WAVE PTX™
TWO-WAY RADIO

TLK 110 Portable Radio Basic Service Manual

FEBRUARY 2023

© 2023 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved

MN009327A01-AA

Contents

List of Figures....4
List of Tables....5
Foreword....6
Disclaimer....6
Notations Used in This Manual....6
Document History....7
Related Publications....8
Legal and Support....9
Intellectual Property and Regulatory Notices....9
Legal and Compliance Statements....10
Product Safety and RF Exposure Compliance....10
Warranty and Service Support....10
Battery and Charger Warranty....11
Commercial Warranty....11
I. What This Warranty Covers And For How Long....11
II. General Provisions....12
III. State Law Rights (Applicable Only in U.S.A.)....12
IV. How To Get Warranty Service....12
V. What This Warranty Does Not Cover....12
VI. Patent And Software Provisions....13
VII. Governing Law....13
Chapter 1: Introduction....14
1.1 Radio Overview....14
1.2 Model Chart....15
Chapter 2: Disassembly and Reassembly Procedures....19
2.1 Preventive Maintenance....19
2.2 Safe Handling of CMOS and LDMOS Devices....19
2.3 Radio Disassembly....20
2.3.1 Removing the Back Housing from the Radio....20
2.3.2 Removing the Mainboard from the Front Housing....26
2.3.3 Removing the Audio Jack and USB Dust Cover....31
2.3.4 Removing the Antenna....32
2.4 Radio Reassembly....33
2.4.1 Attaching the Antenna....33
2.4.2 Attaching the Audio Jack and USB Dust Cover....33

2.4.3 Reassembling the Mainboard to the Front Housing.....34
2.4.4 Reassembling the Back Housing to the Radio.....41
2.5 Radio Exploded Mechanical Views and Parts Lists.....49
2.5.1 Torque Chart.....53
Chapter 3: Transceiver Performance Testing and Basic Troubleshooting..... 54
Chapter 4: Authorized Accessories List..... 56

List of Figures

Figure 1: Tanapa Kit Label Number..... 18
Figure 2: Radio Exploded View..... 49

List of Tables

Table 1: Related Publications....8
Table 2: Radio Overview....14
Table 3: TLK 110 TANAPA....16
Table 4: TLK 110 TANAPA Kit....17
Table 5: Radio Exploded View Parts List for East Asia and EMEA....49
Table 6: Radio Exploded View Parts List for North America....51
Table 7: Torque Specifications for Screws....53
Table 8: Post-Service Testing Checklist....54
Table 9: Antenna....56
Table 10: Battery....56
Table 11: Carry Devices....56
Table 12: Chargers....56
Table 13: Earbuds and Earpieces....57
Table 14: Remote Speaker Microphones....57
Table 15: Miscellaneous Accessories....57

Foreword

This manual includes all the information necessary to allow Motorola Solutions partners to perform their own repair to replace wear and tear parts after pro-long use in the field. If the repair is done when product still under Motorola Solutions warranty, warranty will be void. Motorola Solutions does not assume any liability arising out of the repair done by the Motorola Solutions partners.

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.

Notations Used in This Manual

Throughout the text in this publication, you will notice the use of warning, caution, and notice notations. These notations are used to emphasize that safety hazards exist, and due care must be taken and observed.

WARNING: WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or injury.

CAUTION: CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, might result in equipment damage.

NOTE: NOTICE indicates an operational procedure, practice, or condition that is essential to emphasize.

Document History

Edition	Description	Date
MN009327A01-AA	Initial Release.	February 2023

Related Publications

Table 1: Related Publications

Part Number	Description
MN009326A01	WAVE PTX TLK 110 Portable Radio User Guide
MN009548A01	WAVE PTX Radios Service Codes Troubleshooting Guide

Legal and Support

Intellectual Property and Regulatory Notices

Copyrights

The Motorola Solutions products described in this document may include copyrighted Motorola Solutions computer programs. Laws in the United States and other countries preserve for Motorola Solutions certain exclusive rights for copyrighted computer programs. Accordingly, any copyrighted Motorola Solutions computer programs contained in the Motorola Solutions products described in this document may not be copied or reproduced in any manner without the express written permission of Motorola Solutions.

No part of this document may be reproduced, transmitted, stored in a retrieval system, or translated into any language or computer language, in any form or by any means, without the prior written permission of Motorola Solutions, Inc.

Trademarks

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS, and the Stylized M Logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners.

License Rights

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, royalty-free license to use that arises by operation of law in the sale of a product.

Open Source Content

This product may contain Open Source software used under license. Refer to the product installation media for full Open Source Legal Notices and Attribution content.

European Union (EU) and United Kingdom (UK) Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive

The European Union's WEEE directive and the UK's WEEE regulation require that products sold into EU countries and the UK must have the crossed-out wheelie bin label on the product (or the package in some cases). As defined by the WEEE directive, this crossed-out wheelie bin label means that customers and end-users in EU and UK countries should not dispose of electronic and electrical equipment or accessories in household waste.

Customers or end-users in EU and UK countries should contact their local equipment supplier representative or service centre for information about the waste collection system in their country.

Disclaimer

Please note that certain features, facilities, and capabilities described in this document may not be applicable to or licensed for use on a specific system, or may be dependent upon the characteristics of a specific mobile subscriber unit or configuration of certain parameters. Please refer to your Motorola Solutions contact for further information.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. All Rights Reserved

Legal and Compliance Statements

Product Safety and RF Exposure Compliance

CAUTION: Before using this product, read the Product Safety and RF Exposure booklet enclosed with your radio which contains important operating instructions for safe usage and RF energy awareness and control for compliance with applicable standards and regulations.

Warranty and Service Support

Motorola Solutions offers long-term support for its products. This support includes full exchange and/or repair of the product during the warranty period, and service/repair or spare parts support out of warranty. Motorola Solutions offers long-term support for its products. This support includes full exchange and/or repair of the product during the warranty period and service/repair or spare parts support out of warranty. Any "return for exchange" or "return for repair" by an authorized Motorola Solutions Dealer must be accompanied by a Warranty Claim Form. Warranty Claim Forms are obtained by contacting an Authorized Motorola Solutions Dealer.

Warranty Period and Return Instructions

The terms and conditions of warranty are defined fully in the Motorola Solutions Dealer, Distributor, or Reseller contract. These conditions may change from time to time and the following notes are for guidance purposes only. In instances where the product is covered under a "return for replacement" or "return for repair" warranty, a check of the product should be performed prior to shipping the unit back to Motorola Solutions. This is to ensure that the product has been correctly programmed or has not been subjected to damage outside the terms of the warranty.

Prior to shipping any radio back to the appropriate Motorola Solutions warranty depot, please contact Customer Resources or your Motorola Solutions dealer, distributor, or reseller. All returns must be accompanied by a Warranty Claim Form, available from your Customer Service representative or Motorola Online (MOL) or your Motorola Solutions dealer, distributor, or reseller. Products should be shipped back in the original packaging, or correctly packaged to ensure no damage occurs in transit.

After Warranty Period

After the Warranty period, Motorola Solutions continues to support its products in two ways:

- Motorola Solutions Managed Technical Services (MTS) offers a repair service to both end users and dealers at competitive prices.
- MTS supplies individual parts and modules that can be purchased by dealers who are technically capable of performing fault analysis and repair.

Warranty Period and Return Instructions

The terms and conditions of warranty are defined fully in the Motorola Solutions Dealer or Distributor or Reseller contract. These conditions may change from time to time and the following notes are for guidance purposes only.

In instances where the product is covered under a "return for replacement" or "return for repair" warranty, a check of the product should be performed prior to shipping the unit back to Motorola Solutions. This is to ensure that the product has been correctly programmed or has not been subjected to damage outside the terms of the warranty.

Prior to shipping any radio back to the appropriate Motorola Solutions warranty depot, please contact Customer Resources. All returns must be accompanied by a Warranty Claim Form, available from

your Customer Services representative. Products should be shipped back in the original packaging, or correctly packaged to ensure no damage occurs in transit.

After Warranty Period

After the Warranty period, Motorola Solutions continues to support its products in two ways:

- Motorola Solutions Managed Technical Services (MTS) offers a repair service to both end users and dealers at competitive prices.
- MTS supplies individual parts and modules that can be purchased by dealers who are technically capable of performing fault analysis and repair.

Further Assistance

You can also contact the Customer Help Desk through http://www.motorolasolutions.com.

Battery and Charger Warranty

Workmanship Warranty

The workmanship warranty guarantees against defects in workmanship under normal use and service.

Capacity Warranty

The capacity warranty guarantees 80% of the rated capacity for the warranty duration.

Commercial Warranty

Limited Warranty

For information on warranty terms, see the Support page at https://www.motorolasolutions.com.

I. What This Warranty Covers And For How Long

Motorola Solutions Inc. ("Motorola Solutions") warrants the Motorola Solutions manufactured Communication Products listed below ("Product") against defects in material and workmanship under normal use and service for a period of time from the date of purchase as scheduled below:

The radios additionally ship with a standard 1-year Repair Service Advantage (RSA) (for U.S. customers) or 1-year Extended Warranty (for Canada customers). However, at the time of order, you may choose to omit these warranties. For more RSA or Extended Warranty information, please refer to the price pages or Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com) > Resource Center > Services > Service Product Offerings > Repair Service Advantage or Extended Warranty.

Motorola Solutions, at its option, will at no charge either repair the Product (with new or reconditioned parts), replace it (with a new or reconditioned Product), or refund the purchase price of the Product during the warranty period provided it is returned in accordance with the terms of this warranty. Replaced parts or boards are warranted for the balance of the original applicable warranty period. All replaced parts of Product shall become the property of Motorola Solutions.

This express limited warranty is extended by Motorola Solutions to the original end user purchaser only and is not assignable or transferable to any other party. This is the complete warranty for the Product manufactured by Motorola Solutions. Motorola Solutions assumes no obligations or liability for additions or modifications to this warranty unless made in writing and signed by an officer of Motorola Solutions. Unless made in a separate agreement between Motorola Solutions and the original end user purchaser, Motorola Solutions does not warrant the installation, maintenance or service of the Product.

Motorola Solutions cannot be responsible in any way for any ancillary equipment not furnished by Motorola Solutions which is attached to or used in connection with the Product, or for operation of the Product with any ancillary equipment, and all such equipment is expressly excluded from this warranty. Because each system which may use the Product is unique, Motorola Solutions disclaims liability for range, coverage, or operation of the system as a whole under this warranty.

II. General Provisions

This warranty sets forth the full extent of Motorola Solutions responsibilities regarding the Product. Repair, replacement or refund of the purchase price, at Motorola Solutions option, is the exclusive remedy.

This warranty is given in lieu of all other express warranties, implied warranties, including without limitation, implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the duration of this limited warranty. In no event shall Motorola Solutions be liable for damages in excess of the purchase price of the product, for any loss of use, loss of time, inconvenience, commercial loss, lost profits or savings or other incidental, special or consequential damages arising out of the use or inability to use such product, to the full extent such may be disclaimed by law.

III. State Law Rights (Applicable Only in U.S.A.)

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation or exclusions may not apply.

This warranty gives specific legal rights, and there may be other rights which may vary from state to state.

IV. How To Get Warranty Service

You must provide proof of purchase (bearing the date of purchase and Product item serial number) in order to receive warranty service and, also, deliver or send the Product item, transportation, and insurance prepaid, to an authorized warranty service location.

Warranty service will be provided by Motorola Solutions through one of its authorized warranty service locations. If you first contact the company which sold you the Product, it can facilitate your obtaining warranty service.

You can also call Motorola Solutions at 1-800-927-2744 US/Canada.

You can also open a Contact Us case on Motorola Online: (https://businessonline.motorolasolutions.com).

V. What This Warranty Does Not Cover

This warranty does not cover the following conditions:

- Defects or damage resulting from use of the Product in other than its normal and customary manner.
- Defects or damage from misuse, accident, water, or neglect.
- Defects or damage from improper testing, operation, maintenance, installation, alteration, modification, or adjustment.
- Breakage or damage to antennas unless caused directly by defects in material workmanship.
- A Product subjected to unauthorized Product modifications, disassemblies 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.
- Product which has had the serial number removed or made illegible.

- 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.
- Freight costs to the repair depot.
- 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 type acceptance labeling in effect for the Product at the time the Product was initially distributed from Motorola Solutions.
- Scratches or other cosmetic damage to Product surfaces that does not affect the operation of the Product.
- Normal and customary wear and tear.

VI. Patent And Software Provisions

Motorola Solutions will defend, at its own expense, any suit brought against the end user purchaser to the extent that it is based on a claim that the Product or parts infringe a United States patent, and Motorola Solutions will pay those costs and damages finally awarded against the end user purchaser in any such suit which are attributable to any such claim.

But such defense and payments are conditioned on the following:

- Motorola Solutions will be notified promptly in writing by such purchaser of any notice of such claim.
- Motorola Solutions will have sole control of the defense of such suit and all negotiations for its settlement or compromise.
- Product or parts become, or in Motorola Solutions opinion be likely to become, the subject of a claim of infringement of a United States patent, that such purchaser will permit Motorola Solutions, at its option and expense, either to procure for such purchaser the right to continue using the Product or parts or to replace or modify the same so that it becomes noninfringing or to grant such purchaser a credit for the Product or parts as depreciated and accept its return. The depreciation will be an equal amount per year over the lifetime of the Product or parts as established by Motorola Solutions.

Motorola Solutions will have no liability with respect to any claim of patent infringement which is based upon the combination of the Product or parts furnished hereunder with software, apparatus or devices not furnished by Motorola Solutions, nor will Motorola Solutions have any liability for the use of ancillary equipment or software not furnished by Motorola Solutions which is attached to or used in connection with the Product. The foregoing states the entire liability of Motorola Solutions with respect to infringement of patents by the Product or any parts thereof.

Laws in the United States and other countries preserve for Motorola Solutions certain exclusive rights for copyrighted Motorola Solutions software such as the exclusive rights to reproduce in copies and distribute copies of such Motorola Solutions software. Motorola Solutions software may be used in only the Product in which the software was originally embodied and such software in such Product may not be replaced, copied, distributed, modified in any way, or used to produce any derivative thereof. No other use including, without limitation, alteration, modification, reproduction, distribution, or reverse engineering of such Motorola Solutions software or exercise of rights in such Motorola Solutions software is permitted. No license is granted by implication, estoppel or otherwise under Motorola Solutions patent rights or copyrights.

