



CLP446e/CLPe PLUS

User Guide

MARCH 2020

© 2020 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved

EAC



MN006181A01-AA

Contents

Documentation Copyrights.....	4
Disclaimer.....	5
Computer Software Copyrights.....	6
Batteries, Chargers, and Audio Accessories Safety Information.....	7
Operational Safety Guidelines.....	7
Acoustic Safety.....	8
Radio Frequency Exposure Safety Standards.....	9
Notice to Users.....	10
Introduction.....	11
Package Content.....	11
Radio Overview.....	12
Getting Started.....	13
Installing the Battery.....	13
Connecting Wired Audio Accessory.....	13
Turning the Radio On or Off.....	15
Adjusting the Volume.....	15
Inserting and Removing the Swivel Belt Clip Holster.....	15
Transmitting and Receiving.....	16
Talk Range.....	16
Menu Setting.....	17
Operations Using Menu Settings.....	17
Selecting Channels.....	17
Default Channel Settings for CPS.....	18
LED Indicators.....	20
Volume LED.....	20
Monitoring Channels.....	20
Scan.....	20
Scanning Radio Channels.....	21
Dynamic Talkaround Scan.....	21
Sending Call Tones.....	21
Muting the Radio.....	21
Escalate Call.....	21
Battery and Charger.....	23
Battery Specifications.....	23
Battery Life.....	23

Removing the Li-Ion Battery.....	23
Power Supply, Adapter, and Drop-in Tray Charger.....	24
Stand-Alone Battery.....	25
Charging a Stand-Alone Battery with the Drop-in Tray SUC.....	25
Charging a Stand-Alone Battery with the Drop-in Tray MUC- Optional Accessory.....	25
Estimated Charging Time.....	26
Charging Radio with the Drop-in Tray SUC.....	26
Charging with the Drop-In Tray MUC-Optional Accessory.....	26
Charger LED Indications.....	27
Checking Battery Status.....	28
Radio Programming through CPS.....	29
Programming the Radio.....	29
Factory Default Settings.....	30
Radio Cloning.....	33
Cloning Radio Settings.....	33
Cloning Radios using the Cloning Cable.....	33
Cloning Radios using the Multi-Unit Charger.....	34
Troubleshooting Cloning Mode.....	35
Advanced Radio Configuration.....	36
Entering Advanced Radio Configuration Mode.....	36
Troubleshooting.....	37
Symptom and Solutions.....	37
Use and Care.....	40
Radio Frequency and Code Chart.....	41
Frequency List.....	41
CLPe Frequencies	42
CTCSS/DPL Interference Eliminator Codes.....	43
Motorola Solutions Limited Warranty.....	46
Warranty Information.....	46
V. WHAT THIS WARRANTY DOES NOT COVER.....	46
Accessories.....	47

Documentation Copyrights

No duplication or distribution of this document or any portion thereof shall take place without the express written permission of Motorola Solutions.

No part of this manual may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, for any purpose without the express written permission of Motorola Solutions.

Disclaimer

The information in this document is carefully examined, and is believed to be entirely reliable. However, no responsibility is assumed for inaccuracies.

Furthermore, Motorola Solutions reserves the right to make changes to any products herein to improve readability, function, or design. Motorola Solutions does not assume any liability arising out of the applications or use of any product or circuit described herein; nor does it cover any license under its patent rights, nor the rights of others.

Computer Software Copyrights

The Motorola Solutions products described in this manual may include copyrighted Motorola Solutions computer programs stored in semiconductor memories or other media. Laws in the United States and other countries preserve for Motorola Solutions certain exclusive rights for copyrighted computer programs, including, but not limited to, the exclusive right to copy or reproduce in any form the copyrighted computer program. Accordingly, any copyrighted Motorola Solutions computer programs contained in the Motorola Solutions products described in this manual may not be copied, reproduced, modified, reverse-engineered, or distributed in any manner without the express written permission of Motorola Solutions.

Furthermore, the purchase of Motorola Solutions products shall not be deemed to grant either directly or by implication, estoppel, or otherwise, any license under the copyrights, patents or patent applications of Motorola Solutions, except for the normal non-exclusive license to use that arises by operation of law in the sale of a product.

Batteries, Chargers, and Audio Accessories Safety Information

This document contains important safety and operating instructions. Read these instructions carefully and save them for future reference. Before using the battery charger, read all the instructions and cautionary markings on:

- the charger
 - the battery
 - the radio attached with battery
- 1 To reduce risk of injury, charge only the rechargeable Motorola Solutions-authorized batteries. Charging the other batteries may cause explosion, personal injury, and damage.
 - 2 Use of accessories not recommended by Motorola Solutions may result in fire, electric shock, or injury.
 - 3 To reduce damage to the electric plug and cord, pull by plug rather than the cord when disconnecting the charger.
 - 4 An extension cord should not be used unless necessary. Use of an improper extension cord may result in fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure that the cord size is 18 AWG for lengths up to 2.0 m (6.5 feet), and 16 AWG for lengths up to 3.0 m (9.8 feet).
 - 5 Do not operate the charger if it has been broken or damaged in any way. Take it to any qualified Motorola Solutions service representatives.
 - 6 Do not disassemble the charger; it is not repairable and replacement parts are not available. Disassembly of the charger may result in risk of electrical shock or fire.
 - 7 To reduce risk of electric shock, unplug the charger from the AC outlet before attempting any maintenance or cleaning.

Operational Safety Guidelines

- Turn off the radio while charging.
- The charger is not suitable for outdoor. Use only in dry locations or conditions.
- Connect charger to an appropriately fused and wired supply of the correct voltage (as specified on the product only).
- Disconnect charger from line voltage by removing main plug.
- Connect the equipment to an outlet which is easy to access and near.
- For equipment using fuses, replacements must comply with the type and rating specified in the equipment instructions.
- Maximum ambient temperature around the power supply equipment must not exceed 40 °C (104 °F).
- Power output from the power supply unit must not exceed the ratings stated on the product label located at the bottom of the charger.
- Make sure the cord is not stepped on, tripped over, subjected to water, damage, or stress.

Acoustic Safety



CAUTION: Exposure to loud noises from any source for extended periods of time may temporarily or permanently affect your hearing. The louder the radio volume, the less time is required before your hearing can be affected. Hearing damage from loud noises is sometimes undetectable at first and can have a cumulative effect.

To protect your hearing:

- Use the lowest volume necessary to do your job.
- Increase the volume only if you are in noisy surroundings.
- Reduce the volume before connecting headset or earpiece.
- Limit the amount of time you use headsets or earpieces at high volume.
- If you experience hearing discomfort, ringing in your ears, or speeches that are muffled, you should stop listening to your radio through your headset or earpiece, and have your hearing checked by your doctor.

Radio Frequency Exposure Safety Standards

Product Safety and RF Exposure Compliance.



CAUTION:

Before using the radio, read the operating instructions for safe usage contained in the Product Safety and RF Exposure booklet contained with your radio.

ATTENTION!

This radio is restricted to Occupational use only to satisfy FCC RF energy exposure requirements. Before using the radio, read the RF Energy Exposure and Product Safety Guide for Portable Two-Way Radios which contains important operating instructions for safe usage and RF energy awareness and control for Compliance with applicable standards and Regulations.

For a list of Motorola Solutions-approved antennas, batteries, and other accessories, visit the following website:

<http://www.motorolasolutions.com/CLPe>

Notice to Users

This device complies with Part 15 of the FCC rules per the following conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



CAUTION: Changes or modifications made to this device, not expressly approved by Motorola Solutions, could void the authority of the user to operate this equipment.

Introduction

This user guide covers the operation of your radios.

Your dealer or system administrator may have customized your radio for your specific needs. Check with your dealer or system administrator for more information.

You can consult your dealer or system administrator about the following:

- Is your radio programmed with any preset conventional channels?
- Which buttons have been programmed to access other features?
- What optional accessories may suit your needs?
- What are the best radio usage practices for effective communication?
- What maintenance procedures that helps promote longer radio life?

Package Content

This section provides information regarding package content for the radio.

Your product package contains the following products and manuals:

- CLPe Series Two-way Radio
- Swivel Belt Clip Holster
- Lithium-Ion Battery and Battery Door
- Drop-In Tray Charger with Transformer¹
- Audio Accessory¹
- Audio Jack Cover
- Quick Start Guide, RF Safety Booklet, RED Leaflet

For product information, refer to <https://learning.motorolasolutions.com>.

This user guide covers the following models:

Model	Frequency Band	Transmit Power	Repeater Compatibility	No. of Channels ²
CLP446e	PMR446	0.5 W	No	16 ³
CLPe PLUS	UHF	1 W	Yes	16

¹ Applicable to non-multipack models only.

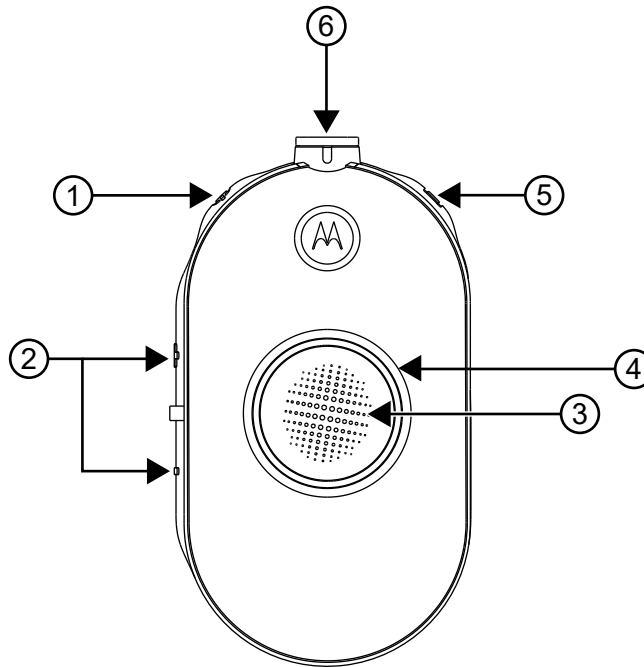
² Expandable through the Customer Programming Software (CPS).

³ Where permitted by local country law. Restricted to 8 channels in Russia by law.

Radio Overview

This chapter explains the buttons and functions of the radio.

Figure 1: Radio Controls



Item Number	Description
1	Power and Battery button
2	Volume Control (+/-) and Mute button
3	Push-to-Talk (PTT) button
4	Smart Status Glow Ring
5	Menu button
6	Accessory Connector

Getting Started

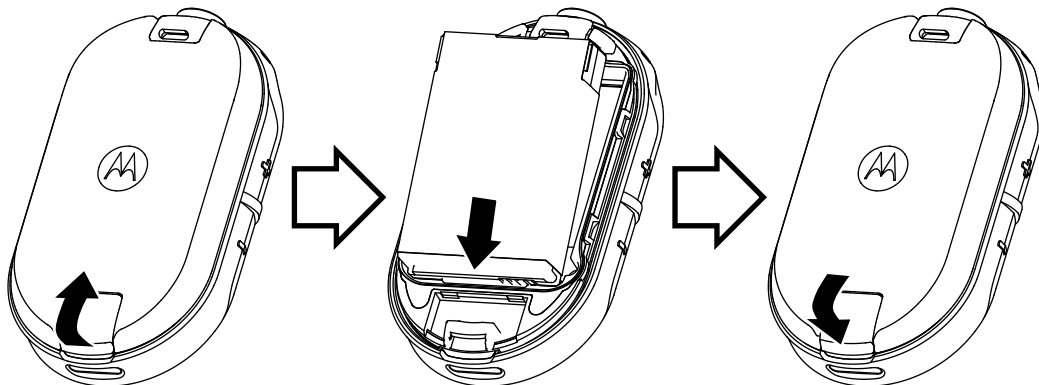
This section helps you to get familiar with the basic operations of the radio.

Installing the Battery

Procedure:

- 1 At the bottom of the battery door, lift the latch up and remove the battery door of the radio.
- 2 Align the battery contacts to the tabs of the battery compartment.
- 3 Insert the end with the battery contacts before pressing the battery down to secure in place.
- 4 Place the battery door on the radio and push the latch down to lock the battery door.

Figure 2: Battery Installation



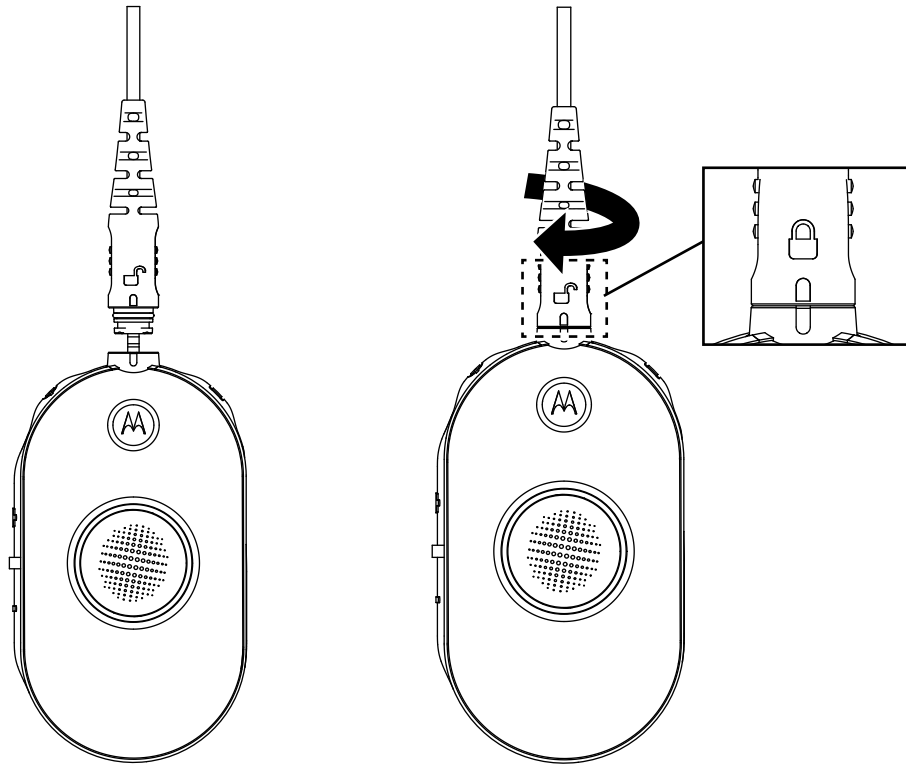
Connecting Wired Audio Accessory

Prerequisites: Turn the radio off.

Procedure:



- 1 Plug the audio accessory into the radio with the unlock icon on the audio accessory facing the front of the radio.
Ensure the indicator on the audio accessory and the radio is aligned.
- 2 Turn the audio accessory plug until the lock icon on the plug is facing the front of the radio and the indicators are aligned.

Figure 3: Connecting Wired Audio Accessory



- 3 Turn the radio on.
- 4 Press either the **Battery Status**, **Menu**, or **Volume Control** button to check for audio through the audio accessory.

Table 1: Top LED Configuration if Wired Audio Accessory is not Connected or Removed

User Mode	LED Status	Color
Turn on radio without an audio accessory plugged in.	Solid Blue	
Audio accessory removed while radio is on.	Red/purple blinks until an audio accessory is plugged in	



NOTICE:

Lower the radio volume before placing the audio accessory in or near your ear.

The CLPe Series radios offer various audio accessories. For detailed audio accessories list, refer to <http://www.motorolasolutions.com/CLPe> for information on approved accessories.

Turning the Radio On or Off

Procedure:

- 1 To turn on the radio, press and hold the **Power** and **Battery** button until you hear a short tone and the Smart Status Glow Ring illuminates.
- 2 To turn off the radio, press and hold the **Power** and **Battery** button until you hear a short tone and the Smart Status Glow Ring indicator blinks once.

Adjusting the Volume

Procedure:

- 1 To increase the volume, press the (+) button.



NOTICE: Radio has 15 increments of volume.

- 2 To decrease the volume, press the (-) button.

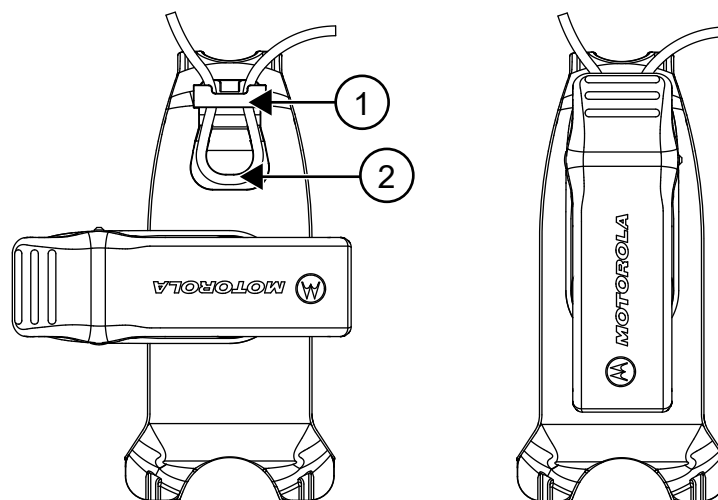
Inserting and Removing the Swivel Belt Clip Holster

The radios offer various flexible carrying accessories. For Motorola Solutions approved accessories list, refer to <http://www.motorolasolutions.com/CLPe>.

Procedure:

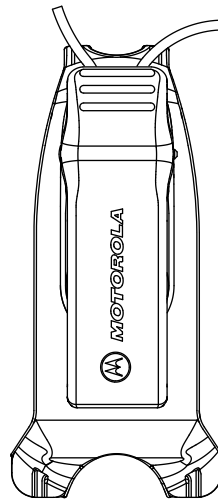
- 1 To insert the radio into the holster, perform the following steps:
 - a Slide the bottom of the radio into the holster.
 - b Snap the top of the holster into the radio around the accessory connector.
- 2 To remove radio from the holster, pull either the top or bottom tab and pull the radio from the holster.
- 3 Make a small loop in the cord and pass the cord through the cord guide. Nest the cord in the U-shaped groove and pull tight to lock the cord in place.

