмник автоматически будет отправлять запросы каждые 10 секунд указанному контакту и постоянно обновляет показанные на экране значения их относительного расстояния.

#### Критические операционные указания:

Если целевой радиоприёмник не может установить связь с спутником, он вернёт значения координат в виде 0, а на экране будет отображаться расстояние в формате —.—.

Если целевой радиоприёмник отправляет корректные координаты, но ваш локальный приёмник теряет связь со спутником, расстояние всё равно будет отображаться как --.--.

Точное измерение расстояния будет выполняться и отображаться только в том случае, если оба радиоприемника одновременно установят действительные активные соединения с спутниками GPS.

## 12. Конфигурации системы автоматической отчётности о пакетах (APRS)

Функция APRS позволяет вашему радио передавать в реальном времени координаты по GPS, обозначения сигналов и тактические данные в глобальные сети отслеживания, такие как aprs.fi.

Требования к цифровому режиму: для цифрового отслеживания по системе APRS необходимо использовать хотспот MMDVM или активный шлюз сети DMR.

Требования к аналоговому режиму: для отслеживания по аналоговой системе APRS необходима подключение к локальному устройству обработки сигналов APRS или к близлежащему шлюзу APRS TNC (терминальный узел-контроллер).

### 1. Основные настройки системы

Перейдите в меню → Настройки → Настройки радиоприемника → APRS для управления основными параметрами.

Этикетка параметра	Опции / Диапазон	Описание и функция
Модем APRS	Отключено / Аналоговый / Цифровой	Отключает данную функцию или позволяет выбирать между аналоговым (AFSK) и цифровым (DMR) способами модуляции данных APRS.
Моя позиция	GPS / Ручной режим	GPS: использует спутниковые данные в реальном времени для отслеживания. Ручной режим: позволяет вводить вручную фиксированные координаты широты и долготы (идеально подходит для работы базовых станций).
Блоки APRS	Метрическая / имперская система единиц	Настраивает отображение текста на экране: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Расстояние: километры (км) или мили (ми)</li> <li>• Скорость: км/ч, узла или миль в час</li> <li>• Высота над уровнем моря: метры (м) или футы (фт)</li> </ul>
АПРС-рингер	Включено / Выключено	Включает или отключает звуковой сигнал оповещения при декодировании поступающего бейкана APRS.
Перечень APRS	Просмотр сохранённых данных	Показывает полный журнал всех полученных и декодированных аналоговых маяков APRS. Выберите любую запись для просмотра детальной телеметрии отслеживания.
Создать список APRS	Просмотр сохранённых данных	Показывает полный журнал всех полученных и расшифрованных цифровых сообщений DMR APRS. Выберите любое сообщение, чтобы просматривать подробную телеметрию отслеживания.

## 2. Устройства управления передачей сигнала маяка

Настройте, как и когда ваша радиостанция передаёт свою географическую координату.

Этикетка параметра	Опции / Диапазон	Описание и функция
Устройство для передачи сигналов типа «Бикон» (Beacon TX)	Автоматический / Ручной / Умный	Автоматически: передает пакеты данных по заданному таймеру. Руководство: передает данные о положении по воздуху по запросу. Умный режим: активирует функцию умного бейконирования, которая динамически регулирует интервалы между пакетами в зависимости от скорости вашего движения (настройка осуществляется через CPS).
Интервал сигнала маяка	От 30 до 60 минут	Устанавливает фиксированную длительность времени для автоматических передач данных по отслеживанию положения, когда режим передачи сигнала beacon

		установлен в режиме «Автоматически».
Задержка передачи сигнала в системе APRS	От 100 мс до 1000 мс	После нажатия или отпущения кнопки PTT перед началом передачи модемом данных APRS вводится небольшая пауза.