VII. Governing Law

This Warranty is governed by the laws of the State of Illinois, USA.

Chapter 1

Introduction

1.1

Radio Overview

This chapter explains the buttons and default functions of your radio.

Table 2: Radio Overview

Label	Name	Description
1	Emergency Button	To turn the Emergency Operations on and off.
2	Talkgroup Scroll Rocker	Press: Scroll to next talkgroup in the list.

Label	Name	Description
		Press and hold: If there are more than 10 talk-groups, fast scroll is enabled.
3	LED Status Indicator	Red, green, and amber light-emitting diodes indicate operating status.
4	Power button	Press: Return to the Home Screen from the Menu mode. Press and hold: Turn the radio on and off.
5	Push-to-Talk (PTT) button	Press or press and hold to execute voice operations.
6	Menu/Programmable button	Press: Access Menu mode. **NOTE:** This is the default setting for your radio. You can program the press **Menu/Programmable** button to access the programmable function. Press and hold: Access Programmable Function.
7	Volume Up and Volume Down buttons	Increase and decrease the volume level.
8	Charging Contacts	For charging purposes.
9	Liquid Crystal Display (LCD)	132 x 36 display resolution provides visual information about many radio features

1.2 Model Chart

NOTE:
"X" = Item Included

"_" = the latest version kit. When ordering a kit, refer to your specific kit for the suffix number.

Table 3: TLK 110 TANAPA

Model/Item									Description
HKAN4005A									**Antenna (NA)**
	HKAN4006A								**Antenna (International)**
		HKLN5010A							**Assembly, Front Housing (EA/JP), Service Kit, TLK 110**
			HKLN5014A						**Assembly, Front Housing (NA), Service Kit, TLK 110**
				HKLN5011A					**Assembly, Back Housing, Service Kit, TLK 110**
					HKLN5012A				**Assembly, Dust Cover, Service Kit, TLK 110**
						HKLN5013A			**Screw and Screw Plug Kit, Service Kit, TLK 110**
							HKLN4690A		**Assembly, Battery Door, Service Kit, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TLK 110-NA TANAPA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TLK 110-NA TANAPA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TLK 110-EA TANAPA IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TLK 110-JP TANAPA JN 0

Table 4: TLK 110 TANAPA Kit

Model/Item									Description
HKAN4005A									Antenna (NA)
	HKAN4006A								Antenna (International)
		HKLN5010A							Assembly, Front Housing (EA/JP), Service Kit, TLK 110
			HKLN5014A						Assembly, Front Housing (NA), Service Kit, TLK 110
				HKLN5011A					Assembly, Back Housing, Service Kit, TLK 110
					HKLN5012A				Assembly, Dust Cover, Service Kit, TLK 110
						HKLN5013A			Screw and Screw Plug Kit, Service Kit, TLK 110
							HKLN4690A		Assembly, Battery Door, Service Kit, TLK 110
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	TLK 110-NA TANAPA KIT US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	TLK 110-NA TANAPA KIT CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	TLK 110-NA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	TLK 110-EA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	TLK 110-EA TANAPA KIT IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	TLK 110-EA TANAPA KIT AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	TLK 110-EA TANAPA KIT NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	TLK 110-EA TANAPA KIT SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	TLK 110-EA TANAPA KIT IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	TLK 110-EA TANAPA KIT KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 0

NOTE: You can find the Tanapa Kit number by referring to the label inside the battery compartment.

Figure 1: Tanapa Kit Label Number

Chapter 2

Disassembly and Reassembly Procedures

This chapter provides details about the preventive maintenance, safe handling of CMOS and LDMOS devices, disassembly, and reassembly of the radio.

2.1 Preventive Maintenance

Periodic visual inspection and cleaning are recommended.

Inspection

Check that the external surfaces of your radio are clean, and that all external controls and switches are functional. It is not recommended to inspect the interior electronic circuitry.

Cleaning Procedures

The following procedures describe the recommended cleaning agents and the methods to clean the external and internal surfaces of your radio.

External surfaces include the front cover and housing assembly. These surfaces should be cleaned whenever a periodic visual inspection reveals the presence of smudges, grease, and/or grime.

CAUTION: Use all chemicals as prescribed by the manufacturer. Follow all safety precautions as defined on the label or material safety data sheet. The effects of certain chemicals and their vapors can have harmful results on certain plastics. Avoid using aerosol sprays, tuner cleaners, and other chemicals.

NOTE:
Only clean internal surfaces when your radio is disassembled for service or repair.

Disinfecting Procedures

Motorola Solutions provides recommended cleaning and disinfecting guidelines for your radios, based on current and best understanding of radio hygiene. As per global health authorities, removing germs, dirt and impurities from surfaces lowers the risk of spreading infection.

For more information on recommended cleaning and disinfecting guidelines, refer to the following links:

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2 Safe Handling of CMOS and LDMOS Devices

Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS) and Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor (LDMOS) devices are used in this family of radios, and are susceptible to damage by electrostatic or high-voltage charges.

Damage can be latent, resulting in failures occurring weeks or months later. Therefore, special precautions must be taken to prevent device damage during disassembly, troubleshooting, and repair.

Handling precautions are mandatory for CMOS/LDMOS circuits and are especially important in low humidity conditions. Do not attempt to disassemble your radio without referring to the following caution statement.

CAUTION:
This radio contains static-sensitive devices. Do not open your radio unless you are properly grounded. Take the following precautions when working on this unit:

- Store and transport all CMOS/LDMOS devices in conductive material so that all exposed leads are shorted together. Do not insert CMOS/LDMOS devices into conventional plastic "snow" trays used for storage and transportation of other semiconductor devices.
- Ground the working surface of the service bench to protect the CMOS/LDMOS device. It is recommended that you use a wrist strap, two ground cords, a table mat, a floor mat, electrostatic discharge (ESD) shoes, and an ESD chair.
- Wear a conductive wrist strap in series with a 100k resistor to ground. Replacement wrist straps that connect to the bench top covering are Motorola Solutions part number 4280385A59.
- Do not wear nylon clothing while handling CMOS/LDMOS devices.
- Do not insert or remove CMOS/LDMOS devices with power applied. Check all power supplies used for testing CMOS/LDMOS devices to be certain that there are no voltage transients present.
- When straightening CMOS/LDMOS pins, provide ground straps for the apparatus used.
- When soldering, use a grounded soldering iron.
- Handle CMOS/LDMOS devices by the package and not by the leads. Before touching the unit, touch an electrical ground to remove any static charge that you may have accumulated. The package and substrate may be electrically common. If so, the reaction of a discharge to the case would cause the same damage as touching the leads.

2.3 Radio Disassembly

This section describes the detailed disassembly procedure of your radio.

When disassembling the radio, it is important to pay attention to the snaps, tabs, and alignment of each component.

The following tools are required for disassembling the radio:

- T6 Torx® screwdriver
- Tweezers

2.3.1 Removing the Back Housing from the Radio

Prerequisites: Turn off your radio.

Procedure:

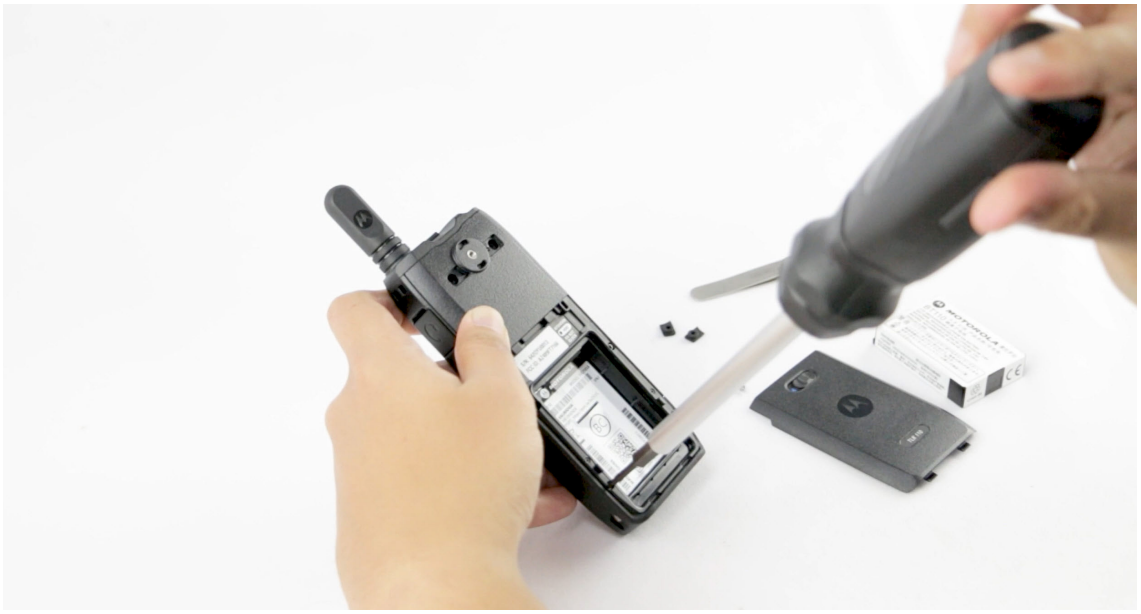
1. Remove the battery.
   a. Move the battery latch to the left of the radio.
   b. Lift and remove the top side of the battery cover.
   c. Press the bottom part of the battery upwards.
   d. Lift the battery out of the battery compartment.

2 For models with a SIM card, remove the SIM card.
   - **a** Lift the SIM card cover from the back housing.
   - **b** Slide the SIM card out of the SIM card cover.

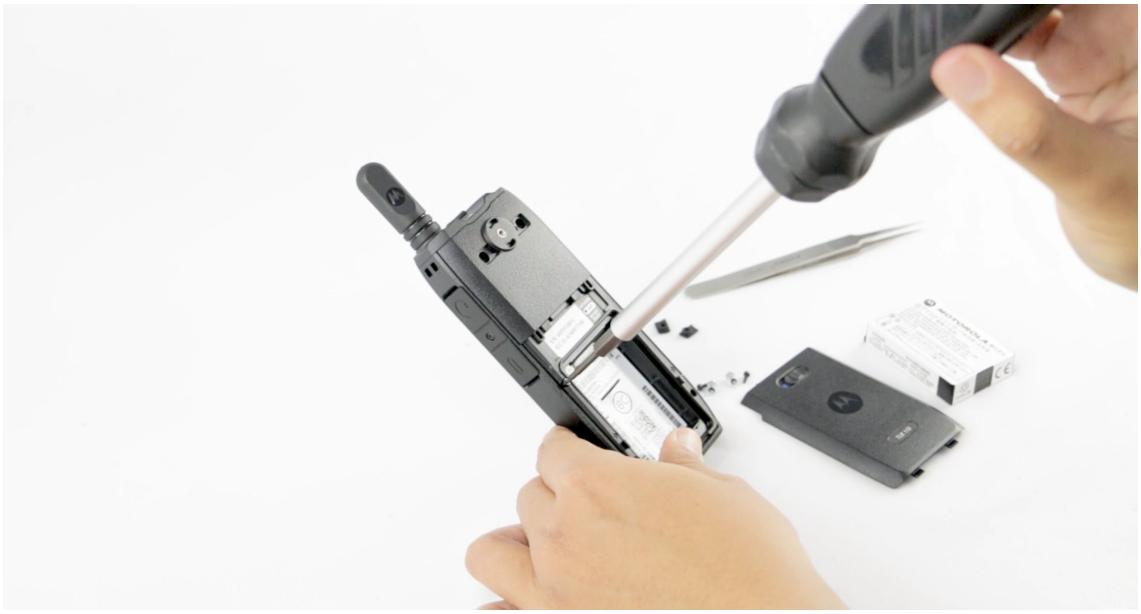
3 Remove the top screws.
   - **a** Using tweezers, remove the two screw plugs.
   - **b** Using a T6 Torx® screwdriver, remove the two top screws.

NOTE: Ensure that the O-ring is removed from the screw hole. If the O-ring is stuck in the screw hole, remove the O-ring using tweezers.

4 Remove the two bottom screws.



5 Remove the two middle screws.



6 Separate the back housing from the housing assembly.

a Lift the bottom side of the back housing.

b Remove the back housing from the housing assembly.

To view the video for removing the back housing from the radio, click Removing the Back Housing from the Radio.

2.3.2
Removing the Mainboard from the Front Housing

Procedure:

1 Using tweezers, remove the Kapton® Tape shield.

2 Disconnect the PTT flex connector from the mainboard.

3 Disconnect the front microphone flex connector from the mainboard.

4 Disconnect the top control flex connector from the mainboard.

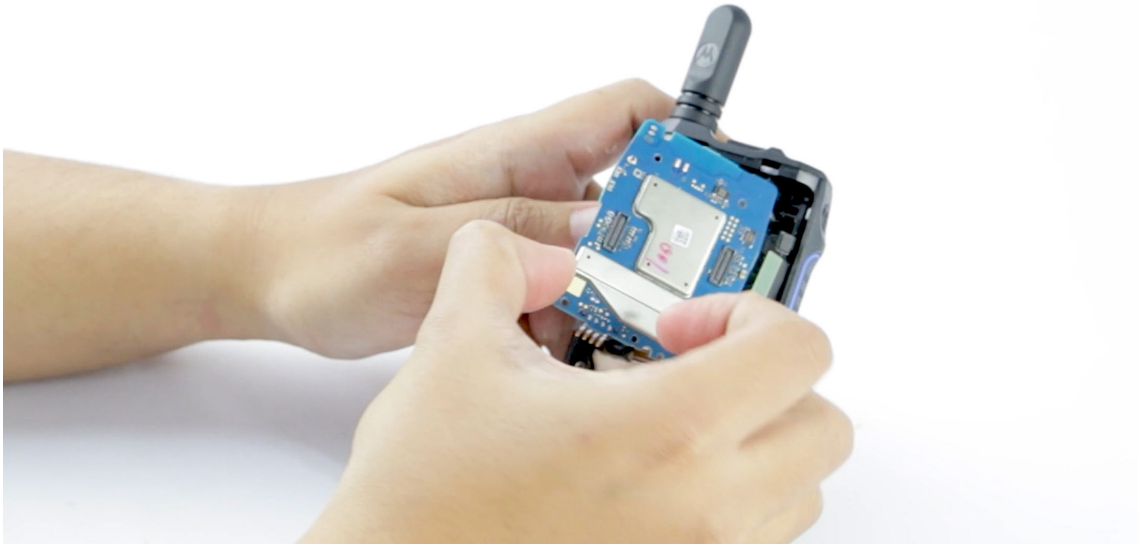
5 Disconnect the audio jack flex connector from the mainboard.