Figure 4: Swivel Belt Clip Holster



Item Number	Description
1	Cord Guide
2	U-Shaped Groove

- 4 Turn the belt clip to the position as needed.



Transmitting and Receiving

Procedure:

- To transmit calls, perform one of the following actions:
 - Press and hold the **PTT** button on the front of the radio.
 - Press and hold the **PTT** button on the wired audio accessory with the inline **PTT** button.
- Speak clearly into the microphone on the audio accessory.
- Release the **PTT** button to listen.
- To receive calls, listen through the earpiece and press the **PTT** button to respond.

Talk Range

Table 2: Talk Range

Model	Application	Range (Typical Coverage)	Range
CLP446e	Unit to Unit	Up to 6 floors	Up to 80,000 square feet
CLPe PLUS	Unit to Unit	Up to 10 floors	Up to 100,000 square feet
	With Repeater	Up to 20 floors	Up to 250,000 square feet

Menu Setting

Procedure:

- 1 To navigate through the menu settings, press the **Menu** button.
- 2 To exit the menu, short press the **PTT** button or wait for three seconds.

Operations Using Menu Settings

This section explains operations using the menu settings.



NOTICE:

It is not necessary to wait for the voice prompt to be completed before continuing with pressing the next button.

If you are in the menu mode, short press **PTT** or wait 3 seconds to exit the menu.

Procedure:

- 1 Changing channel:
 - a Press **Menu** button to navigate to **Channel**.
 - b Press the **(+)** or the **(-)** button to change channel.
- 2 Entering Monitor Mode:
 - a Press **Menu** button to navigate to **Monitor**.
 - b Press the **(+)** to activate or the **(-)** button to deactivate monitor.
- 3 Entering Scan Mode:
 - a Press **Menu** button to navigate to **Scan**.
 - b Press the **(+)** to activate or the **(-)** button to deactivate scan.
- 4 Sending Call Tone:
 - a Press **Menu** button to navigate to **Call Tone**.
 - b Press the **(+)** or the **(-)** button to send call tone.
Enabled through Customer Programming Software (CPS).

Selecting Channels









Procedure:

- 1 Press the **Menu** button.
You hear a voice prompt to change channel by pressing the **(+)** or **(-)** button.
- 2 Select the required channel.
The LED indicates the color of the new channel.
- 3 Press the **PTT** button to confirm or the channel is activated after three seconds hang time.




Default Channel Settings for CPS

The table describes the default channel settings for Customer Programming Software (CPS).

Table 3: Channel Settings for CPS

CLP446e ⁴ Models and CLPe PLUS Models		
Channel	LED Status	Color
1		Red
2		Green
3		Yellow
4		Blue
5		Purple
6		White
7		Aqua
8		Orange

⁴ Where permitted by local country law. Restricted to 8 channels in Russia by law.

CLP446e ⁴ Models and CLPe PLUS Models		
Channel	LED Status	Color
9		Red White
10		Green White
11		Yellow White
12		Blue White
13		Purple White
14		White White
15		Aqua White
16		Orange White
 NOTICE: Channel 9 to 16 is enabled through Customer Programming Software (CPS) configuration.		

⁴ Where permitted by local country law. Restricted to 8 channels in Russia by law.

LED Indicators

Feature	LED Indicator
Monitor mode	Solid per channel color.
Call tone	Momentary solid per channel color.
Scan	Cycles through in clockwise direction with one LED lighting up at one time. LED color changes on the top slot when each cycle is completed.
Turn on or off	Top red and the remaining white LED illuminates briefly.
Advanced radio configuration	Blinking green.
Audio jack feedback	LED blinks blue when no accessory at power-up. LED blinks red and purple fast alternatively when accessory is unplugged.

Volume LED

When volume is increased, Smart Status Glow Ring LED lights up in a clockwise direction from the bottom left to the bottom right of the LED ring.

The followings are the three levels of LED brightness for each LED when volume is increased:

- Dim
- Medium
- Maximum brightness

Monitoring Channels

Procedure:

- 1 To activate the monitor selection mode, press the **Menu** button and navigate to **Monitor Selection**.
If the monitor is off, you hear a voice prompt to activate the monitor mode by pressing the **+** or **-** button.
- 2 Press **+** or **-** button to activate or deactivate the monitor mode.
When the monitor mode is on, you hear static if no activity is present or audio if channel activity is present.
- 3 To engage the monitor mode, enable monitor through the menu and let the menu time out.
- 4 To exit the **Monitor** mode, press the **PTT** button.

Scan

You can scan up to 16 channels on CLP446e and CLPe PLUS models.

When the radio detects activity, it stops scanning and locks in on the active channel. This allows you to listen and talk to the person transmitting without changing channels.

Scanning Radio Channels

Procedure:

- 1 To navigate to Scan mode, press the **Menu** button.
If the scan is off, you hear a voice prompt to activate Scan by pressing the **+** or **-** button.
- 2 To activate scan, press **+** or **-** button.
When scan is on, you hear a voice prompt to deactivate Scan by pressing the **+** or **-** button.
- 3 To deactivate scan, press **+** or **-** button.

Dynamic Talkaround Scan

This feature maximizes communication coverage for an on-site repeater enabled on two way radio systems.

Dynamic Talkaround Scan is enabled on a repeater channel through the Customer Programming Software (CPS). The feature gives the radio the ability to scan the transmit and receive frequencies of a repeater channel.



NOTICE: The feature is given higher priority than the scan mode. If the Dynamic Talkaround Scan and Scan are enabled on the home channel, then the radio can only support the Dynamic Talkaround Scan. This feature is only available in CLPe PLUS model.

Sending Call Tones

Procedure:

- 1 To navigate to **Call Tone**, press the **Menu** button.
- 2 To transmit a selected call tone, press **+** or **-**.



NOTICE:
Six call tones are available.

This feature is enabled through Customer Programming Software (CPS).

Muting the Radio

The **Mute Headset Volume** setting is configured through Customer Programming Software (CPS).

Procedure:

- 1 To lower or mute the headset volume, press and hold **+** or **-** button.
You hear a "Mute" voice prompt from the radio.
- 2 To unmute the headset volume, press any buttons.
You hear a "Unmute" voice prompt from the radio.

Escalate Call

Escalate Call feature allows you to switch to Escalate Call Channel and send call tone on the Escalate Call Channel.

To enable the Escalate Call feature, Escalate Call Channel must be configured in Customer Programming Software (CPS). Long press menu button activates the Escalate Call feature and automatically send Escalate Call Tone on Escalate Call Channel. The Escalate Call Hangtime starts

after every call ends. Radio stays in Escalate Call Hangtime for a predefined period. Escalate Call ends when the hangtime expires and radio returns to the previous channel. The hangtime is configured through CPS.

Pressing the **PTT** button during Escalate Call Hangtime allows you to talk on the channel. Escalate Call Hangtime restarts after the voice call is ended and you can receive calls from other radios on the Escalate Call Channel.

Your radio follows the selected channel behavior except the call tone and no channel announcement upon switching to Escalate Call Channel. The call tone is configured through CPS by selecting one of the six call tones.

To exit Escalate Call Channel before hangtime expires, short press either **On**, **Off**, **Menu** button, or long press **Menu** button.

Battery and Charger

This chapter describes the battery and charger feature for the radio.

Battery Specifications

The radio comes equipped with a rechargeable Li-Ion battery. To ensure optimum capacity and performance, the battery should be charged before initial use.

Battery life is determined by several factors. The critical ones are overcharging of batteries and the average depth of discharge each cycle. Typically, the greater the overcharge and the deeper the average discharge, the fewer cycles a battery lasts. For example, a battery which is overcharged and discharged 100 % for several times a day, lasts fewer cycles than a battery that overcharges less and is discharged to 50 % per day. Battery with minimal overcharge and has an average of 25 % discharge, lasts even longer.

Motorola Solutions batteries are designed specifically to be used with a Motorola Solutions charger and vice versa. Charging batteries with non-Motorola Solutions equipment may lead to battery damage and void the battery warranty. Whenever possible, maintain the battery temperature to 77 °F (25 °C) (room temperature). Charging a cold battery (below 50 °F [10 °C]) may result in leakage of electrolyte and ultimate failure of the battery. Charging a hot battery (above 95 °F [35 °C]) results in reducing discharge capacity and affecting the performance of the radio. Motorola Solutions rapid-rate battery chargers contain a temperature-sensing circuit to ensure that batteries are charged within the temperature limits.

Battery Life

The following table specifies the battery life based on 5 % transmit, 5 % receive, and 90 % standby (standard duty cycle).

Table 4: Estimated Battery Life

Model	Estimated Battery Life
CLP446e	18 hours
CLPe PLUS	16 hours

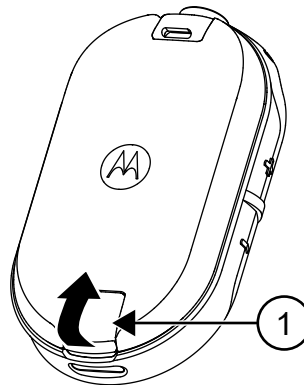
Removing the Li-Ion Battery

Prerequisites: Ensure the radio is turned off.

Procedure:

- 1 At the bottom of the battery door, lift the latch up and remove the battery door of the radio.
- 2 Pull the battery away from the radio.


Figure 5: Battery Removal



Item Number	Description
1	Battery Latch

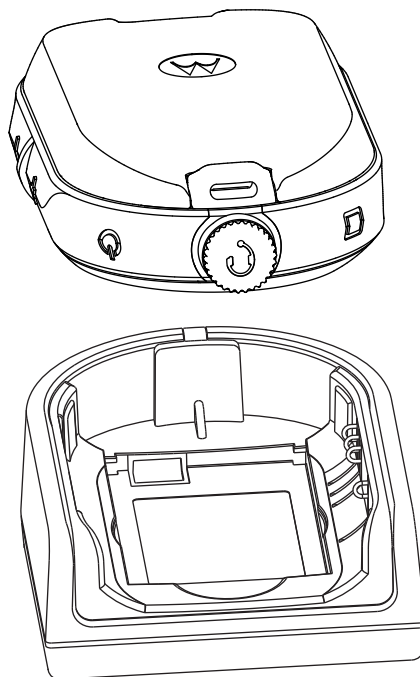
Power Supply, Adapter, and Drop-in Tray Charger

The radio is packaged with one Drop-in Tray Charger with a transformer.

 **NOTICE:** Applicable to non-multipack models only.

For information on accessories, see [Accessories on page 47](#).

Figure 6: Power Supply, Adapter, and Drop-in Tray Charger



Stand-Alone Battery

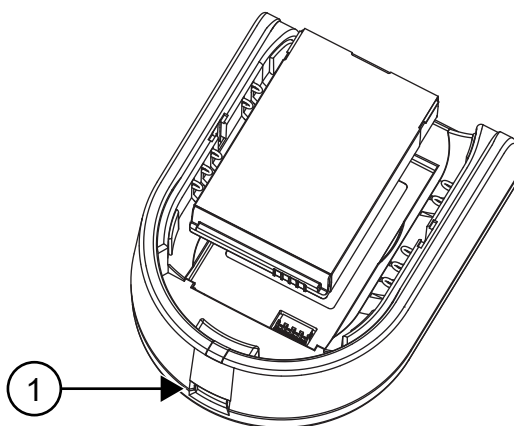
The battery can be charged as a stand-alone battery.

The battery is charged by using either a Single Unit Charger (SUC) or a Multi-Unit Charger (MUC).



NOTICE: When acquiring additional chargers or power supplies, ensure that you have a similar drop-in tray chargers and power supplies sets. For more information on accessories, see [Accessories on page 47](#).

Figure 7: Stand-Alone Battery



Item Number	Description
1	Micro-USB port

Charging a Stand-Alone Battery with the Drop-in Tray SUC

Procedure:

- 1 To charge the battery, insert the connector of the power supply into the micro Universal Serial Bus (USB) port on the front of the drop-in tray charger.
- 2 Connect the power supply to a proper AC outlet.
- 3 Insert the battery into the tray, with the inside surface of the battery facing the front of the charger. See [Stand-Alone Battery on page 25](#).
- 4 Ensure that the slots in the battery are correctly engaged in the charger.

Charging a Stand-Alone Battery with the Drop-in Tray MUC-Optional Accessory

Procedure:

- 1 Place the charger on a flat surface or mount it on the wall.
- 2 Insert the power cord plug into the jack on the MUC.
- 3 Plug the cord into an AC outlet and then into the charger.
- 4 Insert the battery into the charging pocket with the inside surface of the battery facing the front of the charger.
- 5 Ensure that the slots in the battery are correctly engaged in the charger.

Estimated Charging Time

The following tables provide the estimated charging time of the battery.

Table 5: Estimated Charging Time

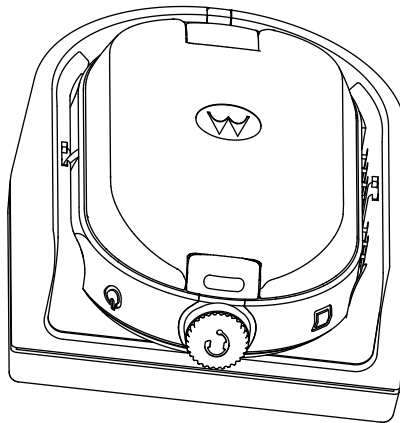
Charging Solution	Standard Li-Ion Battery
Single Unit Charger	5.5 hours
Multi-Unit Charger	4 hours

Charging Radio with the Drop-in Tray SUC

Procedure:

- 1 Place the drop-in Tray Single Unit Charger (SUC) on a flat surface.
- 2 Insert the connector of the power supply into the Micro USB port on the front of the drop-in tray charger.
- 3 Connect the correct power supply to a proper AC outlet.
- 4 Insert the radio with battery installed into the tray, facing down and making sure that the charging contacts on the charger are aligned with the contacts on the radio.

Figure 8: Charging Radio



NOTICE: When charging a battery attached to radio, ensure that the radio is turned off. You can enable the radio to automatically turn off when radio is inserted into the charger feature through Customer Programming Software (CPS).

Charging with the Drop-In Tray MUC-Optional Accessory

The Multi-Unit Charger (MUC) allows drop-in charging of up to six radios. Each of the six charging pockets can hold a radio with a battery installed. The MUC provides pockets for headset storage.

Procedure:

- 1 Place the charger on a flat surface or mount it on the wall.
- 2 Insert the power cord plug into the jack on the MUC.
- 3 Plug the cord into an AC outlet and then into the charger.
- 4 Turn off the radio.



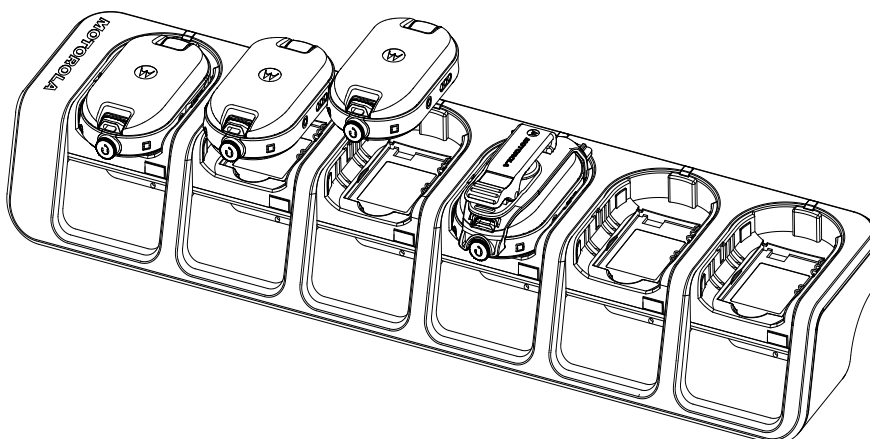
NOTICE: When charging a battery attached to radio, ensure that the radio is turned off. You can enable the radio to automatically turn off when radio is inserted into the charger feature through Customer Programming Software (CPS).

- 5 Insert the radio facing down with battery installed into the charging pocket, ensuring that the radio contacts are aligned with the MUC contacts.



NOTICE: The battery can be charged by using the slot on the flat surface of the charging pocket.

Figure 9: Charging Radios



Charger LED Indications

On the drop-in charger, the radio charging pocket has an LED Charger.

On the Multi-Unit Charger (MUC), each of the six charging pockets has an LED.



NOTICE: You can clone up to two source radios and two target radios using MUC. For more information on cloning, see [Radio Cloning on page 33](#)

For part number details, see [Accessories on page 47](#).

Table 6: Charger LED Indicator

Status	LED Indication	
Battery is charging	Steady Red	
Battery is fully charged	Steady Green	
Battery Fault ⁵	Blinking Red	

⁵ Re-seating the battery pack corrects this issue.





Checking Battery Status

Procedure:

Short press and release the **Power** and **Battery** button.

The Smart Status Glow Ring and Voice Assisted Operation features show the radio battery status.

Table 7: Battery Status

Battery Level	LED Indication	Color
High (50 – 100%)		Green
Medium (20 – 50%)		Yellow
Low (3 – 20%)		Red
Critical (0 – 3%)		Blinking Red

The radio returns to the current channel color after indicating the battery status.

Radio Programming through CPS

You can program or change features on your radios by using the Customer Programming Software (CPS) and the CPS Programming Cable.

CPS is available for free as web based downloadable software at <http://www.motorolasolutions.com/CLPe>.