### 3. Параметры, специфичные для режима работы (аналогическая и цифровая конфигурации)

#### А. Аналогичные спецификации параметров APRS (набор Ана APRS)

① Отчёт PTT: при включённом режиме радиоприёмник автоматически отправляет аналоговый пакет APRS сразу после отпущения кнопки [PTT] после завершения разговора.

② Моё обозначение связи: введите своё официальное обозначение связи для любительской радиосвязи, за которым следует суффикс SSID (например, NOCALL-7 для портативных устройств). Значением по умолчанию является NOCALL-1.

③ Введите пользовательский короткий текстовый сообщение (например, обновления статуса или информацию о оборудовании), которое будет отображаться рядом с вашим маркером на картографических платформах, таких как aprs.fi.

④ ПАТХ ДИГИ: задаёт маршрут ретрансляции пакетов для маршрутизации. Универсальный стандартный маршрут для широкополосных сетей — WIDE1-1.

⑤ Мой символ: выберите графический иконку (например, человека, идущего пешком, велосипед или дом), чтобы обозначить вашу станцию на реальных картах APRS.

⑥ Частота Tx: выберите, будет ли модем передавать сигнал на текущей выбранной частоте канала или на специализированных национальных частотах стандарта APRS (например, 144,390 МГц в Северной Америке).

#### В. Спецификации параметров цифровой системы APRS (набор Dig APRS)

① Отчёт PTT: при включённом режиме радиоприёмник автоматически передаёт цифровой блок данных DMR APRS по воздуху сразу после нажатия кнопки [PTT].

② Канал отчета: выбирает конкретный программируемый цифровой канал или группу обмена данными, предназначенную для передачи вашего выходящего пакета телеметрических данных формата DMR APRS.

③ Проверка ошибок: при включении (по умолчанию) программа может декодировать входящие цифровые пакеты с незначительными расхождениями паритета при наличии корректных заголовков данных, что позволяет избежать пропуска пакетов в зонах слабого сигнала.

## 13. Функция DTMF (двухтонный многократночастотный сигнал)

Сигнализация DTMF использует слышимые многочастотные тоны для инициирования выборочного вызова, идентификации передатчиков и управления автоматизированными удалёнными системами на аналоговых каналах.

### 1. Передача и приём вызовов по протоколу DTMF

#### А. Передача DTMF (выходящие звонки)

① Настройка идентификаторов контактов: перейдите в меню → «Книга» → «Список книг» → выберите DTMF1 для редактирования и сохранения идентификаторов радиопередатчиков вместе с их пользовательскими именами контактов.

② Настройка локального идентификатора DTMF: ваш персональный идентификатор устройства можно заранее настроить с помощью программного обеспечения CPS (Computer Programming Software) или изменить непосредственно на устройстве в разделе «Информация о канале» → «Идентификатор DTMF».

③ Автоматическая кодировка: при нажатии кнопки [РТТ] радиоприёмник автоматически кодирует и передаёт по радиочастоте ваш локальный DTMF-идентификатор и идентификатор целевого контакта.

④ Ручной вызов: Альтернативно вы можете отправлять сигналы DTMF по запросу на экране ожидания, нажав цифровую клавиатуру и вводя номер получателя напрямую.

## **В. Приём сигналов DTMF (приходящие звонки)**

① Настройте систему сигнализации: перейдите в меню → Информация о канале → Опциональная сигнализация и выберите нужную систему DTMF.

② Выберите настройки подавления сигнала: определите желаемый режим подавления при приёме сигнала. Если радиоприёмник успешно расшифровывает соответствующий входящий код DTMF, он уведомит вас и отобразит один из следующих кодов на экране:

③ C-XXX (частный вызов): обозначает безопасный индивидуальный частный вызов, адресованный исключительно вам. [XXX представляет уникальный идентификатор DTMF отправителя].

④ A-XXX (Групповой звонок): обозначает входящий селективный групповой звонок или широкое вещательное сообщение, предназначенные для нескольких пользователей. [XXX представляет уникальный идентификатор DTMF передатчика].