6 Disconnect the diversity cable connector from the mainboard.

7 Disconnect the speaker cable connector from the mainboard.

8 Using a T6 Torx® screwdriver, remove the mainboard screw.

9 Remove the mainboard from the front housing.



To view the video for removing the mainboard from the front housing, click Removing the Mainboard from the Front Housing.

2.3.3
Removing the Audio Jack and USB Dust Cover

Procedure:

1 Using a T6 Torx® screwdriver, remove the dust cover screw.

2 Using tweezers, remove the dust cover rubber.

To view the video for removing the audio jack and USB dust cover, click Removing the Audio Jack and USB Dust Cover.

2.3.4
Removing the Antenna

Procedure:

1 Turn the antenna counterclockwise.

2 Remove the antenna from the receptacle.

To view the video for removing the antenna, click Removing the Antenna.

2.4 Radio Reassembly

This section describes the detailed reassembly procedure of your radio.

When reassembling the radio, it is important to pay attention to the snaps, tabs, and alignment of each component.

The following tools are required for reassembling the radio:

- T6 Torx® screwdriver
- Tweezers

2.4.1 Attaching the Antenna

Procedure:

Turn the antenna clockwise into the receptacle.

To view the video for attaching the antenna, click Attaching the Antenna.

2.4.2 Attaching the Audio Jack and USB Dust Cover

Procedure:

1 Using tweezers, align the dust cover rubber to the side of the front housing.

2 Using a T6 Torx® screwdriver, screw in the dust cover rubber.

To view the video for attaching the audio jack and USB dust cover, click Attaching the Audio Jack and USB Dust Cover.

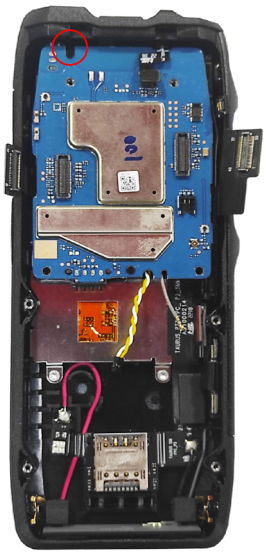
2.4.3
Reassembling the Mainboard to the Front Housing

Procedure:

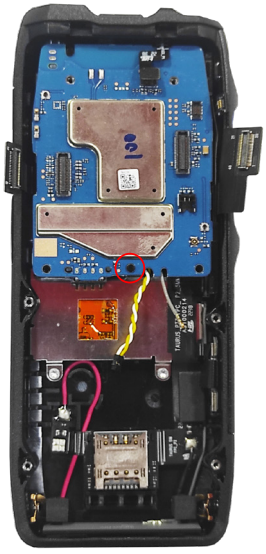
1 Insert the mainboard to the front housing.

NOTE: Ensure the mainboard spring connector is in good condition and not flattened.

a Insert the top side first and ensure the notch at the main board is aligned with the guide pole at the front housing.



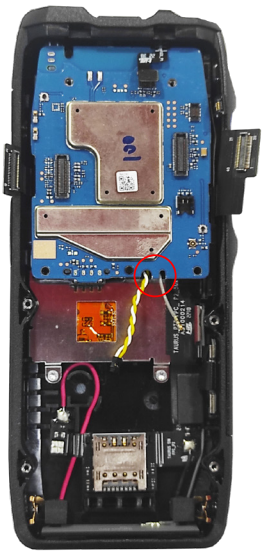
b Locate the bottom guide pole and align it to the middle hole at the bottom half of the mainboard.



c Insert the guide pole to the middle hole of the mainboard.

IMPORTANT:

- Ensure all four flex connectors are on top of the mainboard after inserting the mainboard.
- Ensure the diversity cable and speaker cable are placed at the correct slot of the mainboard opening notch.
- The cables cannot be compressed between the mainboard and the front housing.



2 Align all four screw holes with the screw boss and screw the mainboard to the front housing.

NOTE: Reuse the two screws from PCBA disassembly.

3 Connect the diversity cable connector to the mainboard.

4 Connect the speaker cable to the mainboard.

5 Connect the PTT flex connector to the mainboard.

6 Connect the control flex connector to the mainboard.

7 Connect the front mic flex connector to the mainboard.

8 Connect the audio jack flex connector to the mainboard.

9 Attach the kapton tape shield.

IMPORTANT: Ensure the kapton tape is covering the speaker cable and diversity cable connector.

To view the video for reassembling the mainboard from the front housing, click Reassembling the Mainboard to the Front Housing.

2.4.4
Reassembling the Back Housing to the Radio

Procedure:

1. Attach the back housing to the radio.
   - **a** Align the two ribs of the top side of the back housing into the top of the back of the radio.
   - **b** Press the back housing into place.

CAUTION:

- Check the front sealing area to ensure there are no foreign materials around the area of the front housing before attaching the back housing.
- Check the back housing rubber main seal to ensure there are no foreign materials around the area and that the rubber seal is in a good condition.
- Check the vent holes to ensure they are not covered by the label.

2 Using a T6 Torx® screwdriver, screw in the two middle screws.

CAUTION: Refer to Radio Exploded Mechanical Views and Parts Lists on page 49 for types of screws and torque specification for screws.

3 Screw in the two bottom screws.

4 Screw in the two top screws.

a Using a T6 Torx® screwdriver, screw in the two top screws.

b Using tweezers, attach the two screw plugs.

NOTE: Ensure the screw O-ring is securely placed at the screw head before reassembly.

CAUTION: Screws used must be new screws. New screws from the repair kit must be used when replacing the back or front housing to ensure sealing from water intrusion.

5 For models with a SIM card, insert the SIM card.

- **a** Lift the SIM card cover from the back housing.
- **b** While holding the SIM card cover open, slide the SIM card into the SIM card holder.
- **c** Press the SIM card cover back into place.

6 Insert the battery.

- **a** Insert the battery connector to the top of the battery into the top of the battery compartment.
- **b** Press the bottom of the battery into the battery compartment.

7 Insert the battery cover.

a Insert the bottom part of the battery cover into the battery compartment.

b Press the top side of the battery cover into place.

c Secure the battery latch to the right of the radio.

To view the video for reassembling the back housing to the radio, click Reassembling the Back Housing to the Radio.

2.5

Radio Exploded Mechanical Views and Parts Lists

Figure 2: Radio Exploded View

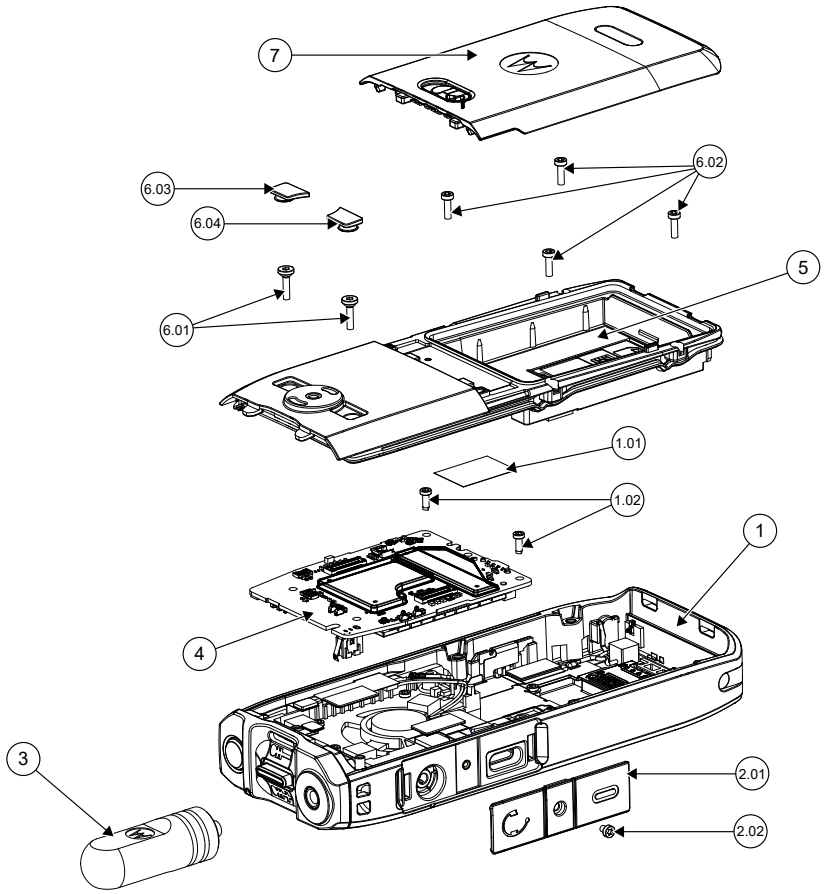


Table 5: Radio Exploded View Parts List for East Asia and EMEA

Item		Description	Part Number
1		TLK 110 Front Housing Assembly Service Kit - Assembled with items below: • Speaker • Midframe • PTT flex • Microphone flex • Top control sub-susytem (top control flex, top control bezel, emergency button, channel toggle) • Audio and USB flex • Dust cover & duct cover screw • Charging flex & charging stud	HKLN5010A

Item		Description	Part Number
		• Side button sub-system (PTT button, power button, volume button, programing button, and side bezel) • Display sub-system (display lens and display module) • Front housing - Included but no assembled with item below: • Kapton tape shield (1 Piece) - Not Included • Screw, Mid-frame, and Main Board	
	1.01	Kapton Tape	DC1001140
	1.02	Mid-frame and Mainboard Screw (Item is not purchasable)	ME1008293
2		TLK 110 Dust Cover Assembly Service Kit (1 Piece) - Included with item below: • 1 Machined M1.6 Screw (1 Piece)	HKLN5012A
	2.01	Dust Cover	RB1000214
	2.02	Machined M1.6 Screw	ME1008292
3		Antenna (International) (1 Piece)	HKAN4006A
4		Main PCBA Assembly (Item is not purchasable)	Q1MC071J001
5		TLK 110 Back Housing Assembly Service Kit - Assembled with items below: • Rubber seal • Back housing • Empty gore label • Wi-Fi flex • Poron dampener • Grounding metal • Poron battery bumper • Sim door cover **NOTE:** Device Label A and Device Label B shown on Model Chart on page 15, is not included in the service kit. If the label is required after the device has been serviced, Motorola Solutions partners have to print the label according to the original device label.	HKLN5011A
6		TLK 110 Screw and Screw Plug Kit, Service Kit (1 Piece)	HKLN5013A

Item		Description	Part Number
		- Included with items below: • Left Screw Plug (20 Pieces) • Right Screw Plug (20 Pieces) • Screw with O-ring for back housing top (40 Pieces) • Screw 1.6_4.5 for back housing bottom and middle (80 Pieces)	
	6.01	Main Screw with O-ring	ME1008296
	6.02	Main Screw	ME1008297
	6.03	Left Screw Plug	RB1000220
	6.04	Right Screw Plug	RB1000222
7		TLK110 Battery Door Assembly Service Kit (Fully assembled)	HKLN4690A

Table 6: Radio Exploded View Parts List for North America

Item		Description	Part Number
1		TLK 110 Front Housing Assembly Service Kit - Assembled with items below: • Speaker • Midframe • PTT flex • Microphone flex • Top control sub-susytem (top control flex, top control bezel, emergency button, channel toggle) • Audio and USB flex • Dust cover & duct cover screw • Charging flex & charging stud • Side button sub-system (PTT button, power button, volume button, programing button, and side bezel) • Display sub-system (display lens and display module) • Front housing - Included but no assembled with item below: • Kapton tape shield (1 Piece) - Not Included • Screw, Mid-frame, and Main Board	HKLN5014A
	1.01	Kapton Tape	DC1001140

Item		Description	Part Number
	1.02	Mid-frame and Mainboard Screw (Item is not purchasable)	ME1008293
2		TLK 110 Dust Cover Assembly Service Kit (1 Piece) - Included with item below: • 1 Machined M1.6 Screw (1 Piece)	HKLN5012A
	2.01	Dust Cover	RB1000214
	2.02	Machined M1.6 Screw	ME1008292
3		Antenna (North America) (1 Piece)	HKAN4005A
4		Main PCBA Assembly (Item is not purchasable)	Q1MC071J001
5		TLK 110 Back Housing Assembly Service Kit - Assembled with items below: • Rubber seal • Back housing • Empty gore label • Wi-Fi flex • Poron dampener • Grounding metal • Poron battery bumper • Sim door cover **NOTE:** Device Label A and Device Label B shown on Model Chart on page 15, is not included in the service kit. If the label is required after the device has been serviced, Motorola Solutions partners have to print the label according to the original device label.	HKLN5011A
6		TLK 110 Screw and Screw Plug Kit, Service Kit (1 Piece) - Included with items below: • Left Screw Plug (20 Pieces) • Right Screw Plug (20 Pieces) • Screw with O-ring for back housing top (40 Pieces) • Screw 1.6_4.5 for back housing bottom and middle (80 Pieces)	HKLN5013A
	6.01	Main Screw with O-ring	ME1008296
	6.02	Main Screw	ME1008297
	6.03	Left Screw Plug	RB1000220
	6.04	Right Screw Plug	RB1000222

Item		Description	Part Number
7		TLK110 Battery Door Assembly Service Kit (Fully assembled)	HKLN4690A

2.5.1

Torque Chart

The following table lists the various screws by part number and description, followed by the torque values in different units of measure. Torque all screws to the recommended value when assembling the radio.