Programming the Radio

Prerequisites:

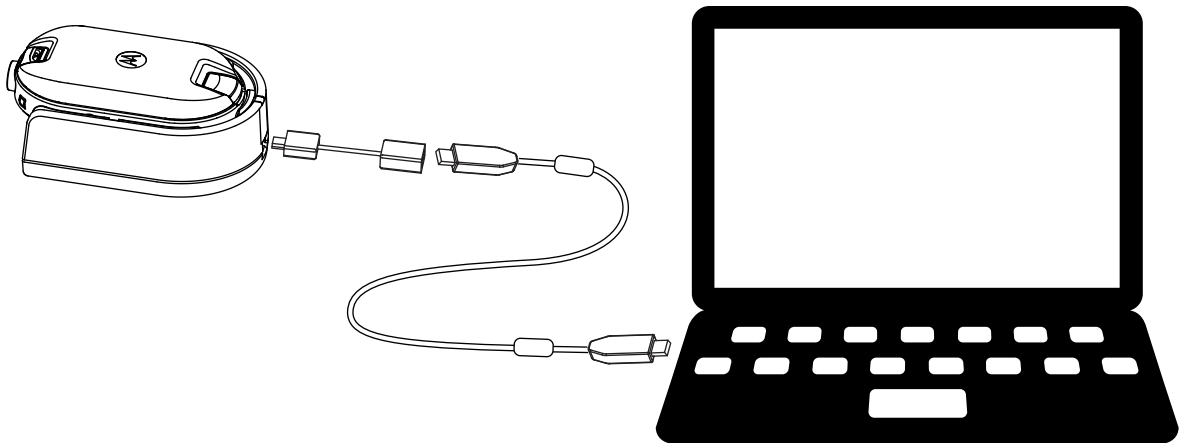
Install the Computer Programming Software (CPS) on your computer.

Ensure that the radio is turned on.

Procedure:

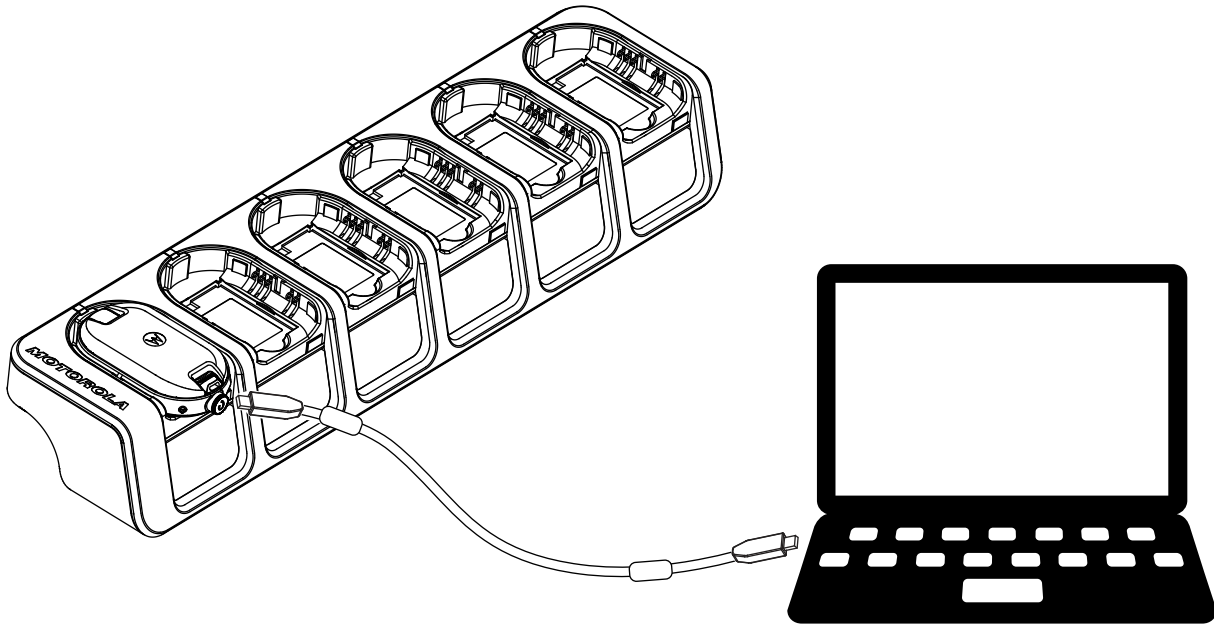
- 1 Connect the radio by using the Drop-in Charger Tray or the Charging Pocket with **PROG** label on the Multi-Unit Charger and CPS Programming Cable⁶.

Figure 10: Programming the Radio through a Single Unit Charger



⁶ CPS Programming Cable (P/N HKKN4027_) is an accessory sold separately. Contact your Motorola Solutions Point of Purchase for more information.

Figure 11: Programming the Radio through a Multi-Unit Charger



- 2 Set the cable switch to analog.
- 3 After the radio is connected, open the CPS and select **Read** on the toolbar to get the radio profile.
You can change the general, audio, menu, channels, scan list, customized PL/DPL settings and select frequencies and PL/DPL codes on each channel.
- 4 To save the settings, select **Write to radio** on the toolbar.



NOTICE: For more information on the CPS, see **Help** menu in the CPS.

Factory Default Settings

Your radio is programmed at the factory to the following settings.

Table 8: CLP446e Defaults

Channel Number	Frequency Settings (MHz)	Code Value (Hz)	Bandwidth (kHz)
1	446.00625	67.0	12.5
2	446.01875		
3	446.03125		
4	445.04375		
5	446.05625		
6	446.06875		

Channel Number	Frequency Settings (MHz)	Code Value (Hz)	Bandwidth (kHz)
7	446.08125		
8	446.09375		

Table 9: CLP446e Additional 8 Channels/Frequencies through CPS

Channel Number	Frequency Settings (MHz)	Code Value (Hz)	Bandwidth (kHz)
9	446.00625	DPL754	12.5
10	446.01875		
11	446.03125		
12	445.04375		
13	446.05625		
14	446.06875		
15	446.08125		
16	446.09375		



NOTICE: Restricted to 8 channels in Russia by law. Refer to User Guide. Only 446.0–446.1 MHz analog frequencies are available by default. 446.1–446.2 MHz analogue frequencies should only be used in countries where these frequencies are allowed by government authorities.

Table 10: CLPe PLUS

Channel Number	Frequency Settings (MHz)	Code Value (Hz)	Bandwidth (kHz)
1	464.55	67.0	12.5
2	467.925		
3	467.85		
4	467.875		
5	461.0625		
6	461.1125		
7	461.1625		
8	461.2125		

Table 11: CLPe PLUS Additional 8 Channels/Frequencies

Channel Number	Frequency Settings (MHz)	Code Value (Hz)	Bandwidth (kHz)
9	461.2625	67.0	12.5
10	461.3125		
11	461.3625		

Channel Number	Frequency Settings (MHz)	Code Value (Hz)	Bandwidth (kHz)
12	462.7875		
13	462.8375		
14	462.8875		
15	464.4875		
16	464.5375		

Radio Cloning

This feature allows you to clone radio settings from one radio to another.

Cloning Radio Settings

You can copy the radio settings from the source to another radio.

You can use one of the following unit chargers and cables for cloning:

- CLP Series Single Unit Charger (SUC) kit part number IXPN4028_⁷ and CLP Series Cloning Cable kit part number HKKN4028_ (optional accessory).
- Multi-Unit Charger (MUC) Kit Part Number IXPN4029_ (optional accessory)

The MUC does not have to be plugged in for cloning, but both radios require charged batteries.

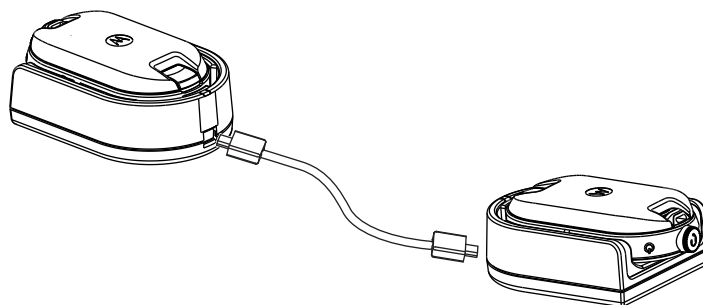
Cloning Radios using the Cloning Cable

Prerequisites:

- A fully charged battery on each radio.
- Two Single-Unit Charger (SUC) Kits.
- Both radios are turned off.
- Source radio: Radio to be cloned.
- Target radio: Radio to which the configuration of the source radio is to be copied.

A radio which is programmed with the expanded frequencies (446.00625 MHz–446.19375 MHz) does not support cloning to legacy eight frequency radios.

Figure 12: Cloning the Radio through a Single Unit Charger



Procedure:

- 1 Unplug any cables such as power supply or micro USB cables from the SUC.
- 2 Plug one side of the cloning cable micro USB to one SUC and plug the other end to the second SUC.

⁷ Revision B onward



NOTICE:

Ensure the switch on the cloning cable is set to **Legacy**.

During the cloning process, no power is applied to the SUC. The batteries cannot be charged. A data communication is established between the two radios.

- 3 Turn on the target radio and place it into one of the SUC.
- 4 To power the source radio, press and hold the **PTT** button and the - button simultaneously while turning on the radio until you hear the cloning tone.
- 5 To start the cloning process, place the source radio in its SUC with an audio accessory, then press and release the **Menu** button.

If successful, the source radio sounds a good key chirp tone.

If unsuccessful, the source radio sounds bonk tone.

The tone sounds for no more than five seconds.

- 6 Turn the radios off and on to bring the radios to the user mode by exiting the clone mode when the cloning process is completed.



NOTICE: When the radio is in clone mode, the **Auto Power Off** feature is not applicable.

Cloning Radios using the Multi-Unit Charger

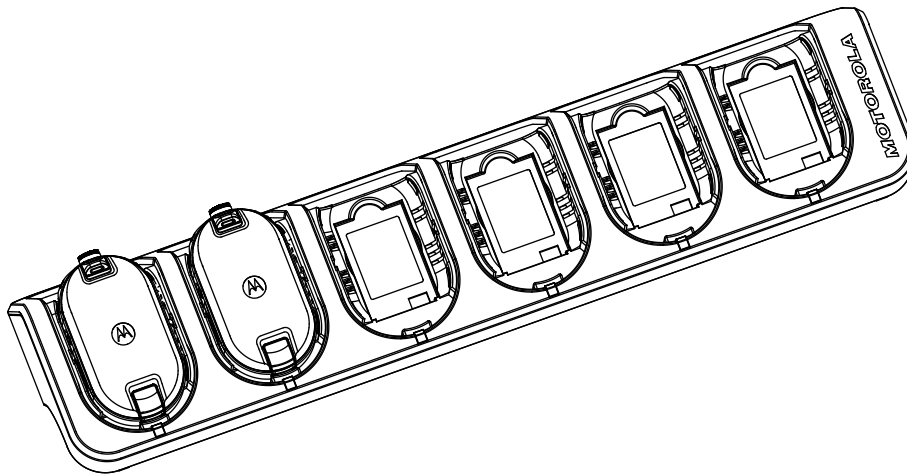
Prerequisites:

- A fully charged battery on each radio.
- CLP Series Multi-Unit Charger (MUC).
- Both radios are turned off.
- Source radio: Radio to be cloned.
- Target radio: Radio to which the configuration of the source radio is to be copied.

Procedure:

- 1 To put the source radio into clone mode, press and hold the source radio **PTT** button and the - button simultaneously while turning on the radio until you hear the cloning tone.
- 2 Place the source radio into one of the charging pockets that has the **CLONE** label.
- 3 Turn on the target radio and place it in the pairing charging pocket that has the **CLONE** label and start the cloning process.
- 4 To start the cloning process, press the **Menu** button on the source radio.
The source radio generates the start clone tone.
- 5 To activate the radio, turn off and on the radios when cloning process is completed.
- 6 To clone another radio, repeat [step 3](#) to [step 5](#).
- 7 To exit clone mode on the source radio, turn off the radio.

Figure 13: Cloning the Radio through a Multi-Unit Charger



Troubleshooting Cloning Mode

When and where to use:

The radio audible voice announces “Bonk” indicating that the cloning process has failed. In the event that cloning fails, perform each of the following steps before attempting to start cloning process again.

Procedure:

- 1 Ensure that the batteries on both radios are fully charged and engaged properly on the radio.
- 2 Check the cloning cable connection on both Single-Unit Chargers (SUC).
- 3 Ensure that there is no debris in the charging tray or on the radio contacts and the radio contact is touching the SUC or MUC contact firmly.
- 4 Ensure that the Target Radio is turned on.
- 5 Ensure that the Source Radio is in cloning mode.
- 6 Ensure that the two radios are both from the same frequency band, same region and have the same transmission power.



NOTICE: This cloning cable is designed to operate only with compatible Motorola Solutions SUC.

When ordering cloning cable kit, refer to part number HKKN4028_. For more information about the accessories, see [Accessories on page 47](#).

Advanced Radio Configuration

Advanced Radio Configuration allows you to configure settings from a pre-programmed list without using a computer.

Advanced Configuration Mode allows you to customize the following settings:

- Channels
- Frequencies
- Codes (CTCC/DPL)

Frequencies allow you to select frequencies for each channel. **Codes** help minimize interference by providing you with a choice of code combinations that filter out static, noise, and unwanted messages.

Entering Advanced Radio Configuration Mode

Prerequisites:

Turn the radio off.

Procedure:

- 1 Press the **PTT**, **+** button and **Power** button simultaneously and hold for 3 to 5 seconds until you hear a sound and the voice prompt *Programming Mode*.
The LED blinks green.
- 2 To select the settings you want to change, press the **Menu** button.
The followings are the settings that you can change:
 - Channel (for multi-channel models)
 - Frequency
 - CodeThe voice announcements indicate the menu items and their current settings.
- 3 To change the settings, press the **+** or **-** button.
- 4 To go to the next menu item, press the **Menu** button.
- 5 To exit the **Advanced Radio Configuration** mode, press and hold the **PTT** button until you hear a sound.


Troubleshooting


The following table explains the ways to troubleshoot if the symptom occurred.

Symptom and Solutions

Procedure:

1

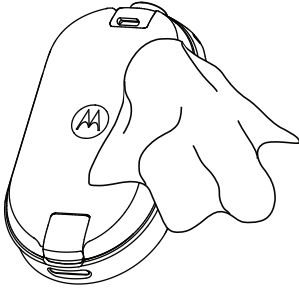
If...	Then...
No power	<p>Recharge or replace the Li-Ion battery.</p> <p> NOTICE: Extreme operating temperatures may affect battery life.</p> <p>See Battery Specifications on page 23.</p>
Hearing other noises or conversation on a channel	<p>Frequency or Interference Eliminator Code may be in use.</p> <p>Perform one of the following actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirm Interference Eliminator Code is set. • Change frequencies or codes settings on all radios. • Ensure the radio is at the right frequency and code when transmitting.
Message Scrambled	<p>Scramble Code might be on or the setting does not match other radio settings.</p> <p>Change the settings through Customer Programming Software (CPS).</p>
Audio quality not good enough	<p>Radio settings might not be match correctly.</p> <p>Check the frequencies, codes, and bandwidths to ensure the settings are the same in all radios.</p>
Limited talk range	<p>Perform one of the following actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check for clear line of sight to improve transmission. Avoid being near steel, concrete structures, heavy foliage, buildings, or vehicles. • Change the placement of the radio. • To increase range and coverage, you can reduce obstructions or increase power. UHF radios provides greater coverage in industrial and commercial buildings. Increasing power provides greater

If...	Then...
	signal range and increased penetration through obstructions.
Message not transmitted or received	<p>Perform one of the following actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensure the PTT button is completely pressed when transmitting. • Confirm that the radios have the same Channel, Frequency, Interference Eliminator Code, and Scramble Code settings. See Transmitting and Receiving on page 16. • Recharge, replace, or reposition batteries. See Battery Specifications on page 23. • Change the radio placement. Obstructions and operating indoors, or in vehicles, may interfere. • Verify that the radio is not in Scan mode. See Scanning Radio Channels on page 21.
Heavy static or interference	<p>Radios are too close. Ensure the transmitting and receiving radios are at least five feet apart.</p> <p>Radios are too far apart or obstacles are interfering with transmission.</p>
Low batteries	<p>Recharge or replace Li-Ion battery.</p> <p> NOTICE: Extreme operating temperatures affect battery life.</p> <p>See Battery Specifications on page 23.</p>
Drop-in Charger LED light does not blink	<p>Perform one of the following actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verify that the radio and battery is properly inserted. • Check the battery and charger contacts to ensure that they are clean and charging pin is inserted correctly. <p>See Charging a Stand-Alone Battery with the Drop-in Tray SUC on page 25 and Charger LED Indications on page 27.</p>
Battery does not charge although it has been placed in the drop-in charger for a while	<p>Perform one of the following actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verify the drop-in tray charger is properly connected and corresponds to a compatible power supply. See Charging a Stand-Alone Battery with the Drop-in Tray SUC on page 25.

If...	Then...
	<ul style="list-style-type: none">• Check the charger LEDs indicators to see if the battery has a problem. See Charger LED Indications on page 27.

Use and Care

This chapter explains the maintenance of the radio.



Use a soft damp cloth to
clean the exterior

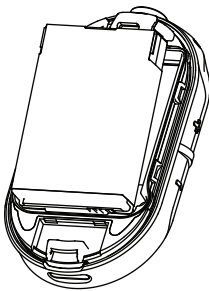


Do not immerse in water

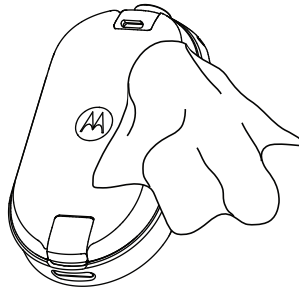


Do not use alcohol or clean-
ing solutions

If the radio is submerged in water:



Turn the radio off and remove
batteries



Dry with soft cloth



Do not use the radio until it is
completely dry



NOTICE: Radio is IP54 only when the dust cover or audio accessory is plugged into the connector.