## **2. Настройка и использование идентификатора РТТ**

Функция РТТ ID автоматически передаёт ваш уникальный идентификационный код DTMF при каждом звонке, позволяя приёмным радиоприёмникам мгновенно определить, кто говорит.

① Включите сигнализацию DTMF: на выбранном аналоговом канале перейдите в меню → Настройки → Информация о канале → Опциональная сигнализация и выберите DTMF.

② Выберите параметры времени передачи (опции идентификатора РТТ): перейдите в меню настроек РТТ-ID и выберите время передачи импульсного сигнала идентификатора.

a. Отключено: функция отключена; идентификатор РТТ не будет отправлен.

b. ВОР (Начало передачи): немедленно передаёт ваш идентификатор DTMF при нажатии кнопки [РТТ].

c. ЕОР (конец передачи): передаёт ваш идентификатор DTMF сразу после отпускания кнопки [РТТ].

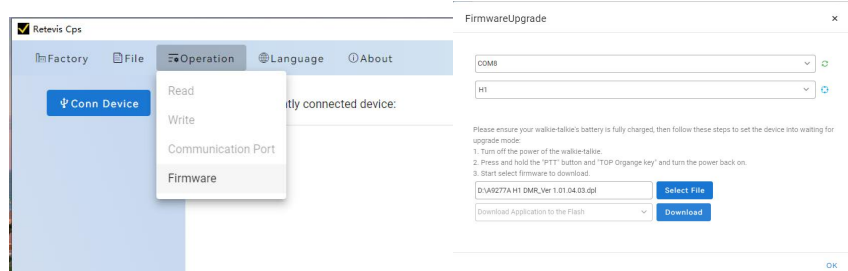
d. Оба метода передают ваш идентификатор DTMF дважды — один раз при нажатии кнопки [РТТ] и ещё один раз после её отпускания.

3. Настройте декодер приёма: чтобы ваш радиоприёмник мог успешно декодировать и отслеживать входящие идентификаторы РТТ от других пользователей при одновременном приеме собственных данных, перейдите в меню → Информация о канале → Система сигнала приёма и назначьте её соответствующей активной системе DTMF.

4. Показ идентификатора звонящего: при правильной настройке идентификатор входящего сигнала от передающего радиоприёмника автоматически отображается на вашем ЖК-экране во время активного приёма сигнала.

## 14 . Процедура обновления прошивки (режим DFU)

- 1 Выключите радио.
- 2 Нажмите и удерживайте одновременно кнопку (PTT) и верхнюю оранжевую кнопку, при этом вращая регулятор питания.
- 3 Индикатор светодиода мигает красным светом, подтверждая, что устройство успешно перешло в режим DFU.
- 4 Подключите радиоприёмник к компьютеру с помощью программного кабеля, запустите программное обеспечение CPS, перейдите в раздел «Работа» → «Фирменное обеспечение», выберите действительный файл обновления формата .dpl и нажмите кнопку «Скачать».



## 15 . Восстановление из фабричного состояния

- 1 Выключите радио.
- 2 Нажмите и удерживайте одновременно кнопку (PTT), кнопку бокового ключа 1 (размещённую под кнопкой PTT) и кнопку меню.
- 3 Включите радио, держа в нажатии эти три кнопки.
- 4 На экране будет отображаться сообщение «Изначальные данные», указывающее на то, что все настройки, параметры VFO и каналы возвращаются к заводским значениям.