Table 7: Torque Specifications for Screws

Part Number	Description	Screw Bit Type	Torque	
			Lb-in	N-m
ME1008296	Main Screw with O-ring	T6 TORX	1.30	0.15
ME1008297	Main Screw	T6 TORX	1.30	0.15
ME1008293	Screw, Mid-frame, and Main Board	T6 TORX	0.69	0.08
ME1008292	Machined M1.6 Screw	T6 TORX	0.87	0.10

Chapter 3

Transceiver Performance Testing and Basic Troubleshooting

These radios meet published specifications through their manufacturing process by using accurate test equipment.

Table 8: Post-Service Testing Checklist

Item		Procedure	Outcome	Issue	Trouble-shooting
Button	**Power**	Press and hold.	Your radio turns On/Off.	No response	Check the connection of the PTT flex and the main board.
	Push-to-Talk (PTT)	Press and hold.	Your radio initiates a call.	No response	
	Menu/ Programmable	Press	Your radio accesses the Menu page.	No response	
	Volume Up	Press	Volume increases.	No response	
	Volume Down	Press	Volume decreases.	No response	
	Emergency	Press and hold.	Your radio displays a countdown.	No response	Check the connection of the top control flex and the main board.
	Talkgroup Scroll Rocker	Press	Your radio scrolls through the talkgroup.	No response	
Speaker		Press **Volume Up** button.	Your radio increases sound volume.	No response	Check the following connections: • The PTT flex and the main board. • The speaker cable and the main board.
Microphone		Initiate a call.	You are able to use your radio to talk and listen.	No response	Check the following connections:

Item	Procedure	Outcome	Issue	Trouble-shooting
				• The microphone and the main board. • The antenna and the radio. • The Wi-Fi flex (gold pad) at the back housing and the main board.

Chapter 4

Authorized Accessories List

Motorola Solutions provides the following approved accessories to improve the productivity of your digital portable two-way radio.

Table 9: Antenna

Part Number	Description
32012144001	Gray Antenna ID Band, Pack of 10 units
32012144002	Yellow Antenna ID Band, Pack of 10 units
32012144003	Green Antenna ID Band, Pack of 10 units
32012144004	Blue Antenna ID Band, Pack of 10 units
32012144005	Purple Antenna ID Band, Pack of 10 units
HKAN4005_	Antenna (North America)
HKAN4006_	Antenna (International)

Table 10: Battery

Part Number	Description
PMNN4578_	Li-Ion 2500 mAh Battery

Table 11: Carry Devices

Part Number	Description
PMLN6074_	Nylon Wrist Strap
PMLN7128_	Heavy-Duty Swivel Belt Clip
PMLN8439_	Swivel Carry Holster

Table 12: Chargers

Part Number	Description
PMKN4294_	USB-C to USB-A Cable
PS000150A31	USB-A, 1.5 A Power Supply Wall Charger, USA/Japan
PS000150A32	USB-A, 1.5 A Power Supply Wall Charger, Europe
PS000150A33	USB-A, 1.5 A Power Supply Wall Charger, United Kingdom/Hong Kong
PS000150A34	USB-A, 1.5 A Power Supply Wall Charger, Australia/New Zealand
PS000150A35	USB-A, 1.5 A Power Supply Wall Charger, Argentina
PS000150A37	USB-A, 1.5 A Power Supply Wall Charger, Korea
PS000150A38	USB-A, 1.5 A Power Supply Wall Charger, Brazil

Table 13: Earbuds and Earpieces

Part Number	Description
PMLN7156_	Earbud with In-line Mic/Push-To-Talk (PTT), MagOne
PMLN7159_	Adjustable D-Style with In-Line Mic and PTT
PMLN7189_	Swivel Earpiece with In-line Microphone and PTT
PMLN7157_	2-Wire with Transparent Tube, Black
PMLN7158_	1-Wire Surveillance Earpiece, In-Line Mic, and PTT
PMLN8191_	1-Wire Enhanced Clear Tube Earpiece, 2.5 mm Single Pin, Angled
PMMN4127_	Operational Critical Wireless Remote Speaker Mic WM500
PMLN7560_	Receive Only Earpiece with Translucent Tube
PMLN8123_	EP910W Operational Critical Wireless Earpiece PTT
PMLN8298_	WP300 Wireless Bluetooth Control PTT Pod
PMLN8077_	Over-the-Ear Earpiece, Single Pin
PMLN8125_	Over-the-Ear Earpiece, Single Pin, Short Cord
PMLN8190_	1-Wire Enhanced Clear Tube Earpiece, 2.5 mm Single Pin, Straight
5080384F72	Replacement Foam Plug-ins
RLN6282_	Replacement Ear Tips
RLN6242_	Quick Disconnect Acoustic Tube

Table 14: Remote Speaker Microphones

Part Number	Description
PMMN4125B [1]	RM250 Remote Speaker Microphone

Table 15: Miscellaneous Accessories

Part Number	Description
HKLN4690_	Battery Door

[1] Do not use PMMN4125A for your TLK 110 radio.

Contenido

Lista de figuras....4
Lista de tablas....5
Prefacio....6
Exención de responsabilidad....6
Notas usadas en este manual....6
Historial del documento....7
Publicaciones relacionadas....8
Información legal y soporte....9
Propiedad intelectual y avisos normativos....9
Declaraciones legales y de cumplimiento....10
Seguridad del producto y cumplimiento de exposición a RF....10
Garantía y asistencia de servicio....10
Garantía de la batería y del cargador....11
Garantía comercial....11
I. Lo que se cubre en esta garantía y duración....12
II.Disposiciones generales....12
III.Derechos conforme a las leyes estatales (aplicable solo en EE. UU.)....12
IV.Cómo obtener servicio de garantía....13
V. Aspectos que no cubre esta garantía....13
VI. Disposiciones en cuanto a patentes y software....13
VII. Ley vigente....14
Capítulo 1: Introducción....15
1.1 Descripción general del radio....15
1.2 Gráfico de modelos....16
Capítulo 2: Procedimientos de desmontaje y montaje....20
2.1 Mantenimiento preventivo....20
2.2 Manipulación segura de dispositivos CMOS y LDMOS....21
2.3 Desmontaje del radio....21
2.3.1 Extracción de la carcasa posterior del radio....22
2.3.2 Extracción de la tarjeta principal de la carcasa frontal....28
2.3.3 Extracción de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB....33
2.3.4 Extracción de la antena....34
2.4 Montaje del radio....35
2.4.1 Conexión de la antena....35
2.4.2 Conexión de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB....35

2.4.3 Reensamblaje de la tarjeta principal en la carcasa frontal..... 36
2.4.4 Reensamblaje de la carcasa posterior en el radio.....43
2.5 Vistas mecánicas y listas de piezas detalladas del radio..... 51
2.5.1 Gráfico de torsión.....55
Capítulo 3: Prueba de rendimiento del transceptor y solución básica de problemas.....56
Capítulo 4: Lista de accesorios autorizados.....58

Lista de figuras

Figura 1: Número del kit de Tanapa en la etiqueta..... 19
Figura 2: Vista detallada del radio..... 51

Lista de tablas

Mesa 1: Publicaciones relacionadas..... 8
Mesa 2: Descripción general del radio..... 15
Mesa 3: TANAPA TLK 110..... 17
Mesa 4: Kit de TANAPA TLK 110..... 18
Mesa 5: Lista de piezas de la vista detallada del radio para Asia Oriental y EMEA..... 51
Mesa 6: Lista de piezas de la vista detallada del radio para Norteamérica..... 53
Mesa 7: Especificaciones de par de apriete para tornillos..... 55
Mesa 8: Lista de verificación de pruebas posteriores al servicio..... 56
Mesa 9: Antena..... 58
Mesa 10: Batería..... 58
Mesa 11: Dispositivos para transporte..... 58
Mesa 12: Cargadores..... 58
Mesa 13: Audífonos y auriculares..... 59
Mesa 14: Micrófonos con altavoz remoto..... 59
Mesa 15: Accesorios misceláneos..... 60

Prefacio

En este manual, se incluye toda la información necesaria para permitir que los socios de Motorola Solutions realicen su propia reparación a fin de reemplazar el desgaste y las piezas después de un uso prolongado en terreno. Si la reparación se realiza cuando el producto aún se encuentra bajo la garantía de Motorola Solutions, la garantía quedará nula. Motorola Solutions no asume ninguna responsabilidad derivada de la reparación realizada por sus socios.

Exención de responsabilidad

La información de este documento se revisó con atención y se considera altamente confiable. Sin embargo, no se asume responsabilidad en caso de imprecisiones. Además, Motorola Solutions se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier producto aquí descrito para mejorar la legibilidad, la función o el diseño. Motorola Solutions no asume responsabilidad alguna por las consecuencias de la aplicación o el uso de cualquiera de los productos o circuitos descritos en el presente documento; tampoco cubre licencia alguna bajo sus derechos de patente ni los derechos de terceros.

Notas usadas en este manual

A lo largo de esta publicación, observará que se utilizan notas de advertencia, precaución y avisos.Estas notas se utilizan para enfatizar que existe un riesgo de seguridad y que, por lo tanto, se debe tener cuidado.

ADVERTENCIA:
ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones o la muerte.

PRECAUCIÓN:
PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar daños en el equipo.

NOTA:
AVISO indica un procedimiento, una práctica o una condición de operación en la que es fundamental hacer hincapié.

Historial del documento

Edición	Descripción	Fecha
MN009327A01-AA	Versión inicial.	Febrero del 2023

Publicaciones relacionadas

Mesa 1: Publicaciones relacionadas

Número de pieza	Descripción
MN009326A01	Guía del usuario del radio portátil WAVE PTX TLK 110
MN009548A01	Guía de solución de problemas con códigos de servicio para radios WAVE PTX

Información legal y soporte

Propiedad intelectual y avisos normativos

Derechos de autor

Entre los productos Motorola Solutions que se describen en esta documentación, se pueden incluir programas informáticos de Motorola Solutions que están protegidos por derechos de autor. Las leyes de Estados Unidos y de otros países preservan para Motorola Solutions ciertos derechos exclusivos sobre los programas informáticos protegidos por derechos de autor. Del mismo modo, los programas informáticos protegidos por derechos de autor de Motorola Solutions incluidos en los productos de Motorola Solutions descritos en esta guía no se podrán copiar ni reproducir de ninguna forma sin el expreso consentimiento por escrito de Motorola Solutions.

Ninguna parte de este documento se puede reproducir, transmitir, almacenar en un sistema recuperable ni traducir a ningún idioma ni lenguaje informático, de ninguna forma ni por ningún medio, sin la autorización expresa por escrito de Motorola Solutions, Inc.

Marcas comerciales

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC y se utilizan bajo licencia.Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Derechos de licencia

No se considerará que la compra de productos Motorola Solutions otorgue, en forma directa, implícita, por exclusión ni de ningún otro modo, una licencia sobre los derechos de autor, patentes o solicitudes de patentes de Motorola Solutions, excepto la licencia normal, no exclusiva y libre de regalías de uso que surge por efecto de la ley de la venta de un producto.

Contenido de código abierto

Este producto puede contener un software de código abierto utilizado bajo licencia. Consulte los medios de instalación del producto para obtener el contenido completo de Atribución y Avisos legales de código abierto.

Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) de la Unión Europea (UE) y el Reino Unido (UK)

En la directiva de RAEE de la Unión Europea y el Reino Unido, se exige que los productos que se venden en los países de la UE y en el Reino Unido tengan la etiqueta de un bote de basura tachado sobre el producto (o en el paquete en algunos casos).Como se define en la directiva de RAEE, esta etiqueta con un bote de basura tachado indica que los clientes y los usuarios finales en los países de la UE y el Reino Unido no deben desechar equipos ni accesorios eléctricos y electrónicos en la basura doméstica.

Los clientes o los usuarios finales en los países de la UE y en el Reino Unido deben comunicarse con su representante distribuidor de equipos o centro de servicio locales para obtener información acerca del sistema de recolección de residuos de su país.

Exención de responsabilidad

Tenga en cuenta que determinadas funciones, características y capacidades que se describen en este documento podrían no ser aplicables o no tener licencia para su uso en un sistema específico, o bien pueden ser dependientes de las características de una unidad de suscriptor móvil específico o la configuración de ciertos parámetros.Comuníquese con un representante de Motorola Solutions para obtener más información.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados.

Declaraciones legales y de cumplimiento

Seguridad del producto y cumplimiento de exposición a RF

PRECAUCIÓN:
Antes de utilizar este producto, lea el folleto “Seguridad del producto y exposición a radiofrecuencia” que se proporciona con el radio y contiene instrucciones de funcionamiento importantes para un uso seguro e información acerca de la comprensión y el control de la energía de radiofrecuencia, a fin de cumplir con los estándares y las normativas correspondientes.

Garantía y asistencia de servicio

Motorola Solutions ofrece asistencia a largo plazo para sus productos. Esta asistencia incluye el cambio completo o la reparación del producto durante el período de garantía, y mantenimiento/reparación o piezas de repuesto fuera de garantía. Motorola Solutions ofrece asistencia a largo plazo para sus productos. Esta asistencia incluye el cambio completo o la reparación del producto durante el período de garantía y el servicio/la reparación o el reemplazo de piezas de repuesto fuera del período de garantía. Cualquier “devolución por cambio” o “devolución por reparación” por parte de un Distribuidor de Motorola Solutions autorizado debe estar acompañada de un formulario de reclamación de garantía. Los formularios de reclamación de garantía se obtienen a través de un distribuidor de Motorola Solutions autorizado.

Período de garantía e instrucciones de devolución

Los términos y las condiciones de la garantía se definen por completo en el contrato de proveedor, distribuidor o revendedor de Motorola Solutions. Estas condiciones pueden cambiar con el tiempo, y las siguientes notas se establecen solo para fines de ayuda. En situaciones en las que el producto esté cubierto por una garantía de “devolución por repuesto” o “devolución por reparación”, se debe realizar una revisión del producto antes de enviar la unidad a Motorola Solutions. Esto es para asegurarse de que el producto esté correctamente programado o que no fue sometido a daños fuera de los términos de la garantía.

Antes de devolver cualquier radio al taller de reparación cubierto por la garantía de Motorola Solutions, comuníquese con Recursos del Cliente o con su proveedor, distribuidor o revendedor de Motorola Solutions. Todas las devoluciones deben ir acompañadas de un formulario de reclamo de garantía, disponible a través de su representante de atención al cliente, de Motorola Online (MOL) o de su proveedor, distribuidor o revendedor de Motorola Solutions. Los productos deben enviarse en su empaque original, o estar correctamente empacados para garantizar que no ocurran daños durante el envío.