Radio Frequency and Code Chart

The following tables show the frequency information and are useful when using Motorola Solutions CLPe Series Two-Way Radios with other business radios.

Most of the frequency positions are the same as Spirit M, GT, S, XTN, RDX, and CLS Series frequency positions, the bandwidths are different.


Frequency List

Table 12: CLP446e Model Defaults

Freq #	Frequency Settings (MHz)	Bandwidth (kHz)
1	446.00625	12.5
2	446.01875	12.5
3	446.03125	12.5
4	445.04375	12.5
5	446.05625	12.5
6	446.06875	12.5
7	446.08125	12.5
8	446.09375	12.5

Table 13: CLP446e Additional 8 Frequencies through CPS

Freq #	Frequency Settings (kHz)	Bandwidth (kHz)
9	446.10625	12.5
10	446.11875	12.5
11	446.13125	12.5
12	446.14375	12.5
13	446.15625	12.5
14	446.16875	12.5
15	446.18125	12.5
16	446.19375	12.5



NOTICE: Restricted to 8 channels in Russia by law. Only 446.0–446.1 MHz analog frequencies are available by default. 446.1–446.2 MHz analogue frequencies should only be used in countries where these frequencies are allowed by government authorities.

CLPe Frequencies

Table 14: CLPe UHF Frequencies

Freq#	Freq (MHz)	Band Width (kHz)	Freq#	Freq (MHz)	Band Width (kHz)
1	464.5000	12.5	46	466.3375	12.5
2	464.5500	12.5	47	466.3625	12.5
3	467.7625	12.5	48	467.7875	12.5
4	467.8125	12.5	49	467.8375	12.5
5	467.8500	12.5	50	467.8625	12.5
6	467.8750	12.5	51	467.8875	12.5
7	467.9000	12.5	52	467.9125	12.5
8	467.9250	12.5	53	469.4875	12.5
9	461.0375	12.5	54	469.5125	12.5
10	461.0625	12.5	55	469.5375	12.5
11	461.0875	12.5	56	469.5625	12.5
12	461.1125	12.5	57	462.1875	12.5
13	461.1375	12.5	58	462.4625	12.5
14	461.1625	12.5	59	462.4875	12.5
15	461.1875	12.5	60	462.5125	12.5
16	461.2125	12.5	61	467.1875	12.5
17	461.2375	12.5	62	467.4625	12.5
18	461.2625	12.5	63	467.4875	12.5
19	461.2875	12.5	64	467.5125	12.5
20	461.3125	12.5	65	451.1875	12.5
21	461.3375	12.5	66	451.2375	12.5
22	461.3625	12.5	67	451.2875	12.5
23	462.7625	12.5	68	451.3375	12.5
24	462.7875	12.5	69	451.4375	12.5
25	462.8125	12.5	70	451.5375	12.5
26	462.8375	12.5	71	451.6375	12.5
27	462.8625	12.5	72	452.3125	12.5
28	462.8875	12.5	73	452.5375	12.5
29	462.9125	12.5	74	452.4125	12.5
30	464.4875	12.5	75	452.5125	12.5
31	464.5125	12.5	76	452.7625	12.5
32	464.5375	12.5	77	452.8625	12.5
33	464.5625	12.5	78	456.1875	12.5

Freq#	Freq (MHz)	Band Width (kHz)	Freq#	Freq (MHz)	Band Width (kHz)
34	466.0375	12.5	79	456.2375	12.5
35	466.0625	12.5	80	456.2875	12.5
36	466.0875	12.5	81	468.2125	12.5
37	466.1125	12.5	82	468.2625	12.5
38	466.1375	12.5	83	468.3125	12.5
39	466.1625	12.5	84	468.3625	12.5
40	466.1875	12.5	85	468.4125	12.5
41	466.2125	12.5	86	468.4625	12.5
42	466.2375	12.5	87	468.5125	12.5
43	466.2625	12.5	88	468.5625	12.5
44	466.2875	12.5	89	468.6125	12.5
45	466.3125	12.5	90	468.6625	12.5

CTCSS/DPL Interference Eliminator Codes

Table 15: CTCSS/DPL Interference Eliminator Codes

CTCSS	Code	CTCSS/ DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code
0	Disabled	24	151.4	47	54	71	243	95	445
1	67.0	25	156.7	48	65	72	244	96	464
2	71.9	26	162.2	49	71	73	245	97	465
3	74.4	27	167.9	50	72	74	251	98	466
4	77.0	28	173.8	51	73	75	261	99	503
5	79.7	29	179.9	52	74	76	263	100	506
6	82.5	30	186.2	53	114	77	265	101	516
7	85.4	31	192.8	54	115	78	271	102	532
8	88.5	32	203.5	55	116	79	306	103	546
9	91.5	33	210.7	56	125	80	311	104	565
10	94.8	34	218.1	57	131	81	315	105	606
11	97.4	35	225.7	58	132	82	331	106	612
12	100.0	36	233.6	59	134	83	343	107	624
13	103.5	37	241.8	60	143	84	346	108	627
14	107.2	38	250.3	61	152	85	351	109	631
15	110.9	122	69.3	62	155	86	364	110	632
16	114.8	39	23.0	63	156	87	365	111	654
17	118.8	40	25.0	64	162	88	371	112	662

CTCSS	Code	CTCSS/ DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code
18	123.0	41	26.0	65	165	89	411	113	664
19	127.3	42	31.0	66	172	90	412	114	703
20	131.8	43	32.0	67	174	91	413	115	712
21	136.5	44	43.0	68	205	92	423	116	723
22	141.3	45	47.0	69	223	93	431	117	731
23	146.2	46	51.0	70	226	94	432	118	732
								119	734

Table 16: CTCSS/DPL Interference Eliminator Codes (Continued)

DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code
120	743	146	Inverted DPL 55	171	Inverted DPL 80	195	Inverted DPL 104
121	754	147	Inverted DPL 56	172	Inverted DPL 81	196	Inverted DPL 105
123	645	148	Inverted DPL 57	173	Inverted DPL 82	197	Inverted DPL 106
124	Customized PL	149	Inverted DPL 58	174	Inverted DPL 83	198	Inverted DPL 107
125	Customized PL	150	Inverted DPL 59	175	Inverted DPL 84	199	Inverted DPL 108
126	Customized PL	151	Inverted DPL 60	176	Inverted DPL 85	200	Inverted DPL 109
127	Customized PL	152	Inverted DPL 61	177	Inverted DPL 86	201	Inverted DPL 110
128	Customized PL	153	Inverted DPL 62	178	Inverted DPL 87	202	Inverted DPL 111
129	Customized PL	154	Inverted DPL 63	179	Inverted DPL 88	203	Inverted DPL 112
130	Inverted DPL 39	155	Inverted DPL 64	180	Inverted DPL 89	204	Inverted DPL 113
131	Inverted DPL 40	156	Inverted DPL 65	181	Inverted DPL 90	205	Inverted DPL 114
132	Inverted DPL 41	157	Inverted DPL 66	181	Inverted DPL 90	206	Inverted DPL 115
133	Inverted DPL 42	158	Inverted DPL 67	182	Inverted DPL 91	207	Inverted DPL 116

DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code	DPL	Code
134	Inverted DPL 43	159	Inverted DPL 68	183	Inverted DPL 92	208	Inverted DPL 117
135	Inverted DPL 44	160	Inverted DPL 69	184	Inverted DPL 93	209	Inverted DPL 118
136	Inverted DPL 45	161	Inverted DPL 70	185	Inverted DPL 94	210	Inverted DPL 119
137	Inverted DPL 46	162	Inverted DPL 71	186	Inverted DPL 95	211	Inverted DPL 120
138	Inverted DPL 47	163	Inverted DPL 72	187	Inverted DPL 96	212	Inverted DPL 121
139	Inverted DPL 48	164	Inverted DPL 73	188	Inverted DPL 97	213	Inverted DPL 123
140	Inverted DPL 49	165	Inverted DPL 74	189	Inverted DPL 98	214	Customized DPL
141	Inverted DPL 50	166	Inverted DPL 75	190	Inverted DPL 99	215	Customized DPL
142	Inverted DPL 51	167	Inverted DPL 76	191	Inverted DPL 100	216	Customized DPL
143	Inverted DPL 52	168	Inverted DPL 77	192	Inverted DPL 101	217	Customized DPL
144	Inverted DPL 53	169	Inverted DPL 78	193	Inverted DPL 102	218	Customized DPL
145	Inverted DPL 54	170	Inverted DPL 79	194	Inverted DPL 103	219	Customized DPL

Motorola Solutions Limited Warranty

Warranty Information

The authorised Motorola Solutions dealer or retailer where you purchased your Motorola Solutions two-way radio and/or original accessories will honour a warranty claim and/or provide warranty service. Please return your radio to your dealer or retailer to claim your warranty service. Do not return your radio to Motorola Solutions. To be eligible to receive warranty service, you must present your receipt of purchase or a comparable substitute proof of purchase bearing the date of purchase. The two-way radio should also clearly display the serial number. The warranty will not apply if the type or serial numbers on the product have been altered, deleted, removed or made illegible.

V. WHAT THIS WARRANTY DOES NOT COVER

- 1 Defects or damage resulting from use of the Product in other than its normal and customary manner.
- 2 Defects or damage from misuse, accident, water, or neglect.
- 3 Defects or damage from improper testing, operation, maintenance, installation, alteration, modification, or adjustment.
- 4 Breakage or damage to antennas unless caused directly by defects in material workmanship.
- 5 A Product subjected to unauthorized Product modifications, disassembles or repairs (including, without limitation, the addition to the Product of non-Motorola Solutions supplied equipment) which adversely affect performance of the Product or interfere with Motorola Solutions normal warranty inspection and testing of the Product to verify any warranty claim.
- 6 Product which has had the serial number removed or made illegible.
- 7 Rechargeable batteries if:
 - any of the seals on the battery enclosure of cells are broken or show evidence of tampering.
 - the damage or defect is caused by charging or using the battery in equipment or service other than the Product for which it is specified.
- 8 Freight costs to the repair depot.
- 9 A Product which, due to illegal or unauthorized alteration of the software/firmware in the Product, does not function in accordance with Motorola Solutions published specifications or the FCC certification labeling in effect for the Product at the time the Product was initially distributed from Motorola Solutions.
- 10 Scratches or other cosmetic damage to Product surfaces that does not affect the operation of the Product.
- 11 Normal and customary wear and tear.

Accessories

Table 17: Audio Accessories

Part No.	Description
PMLN8077_	Over-the-ear earpiece, Single Pin
PMLN8125_	Over-the-ear earpiece, Single Pin, Short Cord

Table 18: Batteries

Part No.	Description
HKNN4013_	CLP Series High Capacity Li-Ion Battery
PMLN8066_	CLPe High Capacity Li-Ion Battery Door

Table 19: Carry Accessories

Part No.	Description
PMLN8064_	CLPe Series Magnetic Case
PMLN8065_	CLP Series Swivel Belt Clip Holster

Table 20: Chargers

Part No.	Description
IXPN4029_	CLP Series Multi-Unit Charger (MUC) Kit
IXPN4028_ ⁸	CLP Series Single-Unit Charger (SUC) Kit

Table 21: Programming Cables

Part No.	Description
HKKN4027_	CLP Series CPS Cable
HKKN4028_	CLP Series Cloning Cable

⁸ Revision B onward

Índice

Direitos de autor da documentação.....	4
Rejeição de responsabilidades.....	5
Direitos de autor de software informático.....	6
Informações de segurança sobre baterias, carregadores e acessórios de áudio.....	7
Diretrizes de segurança operacional.....	7
Segurança acústica.....	8
Normas de segurança relativas à exposição a radiofrequência.....	9
Aviso aos utilizadores.....	10
Introdução.....	11
Conteúdo da embalagem.....	11
Visão geral do rádio.....	12
Início.....	13
Instalar a bateria.....	13
Ligar o Acessório de áudio com fios.....	13
Ligar ou desligar o rádio.....	15
Ajustar o volume.....	15
Inserir e remover o coldre de mola de cinto articulada.....	15
Transmissão e receção.....	16
Alcance de conversação.....	17
Definição do menu.....	17
Operações ao utilizar as definições do menu.....	17
Selecionar canais.....	18
Predefinições de canais para CPS.....	18
Indicadores LED.....	20
LED de volume.....	20
Monitorizar canais.....	21
Procura.....	21
Procurar canais de rádio.....	21
Procura de comunicação dinâmica.....	21
Enviar tons de chamada.....	22
Silenciar o rádio.....	22
Chamada escalada.....	22
Bateria e carregador.....	23
Especificações da bateria.....	23

Vida útil das pilhas.....	23
Remover a bateria de íões de lítio.....	23
Fonte de alimentação, adaptador e carregador de encaixe.....	24
Bateria solta.....	25
Carregar uma bateria solta com o SUC de encaixe.....	25
Carregar uma bateria solta com o MUC de encaixe – Acessório opcional.....	25
Tempo de carregamento previsto.....	26
Carregar o rádio através do SUC de encaixe.....	26
Carregar através do MUC de encaixe – Acessório opcional.....	26
Indicadores LED do carregador.....	27
Verificar o estado da bateria.....	28
Programação de rádio através do CPS.....	29
Programação do rádio.....	29
Predefinições de fábrica.....	30
Clonagem de rádio.....	33
Definições de clonagem de rádio.....	33
Clonar rádios com o cabo de clonagem.....	33
Clonar rádios com o carregador de unidades múltiplas.....	34
Resolução de problemas do modo de clonagem.....	35
Configuração avançada do rádio.....	36
Aceder ao Modo de configuração avançada do rádio.....	36
Resolução de problemas.....	37
Sintomas e soluções.....	37
Utilização e cuidados.....	40
Tabela de frequências de rádio e códigos.....	41
Lista de frequências.....	41
Frequências CLPe	42
Códigos de eliminação de interferências CTCSS/DPL.....	43
Garantia limitada da Motorola Solutions.....	46
Informações sobre a garantia.....	46
V. O QUE A PRESENTE GARANTIA NÃO COBRE.....	46
Acessórios.....	47

Direitos de autor da documentação

Não é permitido reproduzir nem distribuir este documento, ou qualquer parte do mesmo, sem a autorização expressa por escrito da Motorola Solutions.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, distribuída ou divulgada, por nenhuma forma ou meio, eletrônico ou mecânico, para qualquer finalidade, sem a autorização expressa por escrito da Motorola Solutions.

Rejeição de responsabilidades

As informações contidas neste documento são cuidadosamente examinadas e acreditamos que são completamente fiáveis. Contudo, não assumimos qualquer responsabilidade por possíveis imprecisões.

Além disso, a Motorola Solutions reserva-se o direito de fazer alterações em quaisquer produtos aqui referidos para aperfeiçoar a legibilidade, as funções ou o design. A Motorola Solutions não assume qualquer responsabilidade decorrente das aplicações ou da utilização de qualquer produto ou circuito aqui descrito; nem abrange qualquer licença ao abrigo dos seus direitos de patente, nem os direitos de terceiros.

Direitos de autor de software informático

Os produtos da Motorola Solutions descritos neste manual podem incluir programas de computador protegidos por direitos de autor da Motorola Solutions, armazenados em memórias semicondutoras ou noutros meios. A legislação dos Estados Unidos da América e de outros países reserva à Motorola Solutions alguns direitos exclusivos para programas de computador protegidos por direitos de autor, incluindo, sem limitação, o direito exclusivo de copiar e reproduzir o programa de computador protegido por direitos de autor para qualquer formato. Deste modo, quaisquer programas de computador da Motorola Solutions protegidos por direitos de autor e incluídos nos produtos Motorola Solutions descritos neste manual não podem ser copiados, reproduzidos, modificados, objeto de engenharia reversa ou distribuídos sem o consentimento expresso por escrito da Motorola Solutions.

Além disso, a compra de produtos Motorola Solutions não garantirá, direta ou implicitamente, por exceção ou de outra forma, qualquer licença sobre os direitos de autor, as patentes ou os pedidos de patente da Motorola Solutions, exceto a licença normal e não exclusiva de utilização, implícita por força de lei na venda de um produto.

Informações de segurança sobre baterias, carregadores e acessórios de áudio

Este documento contém instruções de segurança e funcionamento importantes. Leia estas instruções com atenção e guarde-as para consultar no futuro. Antes de utilizar o carregador, leia todas as instruções e chamadas de atenção:

- no carregador
 - na bateria
 - no rádio ligado com bateria.
- 1 Para reduzir o risco de ferimentos, carregue apenas as baterias recarregáveis autorizadas pela Motorola Solutions. Carregar as outras baterias pode causar explosão, ferimentos e danos.
 - 2 A utilização de acessórios não recomendados pela Motorola Solutions pode resultar em incêndio, choque elétrico ou ferimentos.
 - 3 Para reduzir os danos na ficha e no cabo de alimentação, puxe sempre pela ficha e nunca pelo cabo quando desligar o carregador.
 - 4 Não deve utilizar um cabo de extensão a não ser que seja necessário. A utilização de um cabo de extensão desadequado pode resultar em incêndio e choque elétrico. Se tiver de utilizar um cabo de extensão, certifique-se de que utiliza um cabo do tipo 18 AWG se o comprimento for inferior a 2 metros ou do tipo 16 AWG se o comprimento for inferior a 3 metros.
 - 5 Não utilize o carregador se este apresentar qualquer quebra ou danos. Se tal suceder, leve-o a um representante de assistência qualificado da Motorola Solutions.
 - 6 Não desmonte o carregador, uma vez que não pode ser reparado e não existem peças de substituição. A desmontagem do carregador pode resultar em risco de choque elétrico ou incêndio.
 - 7 Para reduzir o risco de choque elétrico, desligue o carregador da tomada de CA antes de qualquer operação de manutenção ou limpeza.