## Список CTCSS/DCS

## КТССТ

HE.	Частота	HE.	Частота	HE.	Частота	HE.	Частота	HE.	Частота
1	67	2	69.3	3	71.9	4	74.4	5	77
6	79.7	7	82.5	8	85.4	9	88.5	10	91.5
11	94.8	12	97.4	13	100	14	103.5	15	107.2
16	110.9	17	114.8	18	118.8	19	123	20	127.3
21	131.8	22	136.5	23	141.3	24	146.2	25	151.4
26	156.7	27	159.8	28	162.2	29	165.5	30	167.9
31	171.3	32	173.8	33	177.3	34	179.9	35	183.5
36	186.2	37	189.9	38	192.8	39	196.6	40	199.5
41	203.5	42	206.5	43	210.7	44	218.1	45	225.7
46	229.1	47	233.6	48	241.8	49	250.3	50	254.1

## DCS

HE.	Код	HE.	Код	HE.	Код	HE.	Код	HE.	Код
1	D023N	2	D025N	3	D026N	4	D031N	5	D032N
6	D036N	7	D043N	8	D047N	9	D051N	10	D053N
11	D054N	12	D065N	13	D071N	14	D072N	15	D073N
16	D074N	17	D114N	18	D115N	19	D116N	20	D122N
21	D125N	22	D131N	23	D132N	24	D134N	25	D143N
26	D145N	27	D152N	28	D155N	29	D156N	30	D162N
31	D165N	32	D172N	33	D174N	34	D205N	35	D212N
36	D223N	37	D225N	38	D226N	39	D243N	40	D244N
41	D245N	42	D246N	43	D251N	44	D252N	45	D255N
46	D261N	47	D263N	48	D265N	49	D266N	50	D271N
51	D274N	52	D306N	53	D311N	54	D315N	55	D325N
56	D331N	57	D332N	58	D343N	59	D346N	60	D351N
61	D356N	62	D364N	63	D365N	64	D371N	65	D411N
66	D412N	67	D413N	68	D423N	69	D431N	70	D432N
71	D445N	72	D446N	73	D452N	74	D454N	75	D455N
76	D462N	77	D464N	78	D465N	79	D466N	80	D503N
81	D506N	82	D516N	83	D523N	84	D526N	85	D532N
86	D546N	87	D565N	88	D606N	89	D612N	90	D624N
91	D627N	92	D631N	93	D632N	94	D645N	95	D654N
96	D662N	97	D664N	98	D703N	99	D712N	100	D723N
101	D731N	102	D732N	103	D734N	104	D743N	105	D754N
106	D023I	107	D025I	108	D026I	109	D031I	110	D032I
111	D036I	112	D043I	113	D047I	114	D051I	115	D053I
116	D054I	117	D065I	118	D071I	119	D072I	120	D073I

**Список CTCSS/DCS**

**КТССТ**

<b>HE.</b>	<b>Частота</b>	<b>HE.</b>	<b>Частота</b>	<b>HE.</b>	<b>Частота</b>	<b>HE.</b>	<b>Частота</b>	<b>HE.</b>	<b>Частота</b>
121	D074I	122	D114I	123	D115I	124	D116I	125	D122I
126	D125I	127	D131I	128	D132I	129	D134I	130	D143I
131	D145I	132	D152I	133	D155I	134	D156I	135	D162I
136	D165I	137	D172I	138	D174I	139	D205I	140	D212I
141	D223I	142	D225I	143	D226I	144	D243I	145	D244I
146	D245I	147	D246I	148	D251I	149	D252I	150	D255I
151	D261I	152	D263I	153	D265I	154	D266I	155	D271I
156	D274I	157	D306I	158	D311I	159	D315I	160	D325I
161	D331I	162	D332I	163	D343I	164	D346I	165	D351I
166	D356I	167	D364I	168	D365I	169	D371I	170	D411I
171	D412I	172	D413I	173	D423I	174	D431I	175	D432I
176	D445I	177	D446I	178	D452I	179	D454I	180	D455I
181	D462I	182	D464I	183	D465I	184	D466I	185	D503I
186	D506I	187	D516I	188	D523I	189	D526I	190	D532I
191	D546I	192	D565I	193	D606I	194	D612I	195	D624I
196	D627I	197	D631I	198	D632I	199	D645I	200	D654I
201	D662I	202	D664I	203	D703I	204	D712I	205	D723I
206	D731I	207	D732I	208	D734I	209	D743I	210	D754I

## Руководство по устранению неисправностей

Если у вашего радиоприемника возникают проблемы с работой, перед обращением в службу поддержки обратитесь к приведённой ниже таблице для получения информации о типичных симптомах и рекомендуемых способах их устранения.