Período posterior a la garantía

Después del período de Garantía, Motorola Solutions sigue ofreciendo asistencia para sus productos de dos maneras:

- Los servicios técnicos administrados (MTS) de Motorola Solutions ofrecen un servicio de reparación, tanto a los usuarios finales como a los distribuidores, a precios competitivos.
- MTS proporciona piezas individuales y módulos que se pueden adquirir de distribuidores que están técnicamente capacitados para realizar el análisis de fallas y las reparaciones.

Período de garantía e instrucciones de devolución

Los términos y las condiciones de la garantía están completamente definidos en el contrato de Proveedor, Distribuidor o Revendedor de Motorola Solutions. Estas condiciones pueden cambiar con el tiempo, y las siguientes notas se establecen solo para fines de ayuda.

En situaciones en las que el producto esté cubierto por una garantía de “devolución por repuesto” o “devolución por reparación”, se debe realizar una revisión del producto antes de enviar la unidad a Motorola Solutions. Esto es para asegurarse de que el producto esté correctamente programado o que no fue sometido a daños fuera de los términos de la garantía.

Antes de enviar un radio al taller de reparación de garantía de Motorola Solutions correspondiente, comuníquese con Recursos del Cliente. Todas las devoluciones deben ir acompañadas de un formulario de reclamación de garantía, que el representante de Servicio al Cliente tiene disponible. Los productos deben enviarse en su empaque original, o estar correctamente empacados para garantizar que no ocurran daños durante el envío.

Período posterior a la garantía

Después del período de Garantía, Motorola Solutions sigue ofreciendo asistencia para sus productos de dos maneras:

- Los servicios técnicos administrados (MTS) de Motorola Solutions ofrecen un servicio de reparación, tanto a los usuarios finales como a los distribuidores, a precios competitivos.
- MTS proporciona piezas individuales y módulos que se pueden adquirir de distribuidores que están técnicamente capacitados para realizar el análisis de fallas y las reparaciones.

Para obtener más ayuda

También puede comunicarse con la Mesa de Ayuda al Cliente en el sitio http://www.motorolasolutions.com.

Garantía de la batería y del cargador

Garantía de mano de obra

La garantía de mano de obra es una garantía que cubre defectos de mano de obra en condiciones de uso y servicio normales.

Garantía de capacidad

La garantía de capacidad cubre el 80 % de la capacidad nominal durante el tiempo de cobertura de la garantía.

Garantía comercial

Garantía limitada

Para obtener información acerca de los términos de la garantía, consulte la página de asistencia en https://www.motorolasolutions.com.

I. Lo que se cubre en esta garantía y duración

Motorola Solutions Inc. (“Motorola Solutions”) garantiza los Productos de comunicación fabricados por Motorola Solutions mencionados a continuación (“Producto”) ante defectos de materiales y mano de obra en condiciones de uso normal, y el servicio por un período a partir de la fecha de compra, según se establece a continuación:

Además, los radios se entregan con una ventaja del servicio de reparación (RSA) por un período estándar de un año (para clientes de EE. UU.) o una garantía extendida de un año (para clientes de Canadá).Sin embargo, al momento de hacer el pedido, puede omitir estas garantías.Para obtener más información sobre la RSA o la garantía extendida, consulte las páginas de precios o Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com) > Centro de recursos > Servicios > Ofertas de servicios de productos > Ventaja del servicio de reparación o Garantía extendida.

Motorola Solutions, según su criterio, reparará el Producto (con piezas nuevas o reacondicionadas), lo sustituirá (por un Producto nuevo o reacondicionado) o efectuará la devolución del precio de compra sin cargo durante el período de garantía indicado, siempre y cuando dicho Producto se devuelva según los términos de esta garantía.Las piezas o las placas reemplazadas quedan garantizadas por el resto del período de la garantía original.Todas las piezas reemplazadas del Producto pasarán a ser propiedad de Motorola Solutions.

Motorola Solutions extiende esta garantía limitada expresa solo para el comprador usuario final original y no se puede ceder ni transferir a terceros. Esta es la garantía completa para los Productos fabricados por Motorola Solutions. Motorola Solutions no asume obligación ni responsabilidad alguna por incorporaciones o modificaciones a esta garantía, a menos que sea por escrito y estén firmadas por un agente de Motorola Solutions.A menos que se establezca en un acuerdo independiente entre Motorola Solutions y el comprador usuario final original, Motorola Solutions no garantiza la instalación, el mantenimiento ni el servicio técnico del Producto.

Motorola Solutions no puede responsabilizarse en ninguna circunstancia por los equipos periféricos que no haya suministrado y que se agreguen al Producto o se utilicen en relación con este, ni por el funcionamiento de este con un equipo periférico; todos estos equipos se excluyen expresamente de esta garantía.Dado que cada sistema que puede usar el Producto es único, Motorola Solutions no se hace responsable del rango, la cobertura ni el funcionamiento del sistema como un todo, conforme a esta garantía.

II.Disposiciones generales

Esta garantía establece el alcance total de las responsabilidades de Motorola Solutions con respecto al Producto.La reparación, el cambio o el reembolso del precio de compra, a discreción de Motorola Solutions, son los recursos legales exclusivos.

Se establece esta garantía en lugar de toda otra garantía expresa; toda garantía implícita, incluidas, sin limitación, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito en particular, se limitará a la duración de esta garantía limitada. En ningún caso Motorola Solutions será responsable de los daños que excedan el precio de compra del producto, de cualquier pérdida de uso, pérdida de tiempo, inconvenientes, pérdida comercial, pérdida de utilidades o ahorros u otros daños imprevistos, especiales o resultantes de daños que surjan del uso o la incapacidad de usar dicho producto, siempre que la ley lo permita.

III.Derechos conforme a las leyes estatales (aplicable solo en EE. UU.)

Dado que algunos estados no permiten la exclusión ni la limitación por daños imprevistos o resultantes del uso o la limitación de los plazos de la garantía implícita, la limitación o exclusión antes mencionada puede no aplicarse en su caso.

Esta garantía otorga derechos legales específicos al usuario, quien, además, podría contar con otros derechos que varían según el estado.

IV.Cómo obtener servicio de garantía

Para recibir el servicio de garantía, deberá suministrar el comprobante de compra (con la fecha de compra y el número de serie del Producto) y también entregar o enviar el Producto a un sitio de servicio de garantía autorizado con los gastos de transporte y seguro prepagados.

Motorola Solutions proporcionará el servicio de garantía a través de una de sus sucursales de servicio de garantía autorizadas.Si primero se comunica con la empresa que le vendió el Producto, es posible que facilite su acceso al servicio de garantía.

También puede comunicarse con Motorola Solutions al 1-800-927-2744 en EE. UU. y Canadá.

También puede abrir un caso en la sección de contacto en Motorola Online:(https://businessonline.motorolasolutions.com).

V. Aspectos que no cubre esta garantía

Esta garantía no cubre las siguientes condiciones:

- Defectos o daños derivados del uso del Producto fuera de las condiciones de uso normales y habituales.
- Defectos o daños como resultado de uso indebido, accidente, humedad o negligencia.
- Defectos o daños como resultado de pruebas, funcionamiento, mantenimiento, instalación, alteraciones, modificaciones o ajustes inapropiados.
- Rotura o daño en las antenas, a menos que sean consecuencia directa de defectos en el material o la mano de obra.
- Un Producto sujeto a modificaciones, desmontajes o reparaciones del Producto no autorizados (lo que incluye, entre otros, la incorporación al Producto de equipos no suministrados por Motorola Solutions) que afecten de forma negativa el rendimiento del Producto o interfieran en la inspección y las pruebas de la garantía normal del Producto de Motorola Solutions para verificar cualquier reclamación de garantía.
- Un Producto al que se le haya eliminado el número de serie o en el que este ya no sea legible.
- Baterías recargables en las siguientes situaciones:
  - Alguno de los sellos de las celdas de la batería está roto o muestra evidencia de haber sido indebidamente manipulado.
  - El daño o defecto se produjo por cargar la batería o utilizarla en equipos o servicios que no corresponden a los especificados para el Producto.
- Gastos de envío al taller de reparación.
- Un Producto que, debido a una alteración ilegal o no autorizada del software/firmware del Producto, no funcione en conformidad con las especificaciones publicadas de Motorola Solutions o de la etiqueta de aceptación de tipo FCC vigente para el Producto al momento en que el Producto se distribuyó inicialmente desde Motorola Solutions.
- Rayas o daños externos en las superficies del Producto que no afecten su funcionamiento.
- Uso y desgaste normales y habituales.

VI. Disposiciones en cuanto a patentes y software

Motorola Solutions defenderá, por cuenta propia, todo juicio presentado contra el comprador usuario final, siempre y cuando se base en un reclamo de que el Producto o las piezas infrinjan una patente de Estados Unidos, y Motorola Solutions se hará cargo de los gastos y daños adjudicados contra el comprador usuario final en todo juicio de ese tipo que se atribuya a tal reclamo.

Sin embargo, tales defensas y pagos están condicionados por lo siguiente:

- que dicho comprador notifique la existencia de tal reclamo a Motorola Solutions de manera inmediata y por escrito;
- que Motorola Solutions posea el control absoluto de la defensa en tal juicio y en todas las negociaciones para su resolución o compromiso;
- en caso de que el Producto o las piezas sean motivo de demanda por infracción de una patente de Estados Unidos, o según opinión de Motorola Solutions tengan probabilidad de serlo, tal comprador permitirá a Motorola Solutions, a su entera discreción y por su propia cuenta, procurar el derecho de ese comprador de continuar utilizando el Producto o las piezas, o bien reemplazarlos o modificarlos para que no infrinjan la ley u otorgarle a dicho comprador un crédito por el Producto o las piezas según la depreciación y aceptar su devolución. La depreciación será un monto equivalente por año durante la vida útil del Producto o de las piezas, según lo estipulado por Motorola Solutions.

Motorola Solutions no será responsable con respecto a demanda alguna por infracción de patente que se base en la combinación del Producto o sus piezas con software, aparatos o dispositivos no provistos por Motorola Solutions, ni tampoco será responsable del uso de equipos periféricos o software no provistos por Motorola Solutions que se agreguen o utilicen en conexión con el Producto. Lo expresado anteriormente estipula la responsabilidad total de Motorola Solutions con respecto a la infracción de patentes por parte del Producto o cualquier pieza de este.

Las leyes de Estados Unidos y de otros países reservan determinados derechos exclusivos a favor de Motorola Solutions respecto del software de Motorola Solutions protegido por derechos de autor; por ejemplo, los derechos exclusivos de distribuir o reproducir copias del software de Motorola Solutions. El software de Motorola Solutions solo se puede utilizar en el Producto en el cual fue incluido originalmente, y el software en dicho Producto no se podrá reemplazar, copiar, distribuir, modificar ni utilizar para producir ningún derivado de este. No se permite ningún otro uso, que incluye, entre otros, la alteración, la modificación, la reproducción, la distribución ni la ingeniería inversa de dicho software de Motorola Solutions, ni la utilización de derechos sobre dicho software de Motorola Solutions. No se otorgan licencias por implicación, impedimento o, de algún otro modo, en virtud de los derechos de patente o los derechos de autor de Motorola Solutions.

VII. Ley vigente

Esta Garantía se rige por las leyes del estado de Illinois, EE. UU.

Capítulo 1

Introducción

1.1
Descripción general del radio

En este capítulo se explican los botones y las funciones predeterminadas del radio.

Mesa 2: Descripción general del radio

Etiqueta	Nombre	Descripción
1	Botón de emergencia	Permite activar y desactivar el funcionamiento de emergencia.

Etiqueta	Nombre	Descripción
2	Interruptor de desplazamiento del grupo de conversación	Presionar:permite pasar al siguiente grupo de conversación de la lista. Mantener presionado:si hay más de 10 grupos de conversación, se habilita el desplazamiento rápido.
3	Indicador LED de estado	Diodos de emisión de luz roja, verde y ámbar que indican el estado de funcionamiento.
4	Botón de encendido	Presionar:permite volver a la pantalla de inicio desde el modo de menú. Mantener presionado: se enciende o apaga el radio.
5	Botón Push-to-Talk (PTT)	Presionar o mantener presionado para realizar operaciones de voz.
6	Botón Menú/Programable	Presionar:permite acceder al modo de menú. **NOTA:** Esta es la configuración predeterminada del radio.Puede programar el botón **Menú/Programable** para acceder a la función programable. Mantener presionado:permite acceder a la función programable.
7	Botones Subir volumen y Bajar volumen	Permiten aumentar y disminuir el nivel de volumen.
8	Contactos de carga	Se usan para fines de carga.
9	Pantalla de cristal líquido (LCD)	La resolución de pantalla de 132 x 36 ofrece información visual sobre muchas funciones del radio

1.2 Gráfico de modelos

NOTA:
“X” = Elemento incluido

“_”: Kit para la versión más reciente. Al realizar el pedido de un kit, consulte el número de sufijo de su kit específico.