Diretrizes de segurança operacional

- Desligue o rádio durante o carregamento.
- O carregador não foi concebido para utilização no exterior. Utilize apenas em locais ou condições sem água.
- Ligue o carregador em redes elétricas com cablagem adequada, sistema de corte adequado e tensão correta (conforme especificado no produto).
- Desligue da linha de tensão removendo a ficha da tomada.
- Ligue o equipamento a uma tomada elétrica de fácil acesso e próxima.
- No caso de equipamentos com fusíveis, as peças de substituição têm de ser conformes ao tipo e classificação especificados nas instruções do equipamento.
- A temperatura ambiente máxima à volta do equipamento de fonte de alimentação não pode exceder os 40 °C.
- A potência de saída da unidade de alimentação não deve exceder os valores indicados na etiqueta de produto situada na parte inferior do carregador.

- Certifique-se de que o cabo não é pisado, provoca tropeçamento ou fica exposto a água, danos ou qualquer tipo de esforço.

Segurança acústica



ATENÇÃO:

A exposição a ruídos muito intensos de qualquer fonte, por longos períodos de tempo, pode afetar a sua audição de forma temporária ou permanente. Quanto mais alto o volume do rádio, menor será o tempo necessário para que a sua audição fique afetada. Por vezes, as lesões auditivas provocadas por ruídos altos não são imediatamente detetadas e podem ter um efeito cumulativo.

Para proteger a sua audição:

- Utilize o volume no mínimo necessário ao seu trabalho.
- Só deve aumentar o volume se estiver em ambientes ruidosos.
- Reduza o volume antes de ligar um auricular ou auscultador.
- Limite o tempo de utilização dos auriculares ou auscultadores com o volume elevado.
- Se sentir desconforto auditivo, zumbido nos ouvidos ou sons abafados, deve interromper a utilização do auscultador ou auricular e consultar o seu otorrinolaringologista.

Normas de segurança relativas à exposição a radiofrequência

Segurança do produto e conformidade à exposição a RF



ATENÇÃO:

Antes de utilizar o rádio, leia as instruções operacionais para utilização em segurança no folheto de Segurança do produto e exposição a RF fornecido com o rádio.

ATENÇÃO!

Este rádio destina-se apenas ao uso ocupacional para atender aos requisitos de exposição à energia de RF recomendados pela FCC. Antes de utilizar o rádio, leia o Guia de segurança do produto e de exposição a energia de RF para rádios bidirecionais portáteis, que contém instruções de funcionamento importantes para uma utilização segura e informações sobre como conhecer e controlar a sua exposição a energia de RF, a fim de respeitar as normas e os regulamentos aplicáveis.

Para obter uma lista de antenas, baterias e outros acessórios aprovados pela Motorola Solutions, visite o seguinte website:

<http://www.motorolasolutions.com/CLPe>

Aviso aos utilizadores

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC, nas seguintes condições:

- Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial.
- Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que podem causar funcionamento indesejável.



ATENÇÃO:

Qualquer alteração efetuada neste dispositivo que não seja aprovada expressamente pela Motorola Solutions pode anular a autorização concedida ao utilizador para utilizar este equipamento.

Introdução

Este manual do utilizador aborda o funcionamento dos seus rádios.

O seu distribuidor ou administrador de sistemas poderá ter personalizado o rádio em função das suas necessidades específicas. Consulte o seu distribuidor ou administrador de sistemas para obter mais informações.

Pode consultar o revendedor ou o administrador de sistemas para obter mais informações sobre as seguintes questões:

- O seu rádio está programado com canais convencionais predefinidos?
- Quais os botões que foram programados para aceder a outras funcionalidades?
- Que acessórios opcionais podem satisfazer as suas necessidades?
- Quais as práticas recomendadas de utilização do rádio para uma comunicação eficiente?
- Quais os procedimentos de manutenção que ajudam a prolongar a vida útil do rádio?

Conteúdo da embalagem

Esta secção fornece informações relativas ao conteúdo da embalagem para o rádio.

A embalagem do seu produto inclui os seguintes produtos e manuais:

- Rádio bidirecional da série CLPe
- Coldre de mola de cinto articulada
- Bateria de iões de lítio e porta da bateria
- Carregador de encaixe com transformador¹
- Acessório de áudio¹
- Tampa da tomada de áudio
- Guia de início rápido, folheto de segurança de RF, folheto RED

Para obter mais informações, consulte <https://learning.motorolasolutions.com>.

Este manual do utilizador abrange os seguintes modelos:

Modelo	Banda de frequência	Potência de transmissão	Compatibilidade com repetidor	N.º de canais ²
CLP446e	PMR446	0,5 W	Não	16 ³
CLPe PLUS	UHF	1 W	Sim	16

¹ Aplicável apenas a modelos de embalagem individual.

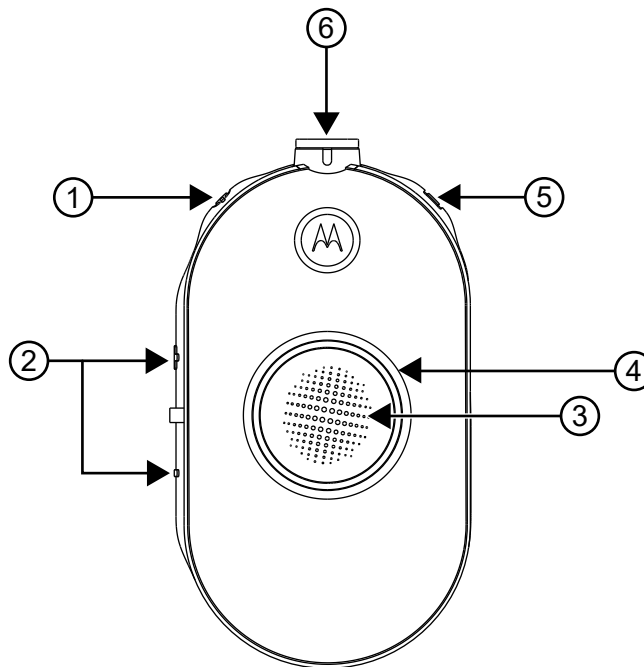
² Expansível através do Software de programação do cliente (CPS).

³ Quando permitido pela lei nacional local. Restringido a 8 canais na Rússia de acordo com a lei.

Visão geral do rádio

Este capítulo explica os botões e funções do rádio.

Figura 1: Controlos do rádio



Número do item	Descrição
1	Botão Ligar/Desligar e Bateria
2	Controlo de volume (+/-) e botão Silenciar
3	Botão Push-To-Talk (PTT)
4	Anel inteligente de brilho de estado
5	Botão Menu
6	Conector para acessórios

Início

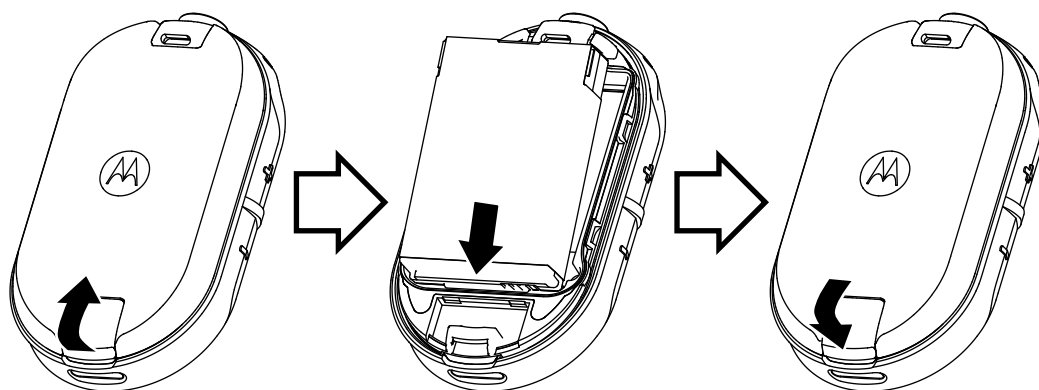
Esta secção ajuda-o a familiarizar-se com o funcionamento básico do rádio.

Instalar a bateria

Procedimento:

- 1 Na parte inferior da porta da bateria, levante o trinco e retire a porta da bateria do rádio.
- 2 Alinhe os contactos da bateria com as patilhas do compartimento da bateria.
- 3 Introduza a extremidade com os contactos da bateria antes de pressionar a bateria para baixo para a fixar na devida posição.
- 4 Coloque a porta da bateria no rádio e pressione o trinco para baixo para fixar a porta da bateria.

Figura 2: Instalação da bateria



Ligar o Acessório de áudio com fios

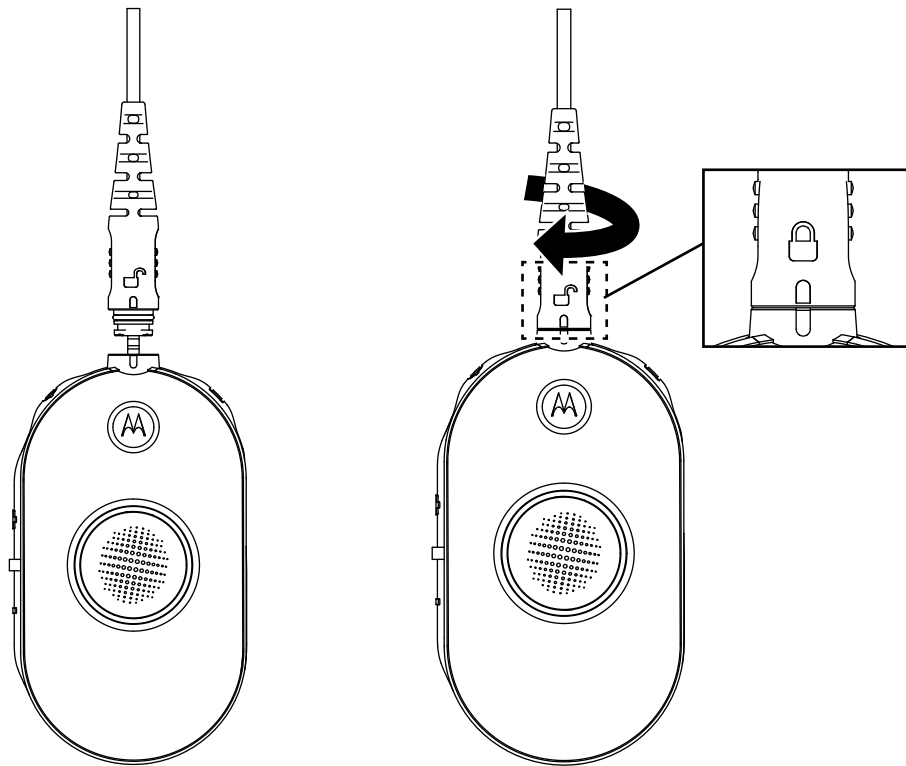
Pré-requisitos:

Desligue o rádio.

Procedimento:


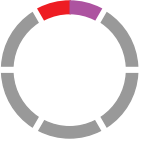
- 1 Ligue o acessório de áudio ao rádio com o ícone de desbloqueado no acessório de áudio voltado para a parte frontal do rádio.
Certifique-se de que os indicadores no acessório de áudio e no rádio estão alinhados.
- 2 Rode a ficha do acessório de áudio até o ícone de bloqueio na ficha estar voltado para a parte frontal do rádio e os indicadores estarem alinhados.

Figura 3: Ligar o Acessório de áudio com fios



- 3 Ligue o rádio.
- 4 Prima o botão **Estado da bateria**, **Menu**, ou **Controlo do volume** para verificar se ouve áudio através do acessório de áudio.

Tabela 1: Configuração do LED superior, se o acessório de áudio com fios não estiver ligado ou for removido

Modo de utilizador	Estado do LED	Cor
Ligar o rádio sem um acessório de áudio.	Azul fixo	
O acessório de áudio foi removido com o rádio ligado.	Vermelho/roxo intermitente até ser ligado um acessório de áudio	



AVISO:

Reduza o volume do rádio antes de colocar o acessório de áudio na orelha ou próximo da mesma.

Os rádios da série CLPe dispõem de vários acessórios de áudio. Para obter uma lista detalhada de acessórios de áudio, consulte <http://www.motorolasolutions.com/CLPe> para mais informações sobre acessórios aprovados.

Ligar ou desligar o rádio

Procedimento:

- 1 Para ligar o rádio, mantenha os botões **Ligar/Desligar** e **Bateria** premidos até ouvir um tom curto e o Anel inteligente de brilho de estado se acender.
- 2 Para desligar o rádio, mantenha os botões **Ligar/Desligar** e **Bateria** premidos até ouvir um tom curto e o Anel inteligente de brilho de estado piscar uma vez.

Ajustar o volume

Procedimento:

- 1 Para aumentar o volume, prima o botão (+).



AVISO:

O rádio tem 15 incrementos de volume.

- 2 Para diminuir o volume, prima o botão (-).

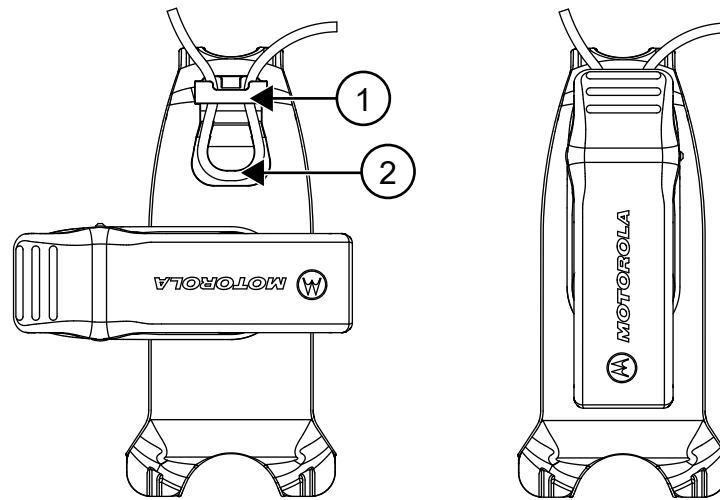
Inserir e remover o coldre de mola de cinto articulada

Os rádios dispõem de vários acessórios de transporte flexíveis. Para obter a lista de acessórios aprovados pela Motorola Solutions, consulte <http://www.motorolasolutions.com/CLPe>.

Procedimento:

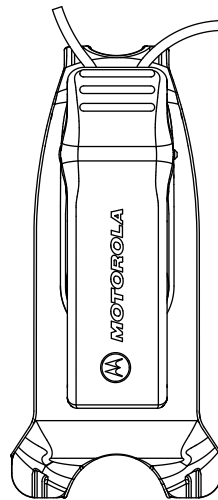
- 1 Para inserir o rádio no coldre, execute os seguintes passos:
 - a Faça deslizar a parte inferior do rádio para o interior do coldre.
 - b Encaixe a parte superior do coldre no rádio à volta do conector de acessórios.
- 2 Para retirar o rádio do coldre, puxe a patilha superior ou inferior e puxe o rádio do coldre.
- 3 Faça um pequeno laço no cabo e passe o cabo através da guia para cabos. Encaixe o cabo na ranhura em U e puxe para o fixar no lugar.

Figura 4: Coldre de mola de cinto articulada



Número do item	Descrição
1	Guia de cabos
2	Ranhura em forma de U.

- 4 Rode a mola de cinto para a posição necessária.



Transmissão e recepção

Procedimento:

- 1 Para transmitir chamadas, efetue uma das seguintes ações:
 - Mantenha premido o botão **PTT** na parte frontal do rádio.
 - Mantenha premido o botão **PTT** no acessório de áudio ligado com fios com o botão **PTT** em linha.
- 2 Fale claramente ao microfone do acessório de áudio.
- 3 Liberte o botão **PTT** para ouvir.

- 4 Para receber chamadas, ouça através do auricular e prima o botão **PTT** para responder.

Alcance de conversação

Tabela 2: Alcance de conversação

Modelo	Aplicação	Alcance (cobertura típica)	Alcance
CLP446e	Unidade para unidade	Até 6 andares	Até 7432 m ²
CLPe PLUS	Unidade para unidade	Até 10 andares	Até 9290 m ²
	Com repetidor	Até 20 andares	Até 23 225 m ²

Definição do menu

Procedimento:

- 1 Para percorrer as definições do menu, prima o botão **Menu**.
- 2 Para sair do menu, prima brevemente o botão **PTT** ou aguarde durante três segundos.

Operações ao utilizar as definições do menu

Esta secção explica as operações ao utilizar as definições do menu.



AVISO:

Não é necessário aguardar até que o comando de voz termine antes de continuar e premir o botão seguinte.

Se estiver no modo de menu, prima brevemente **PTT** ou aguarde 3 segundos para sair do menu.

Procedimento:

- 1 Mudar de canal:
 - a Prima o botão **Menu** para navegar até **Canal**.
 - b Prima o botão **(+)** ou **(-)** para mudar de canal.
- 2 Aceder ao Modo de monitorização:
 - a Prima o botão **Menu** para navegar até **Monitorização**.
 - b Prima o botão **(+)** para ativar ou o botão **(-)** para desativar a monitorização.
- 3 Aceder ao Modo de procura:
 - a Prima o botão **Menu** para navegar até **Procura**.
 - b Prima o botão **(+)** para ativar ou **(-)** para desativar a procura.
- 4 Enviar tom de chamada:
 - a Prima o botão **Menu** para navegar até **Tom de chamada**.
 - b Prima o botão **(+)** ou **(-)** para enviar um tom de chamada.
Ativado através do Software de programação do cliente (CPS).