Симптом	Потенциальная причина	Рекомендуемое решение
Нет питания / Радио не включается	<ul style="list-style-type: none"> <li>Аккумулятор может быть полностью разрядным.</li> <li>Батарея может быть неправильно установлена.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зарядите аккумулятор или замените его на полностью заряженный блок.</li> <li>Снимите блок аккумуляторов и надежно установите его заново, пока он не зафиксируется на месте.</li> </ul>
Короткий срок работы батареи после полной зарядки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Батарея достигла конца срока службы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените старый аккумуляторный блок на новый оригинальный заменительный аккумулятор.</li> </ul>
Невозможно общаться с участниками группы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Радиоприёмник находится вне зоны эффективной связи.</li> <li>Конфигурации каналов не совпадают.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подойдите ближе к членам своей команды, чтобы устранить препятствия в виде расстояния или рельефа.</li> <li>Убедитесь, что настройки вашего канала, частоты и кода конфиденциальности (CTCSS/DCS/цветовой код/часовой слот) совпадают с настройками радиоприёмников вашей группы.</li> </ul>
Вы слышите нежелательные разговоры на вашем канале	<ul style="list-style-type: none"> <li>Другая команда в вашей близости использует ту же частоту или те же настройки конфиденциальности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Измените настройки кода подголосно и приватности (CTCSS/DCS) или цветового кода на всех радиоприемниках во всей вашей группе.</li> </ul>
Радио продолжает издавать непрерывные пип-пип звуки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>В настоящее время выбранный канал пуст или не запрограммирован.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переместите регулятор канала на нужный канал или подключите радиоприёмник к компьютеру для настройки выбранного канала с помощью CPS.</li> </ul>
Радиоприёмник не включается после обновления прошивки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>На устройство была установлена неверная версия прошивки или не соответствующий тип файла.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переключите радиоприёмник в режим обновления DFU (держите нажатыми клавиши [PTT] и верхнюю оранжевую кнопку при включении устройства) и заново установите соответствующий официальный файл прошивки.</li> </ul>

## **ПРЕДУВЕРЖЕННОСТЬ**

Инструкции для пользователя должны сопровождать устройство при передаче другим пользователям.

Незаконная модификация и корректировка

Изменения или модификации, не получившие явного одобрения от стороны, ответственной за соблюдение требований, могут аннулировать полномочия пользователя, предоставленные местными органами управления радиосвязью для эксплуатации данного радиоприёмника, и их внесение недопустимо. Для соответствия установленным требованиям настройки передатчика должны выполняться только лицом, имеющим соответствующую сертификацию, либо под его наблюдением.

Лицо считается технически квалифицированным для проведения обслуживания и ремонта передатчиков в частных наземных мобильных и стационарных сетях только при наличии сертификата, выданного представителем организации-пользователя этих услуг. Замена любого компонента передатчика (кристалла, полупроводника и т. д.), не утверждённого органами управления радиосвязью местных властей, может быть противоречивым действующим правилам.

### **Лицензия на радиовещание**

Правительства подчиняют радиоприёмники системе классификации. Двусторонние радиоприёмники могут использоваться только на утверждённых радиочастотах, регулируемых местными органами управления радиосвязью (такими как FCC, ISSED, OFCOM, ANFR, BFTK, ComReg, Bundesnetzagentur и др.). Для получения подробной информации о классификации и правилах использования двухсторонних радиоприёмников обратитесь в соответствующие местные органы по управлению радиосвязью. Использование данного радиоприёмника за пределами страны, в которой он предназначен для распространения, регулируется государственными нормативами и может быть запрещено.