Mesa 3: TANAPA TLK 110

Modelo/elemento									Descripción
HKAN4005A									**Antena (NA)**
	HKAN4006A								**Antena (Internacional)**
		HKLN5010A							**Conjunto, carcasa frontal (EA/JP), kit de servicio, TLK 110**
			HKLN5014A						**Conjunto, carcasa frontal (NA), kit de servicio, TLK 110**
				HKLN5011A					**Conjunto, carcasa posterior, kit de servicio, TLK 110**
					HKLN5012A				**Conjunto, cubierta antipolvo, kit de servicio, TLK 110**
						HKLN5013A			**Kit de tapón roscado y tornillo, kit de servicio, TLK 110**
							HKLN4690A		**Conjunto, tapa de la batería, kit de servicio, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TANAPA EE. UU. 1 TLK 110-NA
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TANAPA CA 1 TLK 110-NA
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TANAPA LA 0 TLK 110-NA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TANAPA LA 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TANAPA EU 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TANAPA EU 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TANAPA IL 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TANAPA AU 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TANAPA NZ 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TANAPA SG 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TANAPA IN 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TANAPA KR 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TANAPA JN 1 TLK 110-JP
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TANAPA JN 0 TLK 110-JP

Mesa 4: Kit de TANAPA TLK 110

Modelo/elemento									Descripción
HKAN4005A									**Antena (NA)**
	HKAN4006A								**Antena (Internacional)**
		HKLN5010A							**Conjunto, carcasa frontal (EA/JP), kit de servicio, TLK 110**
			HKLN5014A						**Conjunto, carcasa frontal (NA), kit de servicio, TLK 110**
				HKLN5011A					**Conjunto, carcasa posterior, kit de servicio, TLK 110**
					HKLN5012A				**Conjunto, cubierta antipolvo, kit de servicio, TLK 110**
						HKLN5013A			**Kit de tapón roscado y tornillo, kit de servicio, TLK 110**
							HKLN4690A		**Conjunto, tapa de la batería, kit de servicio, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	KIT DE TANAPA EE.UU. 1 TLK 110-NA
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	KIT DE TANAPA CA 1 TLK 110-NA
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	KIT DE TANAPA LA 0 TLK 110-NA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	KIT DE TANAPA LA 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	KIT DE TANAPA UE 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	KIT DE TANAPA UE 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	KIT DE TANAPA IL 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	KIT DE TANAPA AU 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	KIT DE TANAPA NZ 1 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	KIT DE TANAPA SG 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	KIT DE TANAPA IN 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	KIT DE TANAPA KR 0 TLK 110-EA
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	KIT DE TANAPA JN 1 TLK 110-JP
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	KIT DE TANAPA JN 0 TLK 110-JP

NOTA:
Puede encontrar el número del kit de Tanapa si consulta la etiqueta dentro del compartimiento de la batería.

Figura 1: Número del kit de Tanapa en la etiqueta

Capítulo 2

Procedimientos de desmontaje y montaje

En este capítulo, se proporcionan detalles sobre el mantenimiento preventivo, la manipulación segura de los dispositivos CMOS y LDMOS, el desmontaje y el montaje del radio.

2.1 Mantenimiento preventivo

Se recomienda realizar de forma periódica una inspección visual y una limpieza.

Inspección

Verifique que las superficies externas del radio estén limpias y que todos los controles externos y switches funcionen.No se recomienda inspeccionar los circuitos electrónicos interiores.

Procedimientos de limpieza

En los siguientes procedimientos, se describen los productos de limpieza recomendados y los métodos para limpiar las superficies externas e internas del radio.

Las superficies externas incluyen el ensamblaje de la cubierta frontal y de la carcasa.Estas superficies se deben limpiar cada vez que una inspección visual periódica revele la presencia de manchas, grasa o suciedad.

PRECAUCIÓN:
Utilice todos los productos químicos según las indicaciones del fabricante.Siga todas las precauciones de seguridad como se definen en la etiqueta o ficha técnica de seguridad de los materiales.Los efectos de ciertos productos químicos y sus vapores pueden dañar algunos plásticos.Evite el uso de rociadores en aerosol, limpiadores de sintonizador y otros productos químicos.

NOTA:
Limpie las superficies internas solo cuando se desmonte el radio para su mantenimiento o reparación.

Procedimientos de desinfección

Motorola Solutions proporciona las pautas recomendadas de limpieza y desinfección para sus radios, en función de la mejor comprensión actual de la higiene del radio.Según las autoridades de salud a nivel mundial, eliminar los gérmenes, la suciedad y las impurezas de las superficies disminuye el riesgo de propagar infecciones.

Para obtener más información acerca de las pautas recomendadas de limpieza y desinfección, consulte los siguientes vínculos:

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2
Manipulación segura de dispositivos CMOS y LDMOS

Los dispositivos de semiconductor complementario de óxido metálico (CMOS) y de semiconductor lateral de óxido metálico difuminado (LDMOS) se emplean en esta familia de radios y son susceptibles a los daños por cargas electrostáticas o por alta tensión.

El daño puede ser latente y provocar fallas que se presenten semanas o meses después. Por lo tanto, se deben tomar precauciones especiales para evitar daños al dispositivo durante el desmontaje, la solución de problemas y la reparación.

Las precauciones de manejo son obligatorias para los circuitos CMOS/LDMOS y son especialmente importantes en condiciones de baja humedad. No intente desmontar el radio sin antes consultar la siguiente declaración de precaución.

PRECAUCIÓN:
Este radio contiene dispositivos sensibles a la estática. No abra el radio, a menos que esté bien conectado a tierra. Tome las siguientes precauciones al trabajar en esta unidad:

- Almacene y transporte todos los dispositivos CMOS/LDMOS en un material conductor, de modo que todos los cables expuestos queden juntos. No inserte los dispositivos CMOS/LDMOS en bandejas convencionales plásticas “para nieve” que se usan para almacenar y transportar otros dispositivos semiconductores.
- Conecte a tierra la superficie de trabajo del banco de servicio para proteger el dispositivo CMOS/LDMOS. Se recomienda que utilice una muñequera, dos cables con conexión a tierra, un mantel de mesa, una alfombra, zapatos de descarga electroestática (ESD) y una silla de disipación electrostática.
- Lleve una muñequera conductiva en serie con una resistencia con conexión a tierra de 100.000. Las muñequeras de repuesto que se conectan a la cubierta superior del banco tienen el número de pieza 4280385A59 de Motorola Solutions.
- No use ropa de nailon mientras manipula dispositivos CMOS/LDMOS.
- No inserte ni quite los dispositivos CMOS/LDMOS con la alimentación activada. Verifique todas las fuentes de alimentación que se usan para probar los dispositivos CMOS/LDMOS a fin de garantizar que no se produzcan voltajes transitorios.
- Al alinear los pines CMOS/LDMOS, realice una conexión a tierra al aparato que utilice.
- Al soldar, use un cautín con conexión a tierra.
- Manipule los dispositivos CMOS/LDMOS por el cuerpo y no por los cables. Antes de tocar la unidad, toque una conexión a tierra para eliminar cualquier carga estática que pueda haber acumulado. El paquete y el sustrato pueden tener la misma carga eléctrica. Si es así, la reacción de una descarga en la carcasa causará el mismo daño que tocar los cables.

2.3
Desmontaje del radio

En esta sección se describe el procedimiento detallado de desmontaje del radio.

Al desmontar el radio, es importante prestar atención a las áreas de encaje, las lengüetas y la alineación de cada componente.

Las siguientes herramientas son necesarias para el desmontaje del radio:

- Destornillador Torx® T6
- Pinzas

2.3.1

Extracción de la carcasa posterior del radio

Requisitos:
Apague el radio.

Procedimiento:

1 Retire la batería.

- **a** Mueva el seguro de la batería a la izquierda del radio.
- **b** Levante y quite la parte superior de la cubierta de la batería.
- **c** Presione la parte inferior de la batería hacia arriba.
- **d** Saque la batería de su compartimiento.

2 Para modelos con tarjeta SIM, retire la tarjeta SIM.

- **a** Quite la tapa de la tarjeta SIM de la carcasa posterior.

b Deslice la tarjeta SIM y retírela de su cubierta.

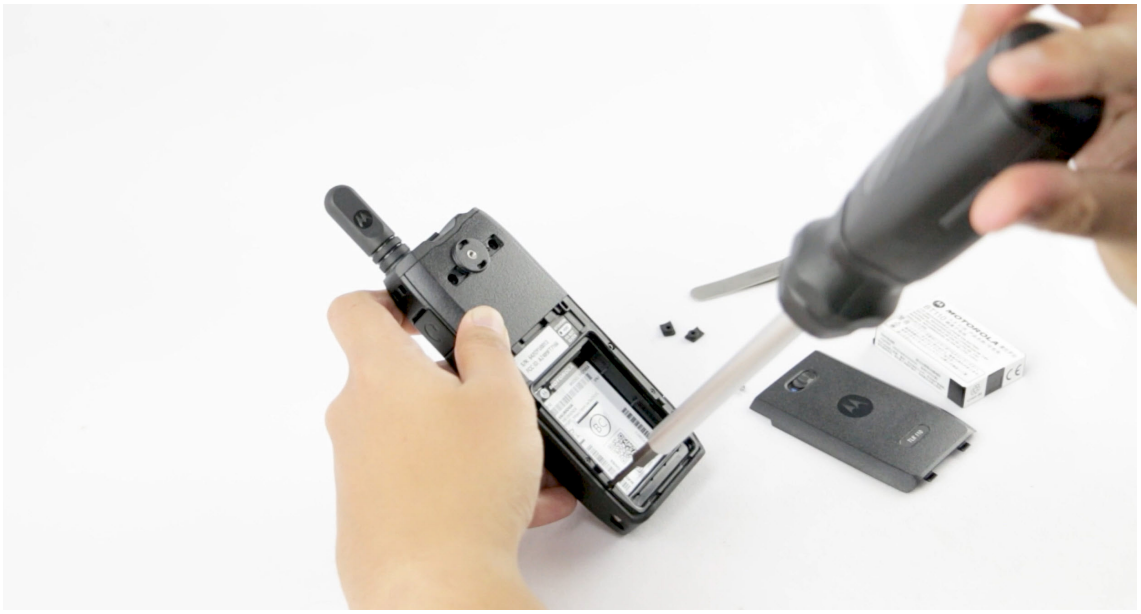
3 Quite los tornillos de la parte superior.

a Con unas pinzas, retire los dos tapones roscados.

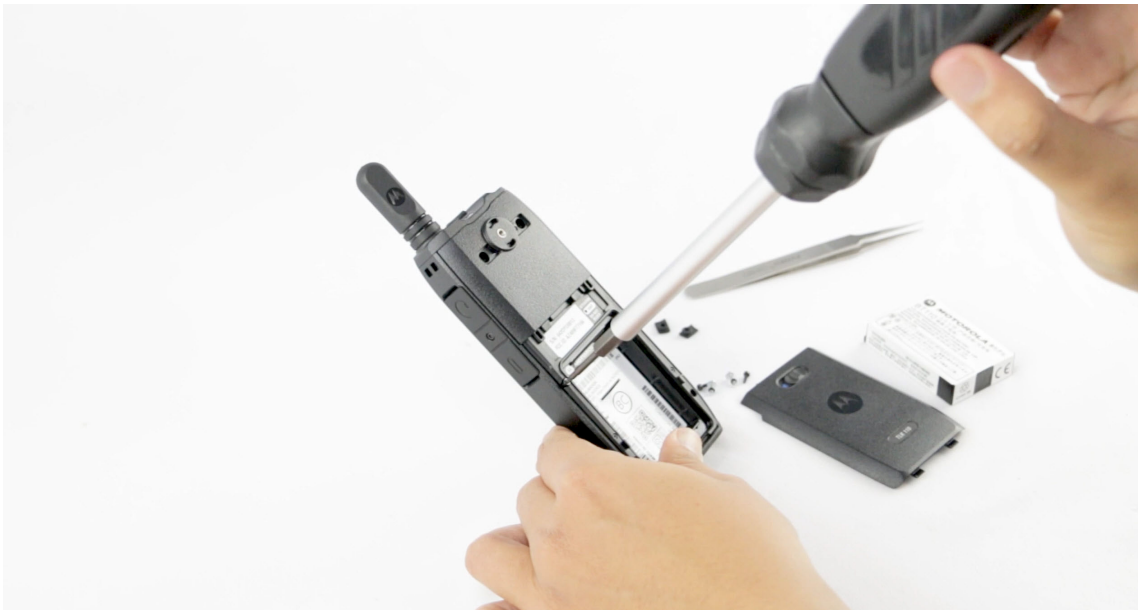
b Utilice destornillador Torx® T6 para retirar los dos tornillos superiores.

NOTA:
Asegúrese de quitar la junta tórica del orificio del tornillo. Si la junta tórica está atascada en el orificio del tornillo, use unas pinzas para extraerla.

4 Retire los dos tornillos inferiores.



5 Quite los dos tornillos medios.



6 Separe la carcasa posterior del conjunto de la carcasa.

a Levante la parte inferior de la carcasa posterior.

b Extraiga la carcasa posterior del conjunto de la carcasa.

Para ver el video de extracción de la carcasa posterior del radio, haga clic en Extracción de la carcasa posterior del radio.

2.3.2
Extracción de la tarjeta principal de la carcasa frontal

Procedimiento:

1 Con unas pinzas, retire la protección de cinta Kapton®.

2 Desenchufe el conector del flexible del PTT de la tarjeta principal.

3 Desenchufe el conector del flexible del micrófono frontal de la tarjeta principal.

4 Desenchufe el conector del flexible del control superior de la tarjeta principal.

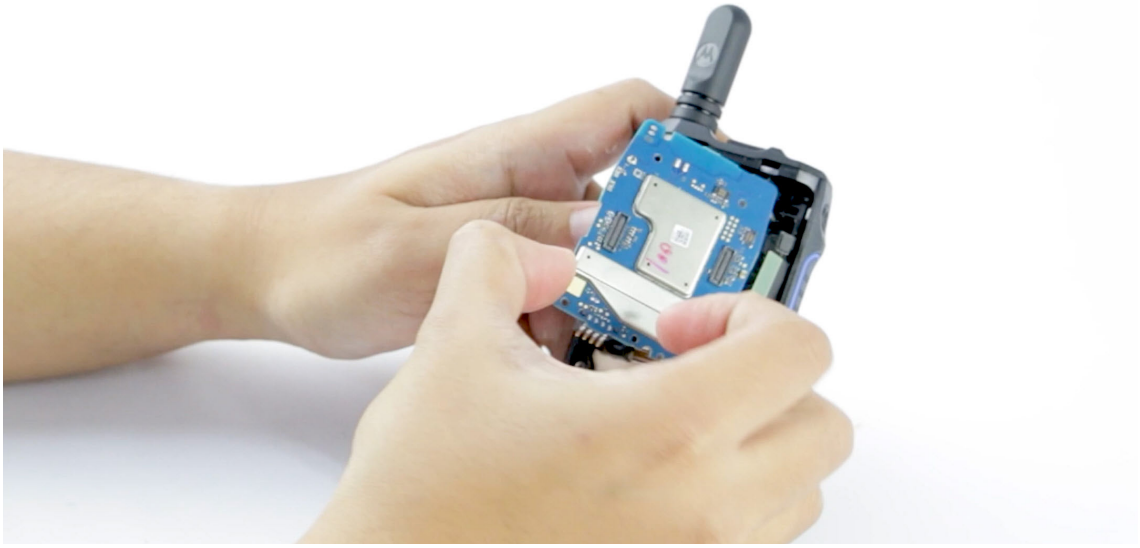
5 Desenchufe el conector del flexible de la toma de audio de la tarjeta principal.