Selecionar canais






Procedimento:

- 1 Prima o botão **Menu**.
Ouvirá um comando de voz para mudar de canal ao premir o botão **(+)** ou **(-)**.
- 2 Selecione o canal pretendido.
O LED indica a cor do novo canal.
- 3 Prima o botão **PTT** para confirmar, ou o canal é ativado após três segundos de tempo de espera.








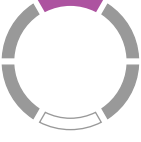
Predefinições de canais para CPS

A tabela descreve as predefinições de canais para o Software de programação do cliente (CPS).


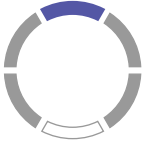


Tabela 3: Definições de canais para CPS

CLP446e ⁴ Modelos e Modelos CLPe PLUS		
Canal	Estado do LED	Cor
1		Vermelho
2		Verde
3		Amarelo
4		Azul
5		Roxo

⁴ Quando permitido pela lei nacional local. Restringido a 8 canais na Rússia de acordo com a lei.

CLP446e ⁴ Modelos e Modelos CLPe PLUS		
Canal	Estado do LED	Cor
6		Branco
7		Verde-água
8		Laranja
9		Vermelho Branco
10		Verde Branco
11		Amarelo Branco
12		Azul Branco
13		Roxo Branco

⁴ Quando permitido pela lei nacional local. Restringido a 8 canais na Rússia de acordo com a lei.

CLP446e ⁴ Modelos e Modelos CLPe PLUS		
Canal	Estado do LED	Cor
14		Branco Branco
15		Verde-água Branco
16		Laranja Branco
 AVISO: Os canais 9 a 16 são ativados através da configuração do Software de programação do cliente (CPS).		

Indicadores LED

Funcionalidade	Indicador LED
Modo de monitorização	Fixo, por cor do canal.
Sinal de chamada	Momentaneamente fixo, por cor do canal.
Procura	Percorre o indicador para a direita acendendo um LED de cada vez. A cor do LED muda na ranhura superior sempre que um ciclo é concluído.
Ligar ou desligar	O LED superior vermelho e os restantes LED brancos acendem-se por breves instantes.
Configuração avançada do rádio	Verde intermitente.
Resposta da tomada de áudio	O LED fica intermitente a azul quando não há acessórios no arranque. O LED pisca rapidamente a vermelho e roxo de forma alternada quando o acessório é desligado.

LED de volume

Quando o volume é aumentado, o LED do anel inteligente de brilho de estado acende-se para a direita, a partir da parte inferior esquerda para a parte inferior direita do anel de LED.

Seguem-se os três níveis de brilho do LED para cada LED quando o volume é aumentado:

- Atenuado

⁴ Quando permitido pela lei nacional local. Restringido a 8 canais na Rússia de acordo com a lei.

- Médio
- Brilho máximo

Monitorizar canais

Procedimento:

- 1 Para ativar o modo de seleção de monitorização, prima o botão **Menu** e aceda a **Seleção de monitorização**.
Se a monitorização estiver desligada, ouve um comando de voz para ativar o modo de monitorização ao premir o botão **+** ou **-**.
- 2 Prima o botão **+** ou **-** para ativar ou desativar o modo de monitorização.
Quando o modo de monitorização está ativado, ouve estática se não houver atividade, ou áudio se o canal tiver atividade.
- 3 Para ativar o modo de monitorização, ative a monitorização através do menu e deixe esgotar o tempo de espera do menu.
- 4 Para sair do modo de **Monitorização**, prima o botão **PTT**.

Procura

Pode procurar até 16 canais nos modelos CLP446e e CLPe PLUS.

Quando o rádio deteta atividade, para a procura e bloqueia o canal ativo. Isto permite-lhe ouvir e falar com a pessoa que está a transmitir sem mudar de canal.

Procurar canais de rádio

Procedimento:

- 1 Para aceder ao modo de Procura, prima o botão **Menu**.
Se a procura estiver desativada, ouvirá um comando de voz para ativar a Procura ao premir o botão **+** ou **-**.
- 2 Para ativar a procura, prima o botão **+** ou **-**.
Quando a procura está ativada, ouve um comando de voz para desativar a Procura ao premir o botão **+** ou **-**.
- 3 Para desativar a procura, prima o botão **+** ou **-**.

Procura de comunicação dinâmica

Esta funcionalidade maximiza a cobertura de comunicação para um repetidor no local ativado em sistemas de rádio bidirecionais.

A Procura de comunicação dinâmica é ativada num canal do repetidor através do Software de programação do cliente (CPS). A funcionalidade permite ao rádio procurar as frequências de transmissão e receção num canal do repetidor.



AVISO:

É atribuída uma prioridade mais alta a esta funcionalidade do que ao modo de procura. Se a Procura de comunicação dinâmica e a Procura estiverem ativadas no canal inicial, o rádio apenas pode suportar a Procura de comunicação dinâmica. Esta funcionalidade só está disponível no modelo CLPe PLUS.

Enviar tons de chamada

Procedimento:

- 1 Para aceder a **Tom de Chamada**, prima o botão **Menu**.
- 2 Para transmitir um tom de chamada selecionado, prima **+** ou **-**.



AVISO:

Estão disponíveis seis tons de chamada.

Esta funcionalidade é ativada através do Software de programação do cliente (CPS).

Silenciar o rádio

A definição **Volume dos auscultadores no modo "Sem som"** é configurada através do Software de programação do cliente (CPS).

Procedimento:

- 1 Para diminuir ou silenciar o volume dos auscultadores, mantenha premido o botão **+** ou **-**.
Ouve um comando de voz "Mute" (Silenciar) a partir do rádio.
- 2 Para ativar o volume dos auscultadores, prima qualquer botão.
Ouve um comando de voz "Unmute" (Ativar som) a partir do rádio.

Chamada escalada

A funcionalidade Chamada escalada permite-lhe mudar para o Canal de chamadas escaladas e enviar um tom de chamada no Canal de chamadas escaladas.

Para ativar a funcionalidade Chamada escalada, o Canal de chamadas escaladas tem de ser configurado no Software de programação do cliente (CPS). Premir continuamente o botão de menu ativa a funcionalidade Chamada escalada e envia automaticamente um Tom de chamada escalada no Canal de chamadas escaladas. O Tempo de suspensão de chamada escalada começa após o fim de cada chamada. O rádio permanece no Tempo de suspensão de chamada escalada durante um período predefinido. A Chamada escalada termina quando o tempo de suspensão expira e o rádio regressa ao canal anterior. O tempo de suspensão é configurado através do CPS.

Premir o botão **PTT** durante o Tempo de suspensão de chamada escalada permite-lhe falar no canal. O Tempo de suspensão de chamada escalada é reiniciado após terminar a chamada de voz e pode receber chamadas de outros rádios no Canal de chamadas escaladas.

O seu rádio segue o comportamento do canal selecionado, exceto o tom de chamada, e não é efetuado qualquer anúncio de canal ao alterar para o Canal de chamadas escaladas. O tom de chamada é configurado através do CPS ao selecionar um dos seis tons de chamada.

Para sair do Canal de chamadas escaladas antes de terminar o tempo de suspensão, prima brevemente o botão **Ligar**, **Desligar** ou **Menu**, ou prima continuamente o botão **Menu**.

Bateria e carregador

Este capítulo descreve a funcionalidade da bateria e do carregador para o rádio.

Especificações da bateria

O rádio vem equipado com uma bateria de íões de lítio recarregável. Para garantir uma capacidade e um desempenho ideais, a bateria deve ser carregada antes da utilização inicial.

A vida útil da bateria é determinada por vários fatores. Os mais importantes são a sobrecarga de baterias e a profundidade de descarga média a cada ciclo. Normalmente, quanto maior for a sobrecarga e a profundidade de descarga, menos ciclos dura a bateria. Por exemplo, uma bateria sobrecarregada e descarregada a 100% várias vezes ao dia tem uma duração de ciclos inferior à de uma bateria que é menos sobrecarregada e é descarregada a 50% por dia. Uma bateria com sobrecarga mínima e que tenha uma média de 25% de descarga dura ainda mais tempo.

As baterias da Motorola Solutions são concebidas especificamente para serem utilizadas com um carregador Motorola Solutions e vice-versa. Carregar baterias que não sejam Motorola Solutions pode causar danos na bateria e invalidar a garantia da mesma. Sempre que possível, mantenha a temperatura da bateria a 25 °C (temperatura ambiente). Carregar uma bateria fria (abaixo dos 10 °C) pode resultar na fuga de eletrólitos e, em última análise, numa avaria da bateria. Carregar uma bateria quente (acima dos 35 °C) resulta numa redução da capacidade de descarga, afetando o desempenho do rádio. Os carregadores de bateria rápidos da Motorola Solutions possuem um circuito sensível à temperatura que garante que as baterias são carregadas dentro dos limites de temperatura.

Vida útil das pilhas

A seguinte tabela especifica a autonomia da bateria com base numa utilização de 5% de transmissão, 5% de receção e 90% em espera (ciclo de funcionamento padrão).

Tabela 4: Autonomia da bateria estimada

Modelo	Autonomia da bateria estimada
CLP446e	18 horas
CLPe PLUS	16 horas

Remover a bateria de íões de lítio

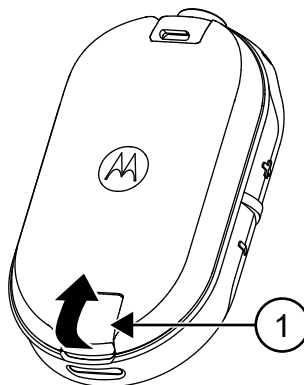
Pré-requisitos:

Certifique-se de que o rádio está desligado.

Procedimento:

- 1 Na parte inferior da porta da bateria, levante o trinco e retire a porta da bateria do rádio.
- 2 Retire a bateria do rádio.

Figura 5: Remoção da bateria



Número do item	Descrição
1	Trinco da bateria

Fonte de alimentação, adaptador e carregador de encaixe

O rádio é fornecido com um carregador de encaixe com um transformador.

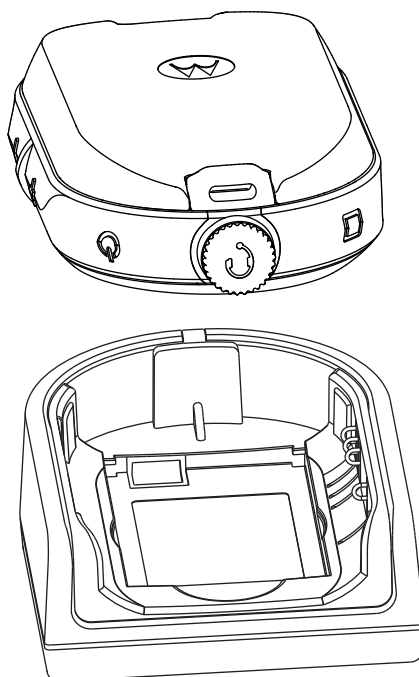


AVISO:

Aplicável apenas a modelos de embalagem individual.

Para obter informações sobre acessórios, consulte [Acessórios na página 47](#).

Figura 6: Fonte de alimentação, adaptador e carregador de encaixe



Bateria solta

A bateria pode ser carregada como uma bateria solta.

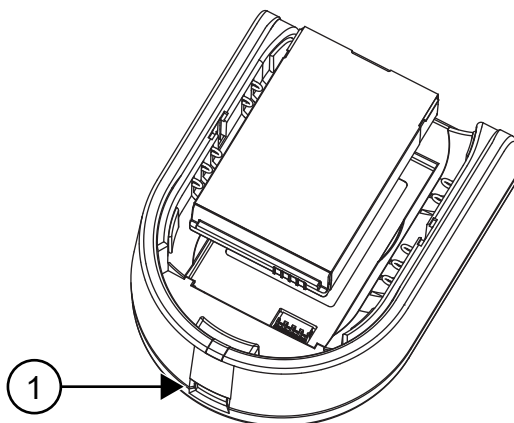
A bateria é carregada utilizando um carregador de unidade individual (SUC) ou um carregador de unidades múltiplas (MUC).



AVISO:

Ao adquirir carregadores ou fontes de alimentação adicionais, certifique-se de que tem conjuntos de carregador de encaixe e fontes de alimentação semelhantes. Para obter mais informações sobre acessórios, consulte [Acessórios na página 47](#).

Figura 7: Bateria solta



Número do item	Descrição
1	Porta Micro-USB

Carregar uma bateria solta com o SUC de encaixe

Procedimento:

- 1 Para carregar a bateria, insira o conector da fonte de alimentação na porta Micro-USB na parte frontal do carregador de encaixe.
- 2 Ligue a fonte de alimentação a uma tomada de CA adequada.
- 3 Insira a bateria no encaixe, com a superfície interior da bateria voltada para a parte frontal do carregador. Consulte [Bateria solta na página 25](#).
- 4 Certifique-se de que as ranhuras da bateria estão encaixadas corretamente no carregador.

Carregar uma bateria solta com o MUC de encaixe – Acessório opcional

Procedimento:

- 1 Coloque o carregador sobre uma superfície plana ou fixe-o numa parede.
- 2 Introduza a ficha do cabo de alimentação na tomada do MUC.
- 3 Ligue o cabo a uma tomada de CA e depois ao carregador.
- 4 Insira a bateria no compartimento de carregamento com a superfície interna da bateria virada para a parte frontal do carregador.

- 5 Certifique-se de que as ranhuras da bateria estão encaixadas corretamente no carregador.

Tempo de carregamento previsto

As seguintes tabelas indicam o tempo de carregamento previsto da bateria.

Tabela 5: Tempo de carregamento previsto

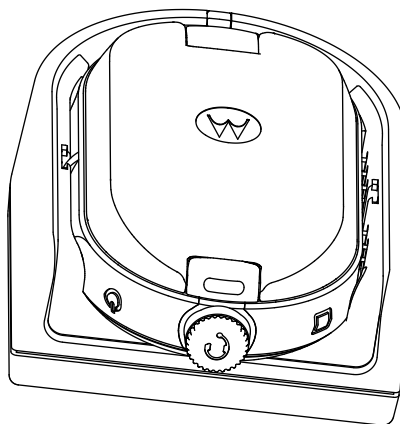
Solução de carregamento	Bateria de íões de lítio padrão
Carregador de unidade individual	5,5 horas
Carregador de unidades múltiplas	4 horas

Carregar o rádio através do SUC de encaixe

Procedimento:

- 1 Coloque o carregador de unidade individual (SUC) de encaixe numa superfície plana.
- 2 Introduza o conetor da fonte de alimentação na porta Micro-USB na parte frontal do carregador de encaixe.
- 3 Ligue a fonte de alimentação correta a uma tomada de CA adequada.
- 4 Insira o rádio com a bateria instalada no encaixe, voltado para baixo, e certifique-se de que os contactos de carregamento no carregador estão alinhados com os contactos no rádio.

Figura 8: Rádio a carregar



AVISO:

Ao carregar uma bateria instalada no rádio, certifique-se de que o rádio está desligado. Pode configurar o rádio para se desligar automaticamente quando é inserido no carregador através do Software de programação do cliente (CPS).

Carregar através do MUC de encaixe – Acessório opcional

O carregador de unidades múltiplas (MUC) permite o carregamento de até seis rádios. Cada um dos seis compartimentos de carregamento pode alojar um rádio com uma bateria instalada. O MUC inclui compartimentos para armazenamento dos auscultadores.

Procedimento:

- 1 Coloque o carregador sobre uma superfície plana ou fixe-o numa parede.

- 2 Introduza a ficha do cabo de alimentação na tomada do MUC.
- 3 Ligue o cabo a uma tomada de CA e depois ao carregador.
- 4 Desligue o rádio.



AVISO:

Ao carregar uma bateria instalada no rádio, certifique-se de que o rádio está desligado. Pode configurar o rádio para se desligar automaticamente quando é inserido no carregador através do Software de programação do cliente (CPS).

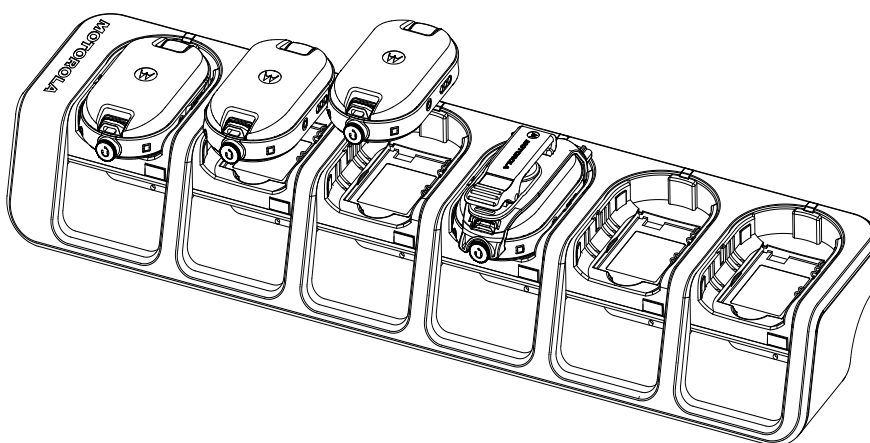
- 5 Insira o rádio voltado para baixo com a bateria instalada no compartimento de carregamento, certificando-se de que os contactos do rádio estão alinhados com os contactos do MUC.



AVISO:

É possível carregar a bateria utilizando a ranhura na superfície plana do compartimento de carregamento.