### **Информация о соответствии CE**

(Простая декларация соответствия ЕС) Компания Shenzhen Retevis Technology Co., Ltd. заявляет, что данный тип радиооборудования соответствует основным требованиям и

другим соответствующим положениям Директивы RED 2014/53/EU, Директивы RoHS 2011/65/EU и Директивы WEEE 2012/19/EU; полный текст декларации соответствия ЕС доступен по следующему адресу веб-сайта: [www.retevis.com](http://www.retevis.com).

Ограничения на использование: Данное изделие может использоваться в следующих странах и регионах: Бельгия (BE), Болгария (BG), Чехия (cz), Дания (DK), Германия (DE), Эстония (EE), Ирландия (IE), Греция (EL), Испания (ES), Франция (FR), Хорватия (HR), Италия (IT), Кипр (cy), Латвия (LV), Литва (LT), Люксембург (LU), Венгрия (HU), Мальта (MT), Нидерланды (NL), Австрия (AT), Польша (PL), Португалия (PT), Румыния (RO), Словения (SI), Словакия (sk), Финляндия (FI), Швеция (SE) и Великобритания (UK). Информация о стране назначения указана на упаковке. Данное радио использует частотные диапазоны, для работы в которых требуется лицензия. Перед использованием убедитесь, что у вас есть действующая лицензия или разрешение на любительскую радиосвязь.

## Незаконная модификация и корректировка

Изменения или модификации, не получившие явного одобрения стороны, ответственной за соблюдение требований, могут отменить полномочия пользователя, предоставленные местными органами управления радиосвязью для эксплуатации данного радиоприёмника, и их внесение недопустимо. Для соблюдения соответствующих требований настройки передатчика должны выполняться только лицом, сертифицированным как технически квалифицированный специалист по обслуживанию и ремонту передатчиков в сфере частных наземных мобильных и стационарных услуг, либо под его руководством; это подтверждается представителем организации-пользователя указанных услуг. Замена любого компонента передатчика (кристалла, полупроводника и т. д.), не утверждённого органами управления радиосвязью местных властей в рамках процедуры авторизации оборудования для данного радиоприёмника, может считаться нарушением установленных правил.

Предупреждение: модификация данного устройства для приёма сигналов мобильной связи запрещена в соответствии с правилами FCC и федеральным законодательством.

## Утилизация

Показатель с колесной коробкой для отходов, выделенный чертой на вашем продукте, в рекламной документации или упаковке, напоминает вам о том, что все электрические и электронные устройства, аккумуляторы и накопители необходимо отправлять в специально отведённые пункты сбора по окончании срока их службы. Не выбрасывайте эти изделия в качестве несортированных городских отходов — утилизируйте их в соответствии с установленными правилами.

Законы и правила в вашем регионе.



## Безопасность в условиях радиочастотной обработки

Этот двухканальный радиоприёмник использует электромагнитную энергию в диапазоне радиочастот (РЧ) для обеспечения связи между двумя или более пользователями на больших расстояниях. Неправильное использование РЧ-энергии может вызывать биологические повреждения. Для получения дополнительной информации о том, что такое воздействие РЧ-энергии и как контролировать его уровень с целью соблюдения установленных пределов экспозиции, обратитесь к следующим сайтам: <http://www.who.int/en/>

Передача данных должна осуществляться не чаще чем в течение 50 % времени при номинальном коэффициенте нагрузки. Передача необходимой информации или меньшего объёма данных имеет важное значение, поскольку радиоприёмник генерирует измеримое воздействие радиочастотной энергии только в тех случаях, когда

Оценка соответствия стандартам с точки зрения измерений. Для пользователей, желающих дополнительно снизить уровень воздействия радиочастотного излучения, следующие меры являются эффективными:

- Сократите время использования вашего беспроводного устройства.