6 Desenchufe el conector del cable de diversidad de la tarjeta principal.

7 Desenchufe el conector del cable del altavoz de la tarjeta principal.

8 Con un destornillador Torx® T6, retire el tornillo de la tarjeta principal.

9 Quite la tarjeta principal de la carcasa frontal.



Para ver el video de extracción de la tarjeta principal de la carcasa frontal, haga clic en Extracción de la tarjeta principal de la carcasa frontal.

2.3.3
Extracción de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB

Procedimiento:

1 Con un destornillador Torx® T6, retire el tornillo de la cubierta antipolvo.

2 Utilice unas pinzas para quitar la goma de la cubierta antipolvo.

Para ver el video de la extracción de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB, haga clic en Extracción de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB.

2.3.4
Extracción de la antena

Procedimiento:

1 Gire la antena hacia la izquierda.

2 Retire la antena del receptáculo.

Para ver el video del desmontaje del chasis, haga clic en Extracción de la antena.

2.4 Montaje del radio

En esta sección se describe el procedimiento detallado de montaje del radio.

Cuando se vuelva a montar el radio, es importante prestar atención a las áreas de encaje, las lengüetas y la alineación de cada componente.

Se necesitan las siguientes herramientas para el montaje del radio:

- Destornillador Torx® T6
- Pinzas

2.4.1 Conexión de la antena

Procedimiento:

Gire la antena hacia la derecha en el receptáculo.

Para ver el video de conexión de la antena, haga clic en Conexión de la antena.

2.4.2 Conexión de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB

Procedimiento:

1 Con unas pinzas, alinee la goma de la cubierta antipolvo con el costado de la carcasa frontal.

2 Use un destornillador Torx® T6 y atornille la goma de la cubierta antipolvo.

Para ver el video de conexión de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB, haga clic en Conexión de la toma de audio y la cubierta antipolvo USB.

2.4.3
Reensamblaje de la tarjeta principal en la carcasa frontal

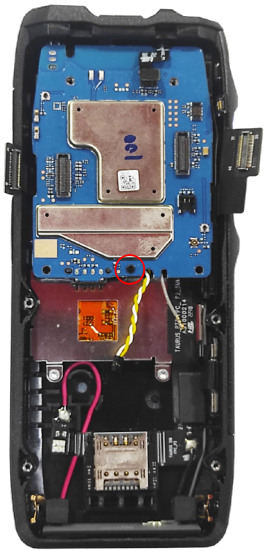
Procedimiento:

1 Inserte la tarjeta principal en la carcasa frontal.

NOTA:
Asegúrese de que el conector del resorte de la tarjeta principal esté en buenas condiciones y no aplanado.

a Inserte primero el lado superior y, a continuación, asegúrese de que la muesca en la tarjeta principal esté alineada con el poste guía en la carcasa frontal.

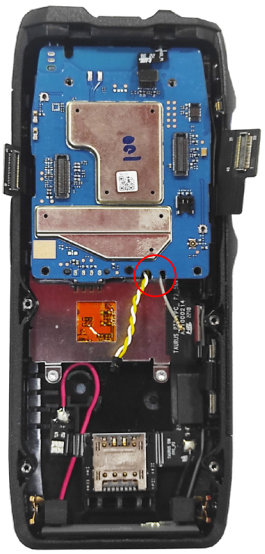
b Ubique el poste guía inferior y alinéelo con el orificio central en la mitad inferior de la tarjeta principal.



c Inserte el poste guía en el orificio central de la tarjeta principal.

IMPORTANTE:

- Asegúrese de que, después de insertar la tarjeta principal, los cuatro conectores flexibles estén en la parte superior de la tarjeta.
- Tenga cuidado de que el cable de diversidad y el del altavoz estén colocados en la ranura correcta de la muesca de apertura de la tarjeta principal.
- Los cables no pueden estar apretados entre la tarjeta principal y la carcasa frontal.



2 Alinee los cuatro orificios para tornillos con sus refuerzos y, luego, fije la tarjeta principal en la carcasa frontal.

NOTA:
Vuelva a utilizar los dos tornillos del desmontaje de PCBA.

3 Enchufe el conector del cable de diversidad a la tarjeta principal.

4 Conecte el cable del altavoz a la tarjeta principal.

5 Enchufe el conector del flexible del PTT a la tarjeta principal.

6 Enchufe el conector del flexible del control a la tarjeta principal.

7 Enchufe el conector del flexible del micrófono frontal a la tarjeta principal.

8 Enchufe el conector del flexible de la toma de audio a la tarjeta principal.

9 Conecte el protector de cinta Kapton.

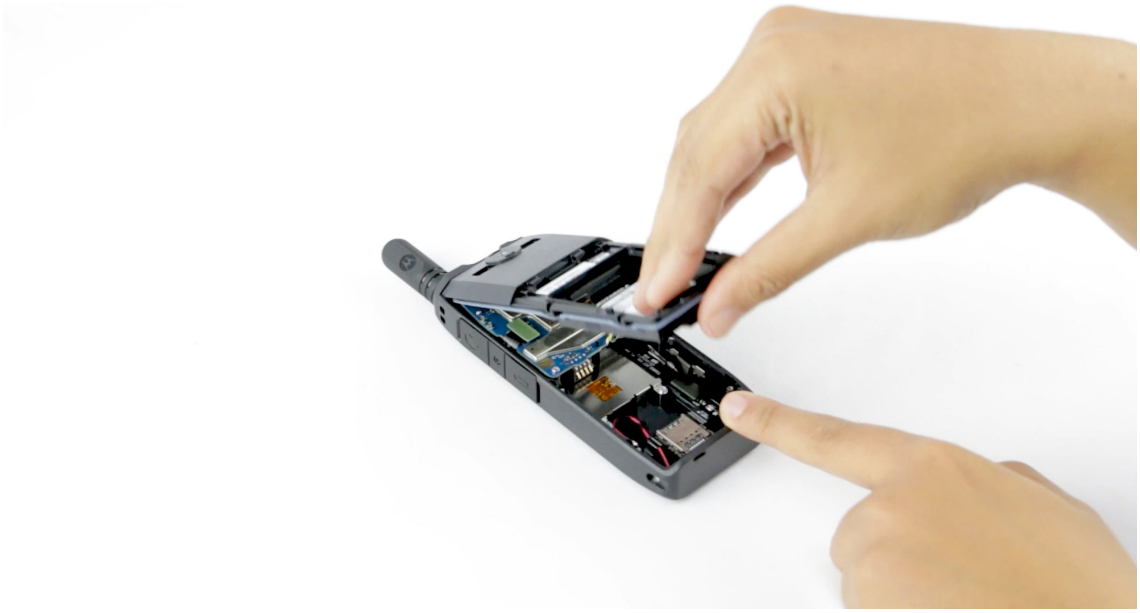
IMPORTANTE:
Asegúrese de que la cinta Kapton cubra el cable del altavoz y el conector del cable de diversidad.

Para ver el video de reensamblaje de la tarjeta principal en la cubierta frontal, haga clic en Reensamblaje de la tarjeta principal en la cubierta frontal.

2.4.4
Reensamblaje de la carcasa posterior en el radio

Procedimiento:

1. Conecte la carcasa posterior al radio.
   - **a** Alinee los dos relieves del lado superior de la carcasa posterior con la zona superior de la parte posterior del radio.
   - **b** Presione la carcasa posterior y hágala encajar.



PRECAUCIÓN:

- Antes de conectar la carcasa posterior, verifique el área de sellado delantera para asegurarse de que no haya materiales extraños alrededor del área.
- Revise el sello principal de goma de la carcasa posterior para asegurarse de que no haya materiales extraños alrededor del área y que dicho sello esté en buenas condiciones.
- Compruebe los orificios de ventilación para garantizar que no estén cubiertos por la etiqueta.

2 Con un destornillador Torx® T6, fije los dos tornillos medios.

PRECAUCIÓN:
Consulte Vistas mecánicas y listas de piezas detalladas del radio en la página 51 para conocer los tipos de tornillos y la especificación de torsión para los tornillos.

3 Fije los dos tornillos inferiores.

4 Fije los dos tornillos superiores.

a Con un destornillador Torx® T6, fije los dos tornillos superiores.

b Use unas pinzas para conectar los dos tapones roscados.

NOTA:
Asegúrese de que la junta tórica del tornillo esté bien colocada en la cabeza del tornillo antes del reensamblaje.

PRECAUCIÓN:
Los tornillos utilizados deben ser nuevos.Se deben utilizar tornillos nuevos del kit de reparación cuando reemplace la carcasa posterior o frontal. De este modo, se garantiza el sellado contra la intrusión de agua.

5 Para modelos con tarjeta SIM, inserte la tarjeta.

- **a** Quite la tapa de la tarjeta SIM de la carcasa posterior.
- **b** Mientras sostiene la tapa de la tarjeta SIM abierta, deslice la tarjeta SIM en su portatarjeta.
- **c** Vuelva a presionar la tapa de la tarjeta SIM hasta que encaje.

6 Inserte la batería.

a Introduzca el conector de la batería en la parte superior de la batería y, luego, en su compartimiento.

b Presione la parte inferior de la batería en su compartimiento.

7 Coloque la cubierta de la batería.

a Inserte la parte inferior de la cubierta de la batería en su compartimiento.

b Presione la parte superior de la cubierta de la batería hasta que encaje.

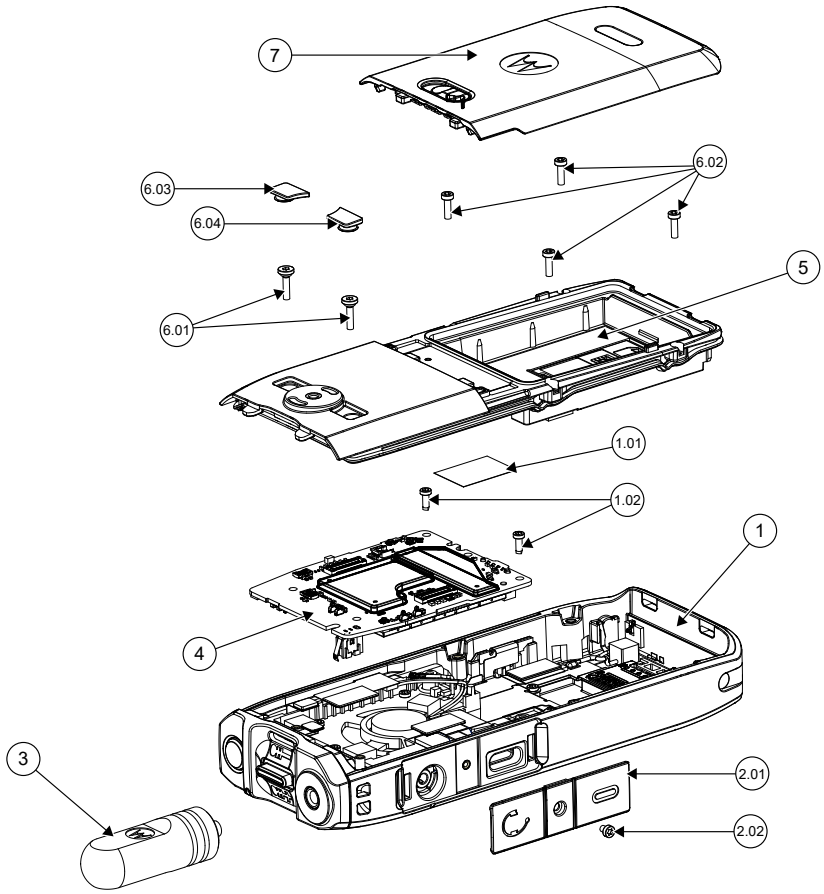
c Fije el seguro de la batería a la derecha del radio.

Para ver el video de reensamblaje de la carcasa posterior en el radio, haga clic en Reensamblaje de la carcasa posterior en el radio.