Figura 9: Rádios a carregar



Indicadores LED do carregador

No carregador de encaixe, o compartimento de carregamento do rádio tem um LED de carregamento.

No carregador de unidades múltiplas (MUC), cada um dos seis compartimentos de carregamento tem um LED.






AVISO:

Com o MUC, pode clonar até dois rádios de origem e dois rádios de destino. Para obter mais informações sobre clonagem, consulte [Clonagem de rádio na página 33](#)

Para obter detalhes da referência, consulte [Acessórios na página 47](#).

Tabela 6: Indicador LED do carregador

Estado	Indicação LED	
A bateria está a carregar	Vermelho fixo	
Bateria totalmente carregada	Verde fixo	

Estado	Indicação LED	
Falha da bateria ⁵	Vermelho intermitente	





Verificar o estado da bateria

Procedimento:

Prima brevemente e solte os botões **Ligar/Desligar** e **Bateria**.

As funcionalidades Anel inteligente de brilho de estado e Funcionamento assistido por voz indicam o estado da bateria do rádio.

Tabela 7: Estado da bateria

Nível da bateria	Indicação LED	Cor
Alto (50 – 100%)		Verde
Médio (20 – 50%)		Amarelo
Baixo (3 – 20%)		Vermelho
Crítico (0 – 3%)		Vermelho intermitente

O rádio regressa à cor do canal atual após indicar o estado da bateria.

⁵ O reposicionamento da bateria resolve este problema.

Programação de rádio através do CPS

Pode programar ou alterar as funcionalidades dos seus rádios através da utilização do Software de programação do cliente (CPS) e do cabo de programação CPS.

O Software CPS está disponível gratuitamente para transferência na Internet em <http://www.motorolasolutions.com/CLPe>.

Programação do rádio

Pré-requisitos:

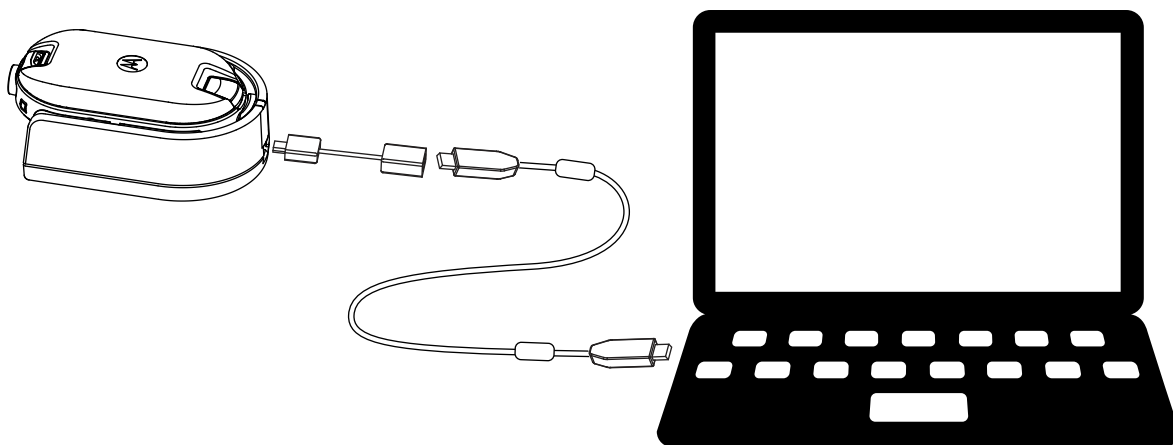
Instale o Software de programação por computador (CPS) no seu computador.

Certifique-se de que o rádio está ligado.

Procedimento:

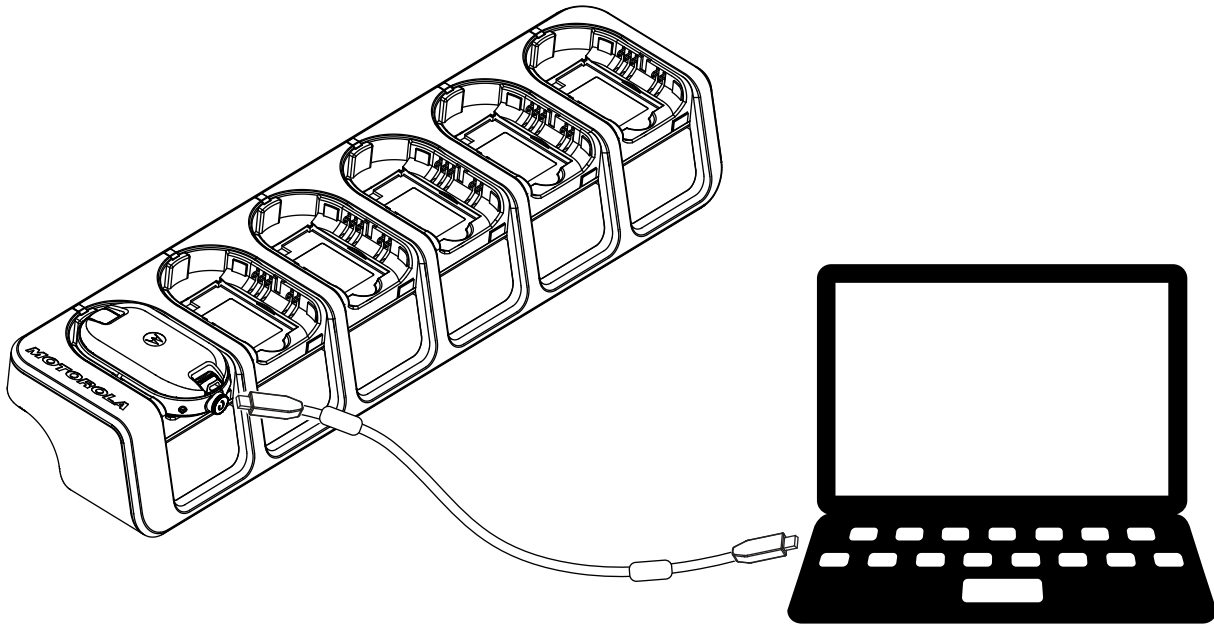
- 1 Ligue o rádio utilizando o carregador de encaixe ou o compartimento de carregamento com a etiqueta **PROG** no carregador de unidades múltiplas e o cabo de programação CPS⁶

Figura 10: Programar o rádio através de um carregador de unidade individual



⁶ O cabo de programação CPS (Ref.: HKKN4027_) é um acessório vendido separadamente. Contacte o seu ponto de venda Motorola Solutions para obter mais informações.

Figura 11: Programar o rádio através de um carregador de unidades múltiplas



- 2 Coloque o interruptor do cabo na posição analógica.
- 3 Após ter ligado o rádio, abra o CPS e selecione **Ler** na barra de ferramentas para obter o perfil do rádio.
Pode alterar as definições gerais, de áudio, de menu, de canais, da lista de procura, definições personalizadas de PL/DPL e selecionar frequências e códigos PL/DPL em cada canal.
- 4 Para guardar as definições, selecione **Escrever para rádio** na barra de ferramentas.



AVISO:

Para obter mais informações sobre o CPS, consulte o menu **Ajuda** no CPS.

Predefinições de fábrica

O seu rádio está programado de fábrica para as seguintes definições.

Tabela 8: Predefinições do CLP446e

Número do canal	Definições de frequência (MHz)	Valor do código (Hz)	Largura de banda (kHz)
1	446,00625	67,0	12,5
2	446,01875		
3	446,03125		
4	445,04375		
5	446,05625		
6	446,06875		

Número do canal	Definições de frequência (MHz)	Valor do código (Hz)	Largura de banda (kHz)
7	446,08125		
8	446,09375		

Tabela 9: 8 canais/frequências adicionais através do CPS do CLP446e

Número do canal	Definições de frequência (MHz)	Valor do código (Hz)	Largura de banda (kHz)
9	446,00625	DPL754	12,5
10	446,01875		
11	446,03125		
12	445,04375		
13	446,05625		
14	446,06875		
15	446,08125		
16	446,09375		



AVISO:

Restringido a 8 canais na Rússia de acordo com a lei. Consulte o manual do utilizador. Por predefinição, apenas as frequências analógicas 446,0 – 446,1 MHz estão disponíveis. As frequências analógicas 446,1-446,2 MHz devem ser utilizadas apenas em países onde estas frequências são permitidas pelas autoridades governamentais.

Tabela 10:

Número do canal	Definições de frequência (MHz)	Valor do código (Hz)	Largura de banda (kHz)
1	464,55	67,0	12,5
2	467,925		
3	467,85		
4	467,875		
5	461,0625		
6	461,1125		
7	461,1625		
8	461,2125		

Tabela 11: 8 canais/frequências adicionais do CLPe PLUS

Número do canal	Definições de frequência (MHz)	Valor do código (Hz)	Largura de banda (kHz)
9	461,2625	67,0	12,5
10	461,3125		
11	461,3625		

Número do canal	Definições de frequência (MHz)	Valor do código (Hz)	Largura de banda (kHz)
12	462,7875		
13	462,8375		
14	462,8875		
15	464,4875		
16	464,5375		

Clonagem de rádio

Esta funcionalidade permite-lhe clonar as definições de rádio de um rádio para outro.

Definições de clonagem de rádio

Pode copiar as definições de rádio da origem para outro rádio.

Pode utilizar um dos seguintes carregadores e cabos de unidades para clonagem:

- Kit de carregador de unidade individual (SUC) da série CLP, referência IXPN4028_⁷ e kit de cabo de clonagem da série CLP, referência HKKN4028_ (acessório opcional).
- Kit de carregador de unidades múltiplas (MUC), referência IXPN4029_ (acessório opcional)

O MUC não precisa de estar ligado para a clonagem, mas ambos os rádios têm de ter as baterias carregadas.

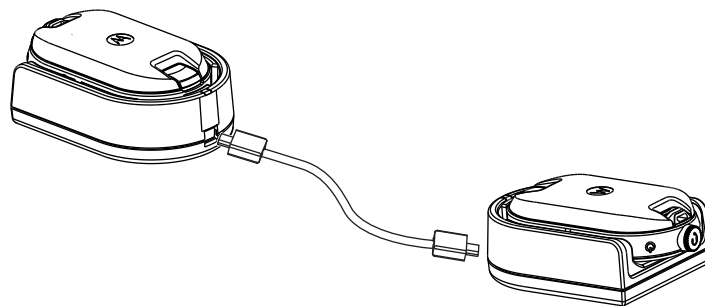
Clonar rádios com o cabo de clonagem

Pré-requisitos:

- Uma bateria totalmente carregada em cada rádio.
- Dois kits de carregador de unidade individual (SUC).
- Ambos os rádios estão desligados.
- Rádio de origem: rádio a clonar.
- Rádio de destino: rádio para o qual será copiada a configuração do rádio de origem.

Um rádio programado com as frequências alargadas (446,00625 Mhz–446,19375 MHz) não suporta a clonagem para rádios antigos de oito frequências.

Figura 12: Clonagem do rádio através de um carregador de unidade individual



Procedimento:

- 1 Desligue todos os cabos, como o cabo de alimentação ou o cabo Micro-USB, dos SUC.
- 2 Ligue uma extremidade do cabo de clonagem micro-USB a um SUC e ligue a outra extremidade ao segundo SUC.

⁷ A partir da Revisão B



AVISO:

Certifique-se de que o interruptor no cabo de clonagem está na posição **Antigo**.

Durante o processo de clonagem, não é fornecida alimentação ao SUC. Não é possível carregar as baterias. É estabelecida uma comunicação de dados entre os dois rádios.

- 3 Ligue o rádio de destino e coloque-o num dos SUC.
- 4 Para ligar o rádio de origem, mantenha premidos os botões **PTT** e - em simultâneo ao ligar o rádio até ouvir o tom de clonagem.
- 5 Para iniciar o processo de clonagem, coloque o rádio de origem no respetivo SUC com um acessório de áudio e, em seguida, prima e solte o botão **Menu**.
Se for bem-sucedido, o rádio de origem emite um bip de chave correta.
Se não for bem-sucedido, o rádio de origem emite o som "Bonk".
O som é emitido durante, no máximo, cinco segundos.
- 6 Desligue e ligue os rádios para sair do modo de clonagem e aceder ao modo de utilizador dos rádios após terminar o processo de clonagem.



AVISO:

Quando o rádio está no modo de clonagem, a funcionalidade **Desativação automática** não é aplicável.

Clonar rádios com o carregador de unidades múltiplas

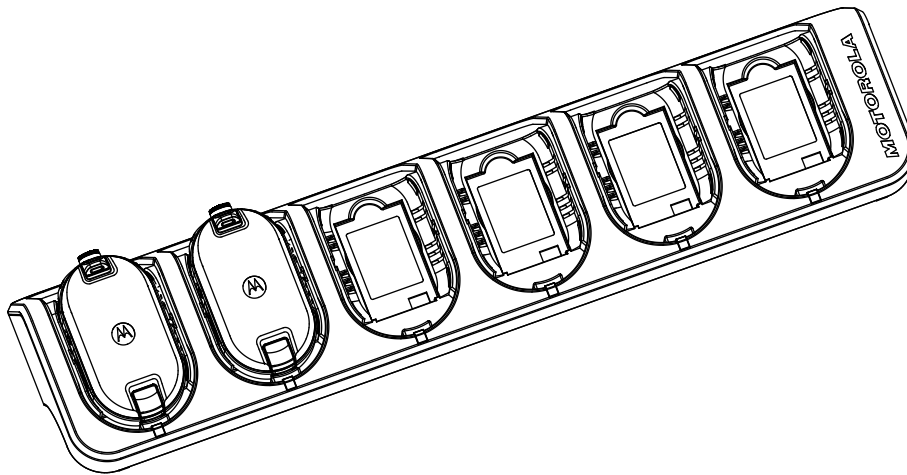
Pré-requisitos:

- Uma bateria totalmente carregada em cada rádio.
- Carregador de unidades múltiplas (MUC) da série CLP.
- Ambos os rádios estão desligados.
- Rádio de origem: rádio a clonar.
- Rádio de destino: rádio para o qual será copiada a configuração do rádio de origem.

Procedimento:

- 1 Para colocar o rádio de origem no modo de clonagem, mantenha premidos os botões **PTT** e - do rádio de origem em simultâneo ao ligar o rádio até ouvir o tom de clonagem.
- 2 Coloque o rádio de origem num dos compartimentos de carregamento com a etiqueta **CLONE**.
- 3 Ligue o rádio de destino e coloque-o no compartimento de carregamento de emparelhamento com a etiqueta **CLONE** e inicie o processo de clonagem.
- 4 Para iniciar o processo de clonagem, prima o botão **Menu** no rádio de origem.
O rádio de origem gera o tom de início de clonagem.
- 5 Para ativar o rádio, desligue e volte a ligar os rádios após terminar o processo de clonagem.
- 6 Para clonar outro rádio, repita [passo 3](#) a [passo 5](#).
- 7 Para sair do modo de clonagem no rádio de origem, desligue o rádio.

Figura 13: Clonagem do rádio através de um carregador de unidades múltiplas



Resolução de problemas do modo de clonagem

Quando e onde utilizar:

A voz do rádio anuncia "Bonk" indicando que o processo de clonagem falhou. Caso a clonagem falhe, efetue os seguintes passos antes de tentar iniciar novamente o processo de clonagem:

Procedimento:

- 1 Certifique-se de que as baterias dos dois rádios estão totalmente carregadas e corretamente encaixadas nos rádios.
- 2 Verifique a ligação do cabo de clonagem nos dois Carregadores de unidade individual (SUC).
- 3 Certifique-se de que não existem resíduos na base de carregamento ou nos contactos do rádio e que o contacto do rádio está a tocar firmemente no contacto do SUC ou MUC.
- 4 Certifique-se de que o Rádio de destino está ligado.
- 5 Certifique-se de que o Rádio de origem se encontra no modo de clonagem.
- 6 Certifique-se de que os dois rádios se encontram na mesma banda de frequência, na mesma região e que têm a mesma potência de transmissão.



AVISO:

Este cabo de clonagem foi concebido para funcionar apenas com SUC Motorola Solutions compatível.

Ao encomendar o kit de cabo de clonagem, indique a referência HKKN4028_. Para obter mais informações sobre os acessórios, consulte [Acessórios na página 47](#).

Configuração avançada do rádio

A Configuração avançada do rádio permite-lhe configurar as definições a partir de uma lista pré-programada sem utilizar um computador.

O Modo de configuração avançada permite-lhe personalizar as seguintes definições:

- Canais
- Frequências
- Códigos (CTCC/DPL)

A definição **Frequências** permite-lhe selecionar frequências para cada canal. A definição **Códigos** ajuda a minimizar as interferências ao proporcionar-lhe diversas possibilidades de combinações de códigos para filtrar a estática, ruído e mensagens indesejadas.

Aceder ao Modo de configuração avançada do rádio

Pré-requisitos:

Desligue o rádio.

Procedimento:

- 1 Mantenha os botões **PTT**, **+** e **Ligar/Desligar** premidos simultaneamente durante 3 a 5 segundos até ouvir um som e o comando de voz *Programming Mode* (Modo de programação).
O LED pisca a verde.
- 2 Para selecionar as definições que pretende mudar, prima o botão **Menu**.
É possível alterar as seguintes definições:
 - Canal (para modelos multicanal)
 - Frequência
 - CódigoOs anúncios de voz indicam os itens de menu e as respetivas definições atuais.
- 3 Para alterar as definições, prima o botão **+** ou **-**.
- 4 Para aceder ao item seguinte do menu, prima o botão **Menu**.
- 5 Para sair do modo **Configuração avançada do rádio**, mantenha premido o botão **PTT** até ouvir um som.


Resolução de problemas


A seguinte tabela explica as formas de resolver problemas em caso de ocorrência do sintoma.