- Используйте колонку, наушники, гарнитуру или другой аксессуар для бесконтактного взаимодействия, чтобы снизить расстояние до головы и, соответственно, риск её воздействия.

Хотя проводные наушники могут передавать часть энергии на голову, а беспроводные — также излучают небольшое количество радиочастотной энергии, как проводные, так и беспроводные наушники исключают основной источник радиочастотной энергии (портативное устройство) из зоны близости к голове, что значительно снижает общую экспозицию головы этой энергии.

- Увеличьте расстояние между беспроводными устройствами и вашим телом.
- Данный радиоприёмник предназначен исключительно для профессионального использования и классифицируется как «Только для профессионального/контролируемого применения».

Профессиональные и контролируемые среды определяются как места, где люди, осведомлённые о потенциальном риске воздействия (например, в связи с работой или профессией), могут подвергаться этому воздействию. Радио должно использоваться исключительно лицами, осознающими связанные с ним опасности и способы их минимизации; устройство не предназначено для использования в обычной популяции или в не контролируемых условиях.

#### • Режим портативного использования



Для контроля уровня воздействия и соблюдения установленных ограничений в контролируемых условиях всегда следуйте следующей процедуре:

Чтобы принимать звонки, отпустите кнопку РТТ.

Чтобы начать разговор, нажмите кнопку «Push-to-Talk» (РТТ) перед лицом.

Удерживайте радиоприёмник в вертикальном положении так, чтобы микрофон (а также другие его компоненты, включая антенну), находились на расстоянии не менее одного дюйма (2,5 сантиметра) от носа или губ.

#### Электромагнитные помехи и совместимость

Почти каждое электронное устройство подвержено влиянию электромагнитных помех (ЭМП), если оно недостаточно защищено, не спроектировано или не настроено с учётом требований к электромагнитной совместимости.

Во время передачи сигналов ваш радиоприёмник вырабатывает радиочастотную энергию, которая может вызывать помехи для других устройств или систем. Чтобы избежать таких помех, выключайте радиоприёмник в местах, где установлены соответствующие указания — например, в больницах и медицинских учреждениях.

- Лица, использующие кардиостимуляторы, имплантируемые кардиовертерные дефибрилляторы (ИКД) или иные активные имплантируемые медицинские устройства, должны

- Консультируйтесь с врачом относительно возможного риска помех от радиочастотных передатчиков, таких как портативные радиоприемники (медицинские устройства с недостаточной защитой могут быть более уязвимы к таким помехам).
- Сразу выключите радио, если есть основания подозревать наличие помех.
- Не храните радиоприёмник в кармане грудной клетки или вблизи места имплантации; используйте его с противоположной стороны тела от имплантируемого устройства для минимизации возможного помехового воздействия. Сотовые аппараты: некоторые цифровые беспроводные радиоприёмники могут вызывать помехи в работе определённых сотовых аппаратов. В случае таких проблем рекомендуется обратиться к производителю сим-карты для обсуждения альтернативных решений.
- Другие медицинские устройства: Если вы используете какие-либо другие личные медицинские устройства, обратитесь к специалисту.

Обратитесь к производителю вашего устройства, чтобы узнать, достаточно ли оно защищено от радиочастотной энергии. Ваш врач может помочь вам получить эту информацию.

Выключите радио в следующих условиях:

- Перед входом в любую зону с потенциально опасной или взрывоопасной атмосферой отключите радио. Используйте только те типы радиоприёмников, которые особенно подходящие решения следует применять в областях, характеризующихся принципом «врождённой безопасности».Примечание: к зонам с потенциально взрывоопасной атмосферой, упомянутым выше, относятся устройства для взрывного открытия, зоны взрывов, легковоспламеняющиеся газы, частицы пыли, металлические и зерновые порошки, зоны подачи топлива (например, на нижних этажах судов), объекты перегрузки или хранения топлива и химических веществ, зоны, где в воздухе присутствуют химические вещества или частицы (такие как зерно, пыль или металлические порошки), а также любые другие места, где рекомендуется выключить двигатель транспортного средства.В зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой указания часто (хотя и не всегда) размещаются.

### **Использование средств связи во время вождения**

- Обязательно узнавайте о действующих законах и правилах использования радиосредств в районах, где вы движетесь. Использование средств связи, например мобильных радиоприёмников, может быть запрещено.
- Уделите полное внимание вождению и состоянию дороги.
- Используйте режим работы без использования рук, если он доступен.
- Отъезжайте с дороги и паркуйтесь перед тем, как совершить или ответить на звонок, если это требуется условиями движения или действующими правилами.
- Не размещайте портативный радиоприёмник в зоне над подушкой безопасности или в зоне её активации.

При надувании подушки безопасности радио может сильным образом воздействовать на автомобиль и причинить серьезные травмы пассажирам.

### **Защищайте своё слух**

- Используйте минимальный уровень громкости, необходимый для выполнения работ. Повышайте его только в шумной обстановке.
- Ограничьте время использования гарнитур или наушников при высоком громкости звука.
- При использовании радиоприемника без наушников или ушного устройства не кладывайте его динамик напрямую к уху.
- Используйте наушники с осторожностью: возможное чрезмерное давление звука может привести к потере слуха.

**ПРИМЕТНО:** длительное воздействие громких звуков любого происхождения может временно или навсегда повлиять на слух.

Чем выше громкость радио, тем меньше времени требуется, прежде чем на слух начнут повлиять негативные последствия.

Повреждение слуха, вызванное сильным шумом, иногда не обнаруживается на ранних стадиях и может иметь кумулятивный эффект.

### **Безопасность аккумуляторов**

- Предупреждение: храни новые или использованные аккумуляторы вне досягаемости детей.
- В случае утечки жидкости из аккумулятора не допускайте контакта этой жидкости с кожей или глазами. Если контакт произошёл, тщательно промойте поражённую область большим количеством воды и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Если радиоприёмник или аккумулятор были погружены в воду, перед использованием обязательно высушите и очистите их. Не используйте для сушки радиоприёмник или аккумулятор приборы или источники тепла, такие как фен или микроволновая печь. Если радиоприёмник подвергался воздействию коррозионных веществ (например, солёной воды), промойте его и аккумулятор свежей водой, а затем высушите.

Поскольку аккумуляторы чувствительны к высоким температурам при хранении, храни их в прохладном и сухом месте. Рекомендуемая температура должна находиться в диапазоне от +10 °C до +25 °C; превышать +30 °C категорически не следует. Аккумуляторы нельзя хранить рядом с радиаторами или котлами, а также под прямым солнечным светом.

Необходимо избегать крайних значений влажности (относительная влажность ниже 35 % и выше 95 % в течение длительного времени), поскольку они вредны как для аккумуляторов, так и для упаковки. Хотя срок хранения аккумуляторов при комнатной температуре является достаточным, он увеличивается при более низких температурах при соблюдении специальных мер предосторожности. Кроме того, быстрое нагревание представляет опасность.

Оставление аккумулятора в условиях экстремально высокой температуры, что может привести к взрыву или утечке легковоспламеняющихся жидкостей или газов;

Батарея, находящаяся под воздействием крайне низкого давления воздуха, может привести к взрыву или утечке легковоспламеняющихся жидкостей или газов.

- Закат адаптера считается устройством для разъединения. Розетка должна быть установлена вблизи оборудования и легко доступна.

Регистрированный список аксессуаров

- Обратитесь в Retevis за помощью по вопросам ремонта и обслуживания.

- Чтобы получить список аксессуаров, одобренных компанией Retevis для вашего модели радиоприемника, посетите сайт: <http://www.Retevis.com>