Sintomas e soluções

Procedimento:

1

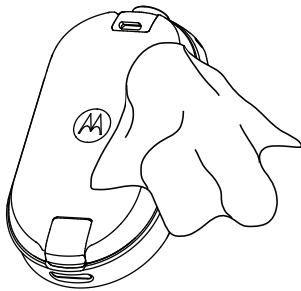
Se...	Então...
Sem alimentação	Recarregue ou substitua a bateria de íons de lítio.  AVISO: Temperaturas de funcionamento extremas podem afetar a vida útil da bateria. Consulte Especificações da bateria na página 23 .
Ouvir outros ruídos ou conversas num canal	A Frequência ou o Código de eliminação de interferências pode estar a ser utilizado. Execute uma das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">• Confirme que o Código de eliminação de interferências está definido.• Altere as definições de frequências ou códigos em todos os rádios.• Certifique-se de que o rádio se encontra na frequência correta e que o código está correto quando transmitir.
Mensagem distorcida	O Código de decifração pode estar ligado ou a definição não corresponde às definições dos outros rádios. Altere as definições através do Software de programação do cliente (CPS).
A qualidade de áudio não é suficientemente boa	As definições do rádio podem não corresponder corretamente. Verifique as frequências, códigos e larguras de banda para garantir que as definições são as mesmas em todos os rádios.
Alcance de conversação limitado	Execute uma das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">• Verifique a existência de uma linha de visão desimpedida para melhorar a transmissão. Evite a proximidade de aço, estruturas de betão, vegetação densa, edifícios ou veículos.

Se...	Então...
	<ul style="list-style-type: none"> • Altere o posicionamento do rádio. • Para aumentar o alcance e a cobertura, pode reduzir as obstruções ou aumentar a potência. Os rádios UHF proporcionam uma maior cobertura em edifícios industriais e comerciais. Aumentar a potência aumenta o alcance do sinal e a penetração através de obstruções.
Mensagem não enviada ou recebida	<p>Execute uma das seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o botão PTT está completamente premido durante a transmissão. • Confirme se os rádios se encontram nas mesmas definições de Canal, Frequência, Código de eliminação de interferências e Código de decifração. Consulte Transmissão e recepção na página 16. • Recarregue, substitua ou reposicione as baterias. Consulte Especificações da bateria na página 23. • Altere o posicionamento do rádio. Obstruções e operação em espaços fechados ou em veículos podem causar interferências. • Verifique se o rádio não se encontra no modo de Procura. Consulte Procurar canais de rádio na página 21.
Estática ou interferência forte	<p>Os rádios estão demasiado próximos. Certifique-se de que os rádios de transmissão e de recepção estão, no mínimo, a uma distância de 30 cm.</p> <p>Os rádios estão muito afastados ou existem obstáculos que interferem com a transmissão.</p>
Bateria fraca	<p>Recarregue ou substitua a bateria de íões de lítio.</p> <p> AVISO: Temperaturas de operação extremas afetam a vida útil da bateria.</p> <p>Consulte Especificações da bateria na página 23.</p>
A luz LED do carregador de encaixe não pisca	<p>Execute uma das seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o rádio e a bateria estão corretamente encaixados.

Se...	Então...
	<ul style="list-style-type: none">• Verifique os contactos da bateria e do carregador para se certificar de que estão limpos e de que o pino de carregamento está inserido corretamente. <p>Consulte Carregar uma bateria solta com o SUC de encaixe na página 25 e Indicadores LED do carregador na página 27.</p>
A bateria não carrega embora tenha sido colocada no carregador de encaixe há algum tempo	<p>Execute uma das seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verifique se o carregador de encaixe está bem ligado e corresponde a uma fonte de alimentação compatível. Consulte Carregar uma bateria solta com o SUC de encaixe na página 25.• Verifique os indicadores LED do carregador para verificar se a bateria tem um problema. Consulte Indicadores LED do carregador na página 27.

Utilização e cuidados

Este capítulo explica a manutenção do rádio.



Utilize um pano macio e húmido para limpar o exterior

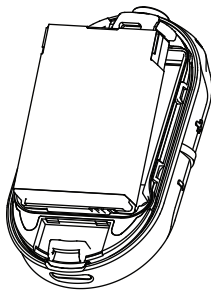


Não mergulhe em água

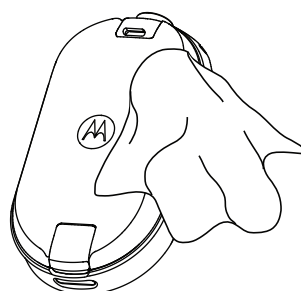


Não utilize álcool ou soluções de limpeza

Se o rádio for mergulhado em água:



Desligue o rádio e remova as pilhas



Seque com um pano macio



Não utilize o rádio até que esteja completamente seco



AVISO:

O rádio tem a classificação IP54 apenas quando a proteção contra poeiras ou o acessório de áudio está ligado ao conector.

Tabela de frequências de rádio e códigos

As seguintes tabelas indicam informações de frequência e são úteis ao utilizar Rádios bidirecionais da série CLPe da Motorola Solutions com outros rádios empresariais.

A maioria das posições de frequência é a mesma para Spirit M, GT, S, XTN, RDX e Série CLS, as larguras de banda variam.


Lista de frequências

Tabela 12: Predefinições do modelo CLP446e

N.º de freq.	Definições de frequência (MHz)	Largura de banda (kHz)
1	446,00625	12,5
2	446,01875	12,5
3	446,03125	12,5
4	445,04375	12,5
5	446,05625	12,5
6	446,06875	12,5
7	446,08125	12,5
8	446,09375	12,5

Tabela 13: 8 frequências adicionais através do CPS do CLP446e

N.º de freq.	Definições de frequência (kHz)	Largura de banda (kHz)
9	446,10625	12,5
10	446,11875	12,5
11	446,13125	12,5
12	446,14375	12,5
13	446,15625	12,5
14	446,16875	12,5
15	446,18125	12,5
16	446,19375	12,5



AVISO:
Restringido a 8 canais na Rússia de acordo com a lei. Por predefinição, apenas as frequências analógicas 446,0 – 446,1 MHz estão disponíveis. As frequências analógicas 446,1-446,2 MHz devem ser utilizadas apenas em países onde estas frequências são permitidas pelas autoridades governamentais.

Frequências CLPe

Tabela 14: Frequências UHF CLPe

N.º de freq.	Freq. (MHz)	Largura de banda (kHz)	N.º de freq.	Freq. (MHz)	Largura de banda (kHz)
1	464,5000	12,5	46	466,3375	12,5
2	464,5500	12,5	47	466,3625	12,5
3	467,7625	12,5	48	467,7875	12,5
4	467,8125	12,5	49	467,8375	12,5
5	467,8500	12,5	50	467,8625	12,5
6	467,8750	12,5	51	467,8875	12,5
7	467,9000	12,5	52	467,9125	12,5
8	467,9250	12,5	53	469,4875	12,5
9	461,0375	12,5	54	469,5125	12,5
10	461,0625	12,5	55	469,5375	12,5
11	461,0875	12,5	56	469,5625	12,5
12	461,1125	12,5	57	462,1875	12,5
13	461,1375	12,5	58	462,4625	12,5
14	461,1625	12,5	59	462,4875	12,5
15	461,1875	12,5	60	462,5125	12,5
16	461,2125	12,5	61	467,1875	12,5
17	461,2375	12,5	62	467,4625	12,5
18	461,2625	12,5	63	467,4875	12,5
19	461,2875	12,5	64	467,5125	12,5
20	461,3125	12,5	65	451,1875	12,5
21	461,3375	12,5	66	451,2375	12,5
22	461,3625	12,5	67	451,2875	12,5
23	462,7625	12,5	68	451,3375	12,5
24	462,7875	12,5	69	451,4375	12,5
25	462,8125	12,5	70	451,5375	12,5
26	462,8375	12,5	71	451,6375	12,5
27	462,8625	12,5	72	452,3125	12,5
28	462,8875	12,5	73	452,5375	12,5
29	462,9125	12,5	74	452,4125	12,5
30	464,4875	12,5	75	452,5125	12,5
31	464,5125	12,5	76	452,7625	12,5
32	464,5375	12,5	77	452,8625	12,5
33	464,5625	12,5	78	456,1875	12,5

N.º de freq.	Freq. (MHz)	Largura de banda (kHz)	N.º de freq.	Freq. (MHz)	Largura de banda (kHz)
34	466,0375	12,5	79	456,2375	12,5
35	466,0625	12,5	80	456,2875	12,5
36	466,0875	12,5	81	468,2125	12,5
37	466,1125	12,5	82	468,2625	12,5
38	466,1375	12,5	83	468,3125	12,5
39	466,1625	12,5	84	468,3625	12,5
40	466,1875	12,5	85	468,4125	12,5
41	466,2125	12,5	86	468,4625	12,5
42	466,2375	12,5	87	468,5125	12,5
43	466,2625	12,5	88	468,5625	12,5
44	466,2875	12,5	89	468,6125	12,5
45	466,3125	12,5	90	468,6625	12,5

Códigos de eliminação de interferências CTCSS/DPL

Tabela 15: Códigos de eliminação de interferências CTCSS/DPL

CTCSS	Código	CTCSS/ DPL	Códi go	DPL	Códi go	DPL	Códi go	DPL	Códi go
0	Desligado	24	151,4	47	54	71	243	95	445
1	67,0	25	156,7	48	65	72	244	96	464
2	71,9	26	162,2	49	71	73	245	97	465
3	74,4	27	167,9	50	72	74	251	98	466
4	77,0	28	173,8	51	73	75	261	99	503
5	79,7	29	179,9	52	74	76	263	100	506
6	82,5	30	186,2	53	114	77	265	101	516
7	85,4	31	192,8	54	115	78	271	102	532
8	88,5	32	203,5	55	116	79	306	103	546
9	91,5	33	210,7	56	125	80	311	104	565
10	94,8	34	218,1	57	131	81	315	105	606
11	97,4	35	225,7	58	132	82	331	106	612
12	100,0	36	233,6	59	134	83	343	107	624
13	103,5	37	241,8	60	143	84	346	108	627
14	107,2	38	250,3	61	152	85	351	109	631
15	110,9	122	69,3	62	155	86	364	110	632
16	114,8	39	23,0	63	156	87	365	111	654
17	118,8	40	25,0	64	162	88	371	112	662

CTCSS	Código	CTCSS/ DPL	Códi go	DPL	Códi go	DPL	Códi go	DPL	Códi go
18	123,0	41	26,0	65	165	89	411	113	664
19	127,3	42	31,0	66	172	90	412	114	703
20	131,8	43	32,0	67	174	91	413	115	712
21	136,5	44	43,0	68	205	92	423	116	723
22	141,3	45	47,0	69	223	93	431	117	731
23	146,2	46	51,0	70	226	94	432	118	732
								119	734

Tabela 16: Códigos de eliminação de interferências CTCSS/DPL (Continuação)

DPL	Código	DPL	Código	DPL	Código	DPL	Código
120	743	146	DPL 55 Invertido	171	DPL 80 Invertido	195	DPL 104 Invertido
121	754	147	DPL 56 Invertido	172	DPL 81 Invertido	196	DPL 105 Invertido
123	645	148	DPL 57 Invertido	173	DPL 82 Invertido	197	DPL 106 Invertido
124	PL persona lizado	149	DPL 58 Invertido	174	DPL 83 Invertido	198	DPL 107 Invertido
125	PL persona lizado	150	DPL 59 Invertido	175	DPL 84 Invertido	199	DPL 108 Invertido
126	PL persona lizado	151	DPL 60 Invertido	176	DPL 85 Invertido	200	DPL 109 Invertido
127	PL persona lizado	152	DPL 61 Invertido	177	DPL 86 Invertido	201	DPL 110 Invertido
128	PL persona lizado	153	DPL 62 Invertido	178	DPL 87 Invertido	202	DPL 111 Invertido
129	PL persona lizado	154	DPL 63 Invertido	179	DPL 88 Invertido	203	DPL 112 Invertido
130	DPL 39 Invertid o	155	DPL 64 Invertido	180	DPL 89 Invertido	204	DPL 113 Invertido
131	DPL 40 Invertid o	156	DPL 65 Invertido	181	DPL 90 Invertido	205	DPL 114 Invertido
132	DPL 41 Invertid o	157	DPL 66 Invertido	181	DPL 90 Invertido	206	DPL 115 Invertido

DPL	Código	DPL	Código	DPL	Código	DPL	Código
133	DPL 42 Invertido	158	DPL 67 Invertido	182	DPL 91 Invertido	207	DPL 116 Invertido
134	DPL 43 Invertido	159	DPL 68 Invertido	183	DPL 92 Invertido	208	DPL 117 Invertido
135	DPL 44 Invertido	160	DPL 69 Invertido	184	DPL 93 Invertido	209	DPL 118 Invertido
136	DPL 45 Invertido	161	DPL 70 Invertido	185	DPL 94 Invertido	210	DPL 119 Invertido
137	DPL 46 Invertido	162	DPL 71 Invertido	186	DPL 95 Invertido	211	DPL 120 Invertido
138	DPL 47 Invertido	163	DPL 72 Invertido	187	DPL 96 Invertido	212	DPL 121 Invertido
139	DPL 48 Invertido	164	DPL 73 Invertido	188	DPL 97 Invertido	213	DPL 123 Invertido
140	DPL 49 Invertido	165	DPL 74 Invertido	189	DPL 98 Invertido	214	DPL Personalizado
141	DPL 50 Invertido	166	DPL 75 Invertido	190	DPL 99 Invertido	215	DPL Personalizado
142	DPL 51 Invertido	167	DPL 76 Invertido	191	DPL 100 Invertido	216	DPL Personalizado
143	DPL 52 Invertido	168	DPL 77 Invertido	192	DPL 101 Invertido	217	DPL Personalizado
144	DPL 53 Invertido	169	DPL 78 Invertido	193	DPL 102 Invertido	218	DPL Personalizado
145	DPL 54 Invertido	170	DPL 79 Invertido	194	DPL 103 Invertido	219	DPL Personalizado

Garantia limitada da Motorola Solutions

Informações sobre a garantia

O distribuidor ou revendedor autorizado da Motorola Solutions onde comprou o seu rádio bidirecional e/ou acessórios originais da Motorola Solutions compromete-se a responsabilizar-se pelos produtos sob garantia e/ou prestar os serviços previstos na garantia. Envie o rádio ao distribuidor ou revendedor para solicitar os serviços de garantia. Não envie o rádio para a Motorola Solutions. De modo a poder usufruir dos serviços previstos na garantia, deve apresentar o recibo de compra ou um comprovativo de compra equivalente, com a data da compra. O rádio bidirecional deve também apresentar o número de série de forma legível. A garantia não se aplica caso os números de modelo ou de série do produto tenham sido alterados, apagados, removidos ou estejam ilegíveis.

V. O QUE A PRESENTE GARANTIA NÃO COBRE

- 1 Defeitos ou danos resultantes da utilização do Produto de uma forma contrária ao normal e habitual.
- 2 Defeitos ou danos resultantes de utilização indevida, acidente, água ou negligência.
- 3 Defeitos ou danos resultantes de testes, utilização, manutenção, instalação, alteração, modificação ou ajustes incorretos.
- 4 Quebras ou danos nas antenas, exceto quando resultem diretamente de defeitos no fabrico dos materiais.
- 5 Produtos sujeitos a modificações, desmontagens ou reparações não autorizadas (incluindo, sem carácter limitativo, a adição ao Produto de equipamentos não fornecidos pela Motorola Solutions) que afetem adversamente o desempenho do Produto ou interfiram com os procedimentos normais de inspeção e teste de garantia do Produto por parte da Motorola Solutions no sentido de verificar qualquer reivindicação de garantia.
- 6 Produtos cujo número de série tenha sido removido ou se encontre ilegível.
- 7 Baterias recarregáveis, se:
 - qualquer um dos vedantes na caixa da bateria das células está danificado ou apresenta indícios de adulteração.
 - os danos ou defeitos são causados pelo carregamento ou utilização da bateria no equipamento ou serviço que não o Produto para o qual está especificado.
- 8 Custos dos portes para o centro de reparações.
- 9 Produtos que, devido à alteração ilegal ou não autorizada do software/firmware do Produto, não funcionem de acordo com as características técnicas publicadas pela Motorola Solutions ou com a etiqueta de certificação da FCC em vigor para o Produto no momento em que o Produto foi inicialmente distribuído pela Motorola Solutions.
- 10 Riscos ou outros danos cosméticos nas superfícies do Produto que não prejudiquem o funcionamento do mesmo.
- 11 Desgaste normal e habitual.

Acessórios

Tabela 17: Acessórios de áudio

N.º de peça	Descrição
PMLN8077_	Auricular sobre a orelha, um pino
PMLN8125_	Auricular sobre a orelha, um pino, cabo curto

Tabela 18: Baterias

N.º de peça	Descrição
HKNN4013_	Bateria de íões de lítio de alta capacidade da série CLP
PMLN8066_	Porta da bateria de íões de lítio de alta capacidade CLPe

Tabela 19: Acessórios de transporte

N.º de peça	Descrição
PMLN8064_	Bolsa magnética da série CLPe
PMLN8065_	Coldre de mola de cinto articulada da série CLP

Tabela 20: Carregadores

N.º de peça	Descrição
IXPN4029_	Kit de carregador de unidades múltiplas (MUC) da série CLP
IXPN4028_ ⁸	Kit de carregador de unidade individual (SUC) da série CLP

Tabela 21: Cabos de programação

N.º de peça	Descrição
HKKN4027_	Cabo CPS da série CLP
HKKN4028_	Cabo de clonagem da série CLP

⁸ A partir da Revisão B