2.5

Vistas mecánicas y listas de piezas detalladas del radio

Figura 2: Vista detallada del radio



Mesa 5: Lista de piezas de la vista detallada del radio para Asia Oriental y EMEA

Elemento		Descripción	Número de pieza
1		Kit de servicio del conjunto de la carcasa delantera TLK 110 - Ensamblado con los siguientes elementos: • Altavoz • Marco medio • Flexible del PTT • Flexible del micrófono • Subsistema del control superior (flexible del control superior, bisel del control superior, botón de emergencia, opción para alternar de canal) • Flexible del audio y USB • Tornillo para la cubierta antipolvo y cubierta de conductos	HKLN5010A

Elemento		Descripción	Número de pieza
		• Flexible y perno de carga • Subsistema del botón lateral (botón PTT, botón de encendido, botón de volumen, botón de programación y bisel lateral) • Subsistema de pantalla (lente y módulo de pantalla) • Carcasa frontal - Incluida, pero no ensamblado con los siguientes elementos: • Protector de cinta Kapton (1 pieza) - No incluido • Tornillo, marco medio y tarjeta principal	
	1.01	Cinta Kapton	DC1001140
	1.02	Tornillo de marco medio y de tarjeta principal (este elemento no se puede comprar)	ME1008293
2		Kit de servicio del conjunto de la cubierta antipolvo TLK 110 (1 pieza) - Incluido con el siguiente elemento: • 1 tornillo M1.6 de máquina (1 pieza)	HKLN5012A
	2.01	Cubierta antipolvo	RB1000214
	2.02	Tornillo M1.6 de máquina	ME1008292
3		Antena (internacional) (1 pieza)	HKAN4006A
4		Conjunto del PCBA principal (este elemento no se puede comprar)	Q1MC071J001
5		Kit de servicio del conjunto de la carcasa posterior TLK 110 - Ensamblado con los siguientes elementos: • Sello de goma • Carcasa posterior • Etiqueta Gore vacía • Flexible del Wi-Fi • Amortiguador de Poron • Metal de conexión a tierra • Tope de batería Poron	HKLN5011A

Elemento		Descripción	Número de pieza
		• Cubierta de la tapa de la SIM **NOTA:** La etiqueta del dispositivo A y la del dispositivo B que se muestran en Gráfico de modelos en la página 16 no se incluyen en el kit de servicio.Si se requiere la etiqueta después de haberle realizado mantenimiento al dispositivo, los socios de Motorola Solutions deben imprimirla de acuerdo con la etiqueta original del dispositivo.	
6		Kit de tapón roscado y tornillo TLK 110, kit de servicio (1 pieza) - Incluido con los siguientes elementos: • Tapón roscado izquierdo (20 piezas) • Tapón roscado derecho (20 piezas) • Tornillo con junta tórica para la parte superior de la carcasa posterior (40 piezas) • Tornillo 1.6_4.5 para la parte inferior y media de la carcasa posterior (80 piezas)	HKLN5013A
	6.01	Tornillo principal con junta tórica	ME1008296
	6.02	Tornillo principal	ME1008297
	6.03	Tapón roscado izquierdo	RB1000220
	6.04	Tapón roscado derecho	RB1000222
7		Kit de servicio del conjunto de la tapa de la batería TLK 110 (completamente ensamblado)	HKLN4690A

Mesa 6: Lista de piezas de la vista detallada del radio para Norteamérica

Elemento		Descripción	Número de pieza
1		Kit de servicio del conjunto de la carcasa delantera TLK 110 - Ensamblado con los siguientes elementos: • Altavoz • Marco medio • Flexible del PTT • Flexible del micrófono • Subsistema del control superior (flexible del control superior, bisel del control superior, botón de emergencia, opción para alternar de canal) • Flexible del audio y USB • Tornillo para la cubierta antipolvo y cubierta de conductos	HKLN5014A

Elemento		Descripción	Número de pieza
		• Flexible y perno de carga • Subsistema del botón lateral (botón PTT, botón de encendido, botón de volumen, botón de programación y bisel lateral) • Subsistema de pantalla (lente y módulo de pantalla) • Carcasa frontal - Incluida, pero no ensamblado con los siguientes elementos: • Protector de cinta Kapton (1 pieza) - No incluido • Tornillo, marco medio y tarjeta principal	
	1.01	Cinta Kapton	DC1001140
	1.02	Tornillo de marco medio y de tarjeta principal (este elemento no se puede comprar)	ME1008293
2		Kit de servicio del conjunto de la cubierta antipolvo TLK 110 (1 pieza) - Incluido con el siguiente elemento: • 1 tornillo M1.6 de máquina (1 pieza)	HKLN5012A
	2.01	Cubierta antipolvo	RB1000214
	2.02	Tornillo M1.6 de máquina	ME1008292
3		Antena (Norteamérica) (1 pieza)	HKAN4005A
4		Conjunto del PCBA principal (este elemento no se puede comprar)	Q1MC071J001
5		Kit de servicio del conjunto de la carcasa posterior TLK 110 - Ensamblado con los siguientes elementos: • Sello de goma • Carcasa posterior • Etiqueta Gore vacía • Flexible del Wi-Fi • Amortiguador de Poron • Metal de conexión a tierra • Tope de batería Poron	HKLN5011A

Elemento		Descripción	Número de pieza
		• Cubierta de la tapa de la SIM **NOTA:** La etiqueta del dispositivo A y la del dispositivo B que se muestran en Gráfico de modelos en la página 16 no se incluyen en el kit de servicio.Si se requiere la etiqueta después de haberle realizado mantenimiento al dispositivo, los socios de Motorola Solutions deben imprimirla de acuerdo con la etiqueta original del dispositivo.	
6		Kit de tapón roscado y tornillo TLK 110, kit de servicio (1 pieza) - Incluido con los siguientes elementos: • Tapón roscado izquierdo (20 piezas) • Tapón roscado derecho (20 piezas) • Tornillo con junta tórica para la parte superior de la carcasa posterior (40 piezas) • Tornillo 1.6_4.5 para la parte inferior y media de la carcasa posterior (80 piezas)	HKLN5013A
	6.01	Tornillo principal con junta tórica	ME1008296
	6.02	Tornillo principal	ME1008297
	6.03	Tapón roscado izquierdo	RB1000220
	6.04	Tapón roscado derecho	RB1000222
7		Kit de servicio del conjunto de la tapa de la batería TLK 110 (completamente ensamblado)	HKLN4690A

2.5.1
Gráfico de torsión

En la siguiente tabla se detallan los distintos tipos de tuercas y tornillos por el número de pieza y la descripción, seguido de los valores de torsión en diferentes unidades de medida. Ajuste todos los tornillos hasta el valor recomendado al ensamblar el radio.

Mesa 7: Especificaciones de par de apriete para tornillos

Número de pieza	Descripción	Tipo de punta de tornillo	Torsión	
			Lb-pulgada	N-m
ME1008296	Tornillo principal con junta tórica	TORX T6	1,30	0,15
ME1008297	Tornillo principal	TORX T6	1,30	0,15
ME1008293	Tornillo, marco medio y tarjeta principal	TORX T6	0,69	0,08
ME1008292	Tornillo M1.6 de máquina	TORX T6	0,87	0,10

Capítulo 3

Prueba de rendimiento del transceptor y solución básica de problemas

Estos radios cumplen con las especificaciones publicadas en todo su proceso de fabricación, mediante el uso de equipos precisos para realizar pruebas.

Mesa 8: Lista de verificación de pruebas posteriores al servicio

Elemento		Procedimiento	Resultado	Problema	Solución de problemas
Botón	**Encendido**	Mantener presionado.	El radio se enciende/se apaga.	Sin respuesta	Compruebe la conexión del flexible del PTT y la tarjeta principal.
	Push-to-Talk (PTT)	Mantener presionado.	El radio inicia una llamada.	Sin respuesta	
	Menú/ programable	Presionar	El radio accede a la página Menú.	Sin respuesta	
	Subir volumen	Presionar	El volumen aumenta.	Sin respuesta	
	Bajar volumen	Presionar	El volumen disminuye.	Sin respuesta	
	Emergencia	Mantener presionado.	En el radio se muestra una cuenta regresiva.	Sin respuesta	Compruebe la conexión del flexible del control superior y la tarjeta principal.
	Interruptor de desplazamiento del grupo de conversación	Presionar	En el radio se desplaza por el grupo de conversación.	Sin respuesta	
Altavoz		Presione el botón **Subir volumen**.	Se aumenta el volumen del sonido en el radio.	Sin respuesta	Compruebe las siguientes conexiones: • Conecte el flexible del PTT y la tarjeta principal.

Elemento	Procedimiento	Resultado	Problema	Solución de problemas
				• El cable del altavoz y la tarjeta principal.
Micrófono	Inicie una llamada.	Puede utilizar el radio para hablar y escuchar.	Sin respuesta	Compruebe las siguientes conexiones: • El micrófono y la tarjeta principal. • La antena y el radio. • El flexible del Wi-Fi (almohadilla dorada) en la carcasa posterior y la tarjeta principal.

Capítulo 4

Lista de accesorios autorizados

Motorola Solutions brinda la siguiente lista de accesorios aprobados para mejorar la productividad de su radio digital portátil de dos vías.

Mesa 9: Antena

Número de pieza	Descripción
32012144001	Banda gris de identificación de antena, paquete de 10 unidades
32012144002	Banda amarilla de identificación de antena, paquete de 10 unidades
32012144003	Banda verde de identificación de antena, paquete de 10 unidades
32012144004	Banda azul de identificación de antena, paquete de 10 unidades
32012144005	Banda púrpura de identificación de antena, paquete de 10 unidades
HKAN4005_	Antena (Norteamérica)
HKAN4006_	Antena (Internacional)

Mesa 10: Batería

Número de pieza	Descripción
PMNN4578_	Batería de iones de litio de 2500 mAh

Mesa 11: Dispositivos para transporte

Número de pieza	Descripción
PMLN6074_	Muñequera de nailon
PMLN7128_	Sujetador para cinturón giratorio de uso intensivo
PMLN8439_	Funda de transporte giratoria

Mesa 12: Cargadores

Número de pieza	Descripción
PMKN4294_	Cable USB-C a USB-A
PS000150A31	USB-A, cargador de pared con fuente de alimentación de 1,5 A, EE. UU./Japón
PS000150A32	USB-A, cargador de pared con fuente de alimentación de 1,5 A, Europa
PS000150A33	USB-A, cargador de pared con fuente de alimentación de 1,5 A, Reino Unido/Hong Kong

Número de pieza	Descripción
PS000150A34	USB-A, cargador de pared con fuente de alimentación de 1,5 A, Australia/Nueva Zelanda
PS000150A35	USB-A, cargador de pared con fuente de alimentación de 1,5 A, Argentina
PS000150A37	USB-A, cargador de pared con fuente de alimentación de 1,5 A, Corea
PS000150A38	USB-A, cargador de pared con fuente de alimentación de 1,5 A, Brasil

Mesa 13: Audífonos y auriculares

Número de pieza	Descripción
PMLN7156_	Audífono con micrófono/Push-To-Talk (PTT) integrados, MagOne
PMLN7159_	Estilo D ajustable con micrófono y PTT integrados
PMLN7189_	Auricular giratorio con PTT y micrófono integrados
PMLN7157_	2 cables con tubo transparente, negro
PMLN7158_	Auricular de vigilancia de un cable, micrófono y PTT integrados
PMLN8191_	Auricular de tubo transparente mejorado de un cable, pin único de 2,5 mm, perfil en ángulo
PMMN4127_	Micrófono inalámbrico con altavoz remoto crítico y funcional WM500
PMLN7560_	Auricular de solo recepción con tubo transparente
PMLN8123_	Auricular inalámbrico de operación crítica con PTT EP910W
PMLN8298_	POD PTT para control Bluetooth inalámbrico WP300
PMLN8077_	Auricular externo, pin único
PMLN8125_	Auricular externo, pin único, cable corto
PMLN8190_	Auricular de tubo transparente mejorado de un cable, pin único de 2,5 mm, perfil recto
5080384F72	Tapones de espuma de repuesto
RLN6282_	Fundas de audífono de reemplazo
RLN6242_	Tubo acústico de desconexión rápida

Mesa 14: Micrófonos con altavoz remoto

Número de pieza	Descripción
PMMN4125B [1]	Micrófono con altavoz remoto RM250

[1] No utilice PMMN4125A para su radio TLK 110.

Mesa 15: Accesorios misceláneos

Número de pieza	Descripción
HKLN4690_	Tapa de la batería

Índice

Lista de figuras....4
Lista de tabelas....5
Prefácio....6
Isenção de responsabilidade....6
Notações usadas neste manual....6
Histórico do documento....7
Publicações relacionadas....8
Informações legais e de suporte....9
Propriedade intelectual e comunicados regulatórios....9
Declarações legais e de conformidade....10
Segurança do produto e conformidade de exposição à RF....10
Garantia e suporte de serviço....10
Garantia da bateria e do carregador....11
Garantia comercial....11
I. O que esta garantia cobre e qual sua duração....11
II. Disposições gerais....12
III. Direitos garantidos pelas leis estaduais (aplicável somente nos EUA)....12
IV. Como obter o serviço de garantia....13
V. O que esta garantia não cobre....13
VI. Disposições sobre patentes e software....13
VII. Legislação aplicável....14
Capítulo 1: Introdução....15
1.1 Visão geral do rádio....15
1.2 Tabela de modelos....16
Capítulo 2: Procedimentos de d esmontagem e de remontagem....20
2.1 Manutenção preventiva....20
2.2 Manuseio seguro de dispositivos CMOS e LDMOS....21
2.3 Desmontagem do rádio....21
2.3.1 Como remover o compartimento traseiro do rádio....22
2.3.2 Remova a placa principal do compartimento dianteiro....28
2.3.3 Como remover a entrada de áudio e a tampa de proteção USB....33
2.3.4 Remover a antena....34
2.4 Remontagem do rádio....35
2.4.1 Instalar a antena....35
2.4.2 Como encaixar a entrada de áudio e da tampa de proteção USB....35

2.4.3 Remontagem da placa principal no compartimento dianteiro.....36
2.4.4 Remontagem do compartimento traseiro no rádio.....43
2.5 Vistas mecânicas detalhadas e listas de peças do rádio..... 51
2.5.1 Quadro do torque.....55
Capítulo 3: Teste de desempenho do transceptor e solução de problemas básicos.....56
Capítulo 4: Lista de acessórios autorizados..... 58

Lista de figuras

Figura 1: Número da etiqueta do kit Tanapa..... 19
Figura 2: Visualização detalhada do rádio..... 51

Lista de tabelas

Acima 1: Publicações relacionadas....8
Acima 2: Visão geral do rádio....15
Acima 3: TLK 110 TANAPA....17
Acima 4: Kit TANAPA TLK 110....18
Acima 5: Lista de peças da vista detalhada do rádio para o Leste da Ásia e EMEA....51
Acima 6: Lista de peças da vista detalhada do rádio para a América do Norte....53
Acima 7: Especificações de torque para os parafusos....55
Acima 8: Lista de verificação de testes pós-serviço....56
Acima 9: Antena....58
Acima 10: Bateria....58
Acima 11: Dispositivos para transporte....58
Acima 12: Carregadores....58
Acima 13: Fones intra-auriculares e fones de ouvido....59
Acima 14: Microfones com alto-falante remoto....59
Acima 15: Acessórios diversos....59

Prefácio

Este manual inclui todas as informações necessárias para permitir que os parceiros da Motorola Solutions realizem seus próprios reparos a fim de substituir peças desgastadas após o uso prolongado em campo. Se o reparo for efetuado quando o produto ainda estiver sob a garantia da Motorola Solutions, a garantia será anulada. A Motorola Solutions não assume qualquer responsabilidade decorrente de reparo feito pelos parceiros da Motorola Solutions.

Isenção de responsabilidade

As informações contidas neste documento foram cuidadosamente analisadas e consideradas inteiramente confiáveis. No entanto, não será aceita nenhuma responsabilidade por imprecisões. Além disso, a Motorola Solutions reserva-se o direito de fazer alterações em qualquer produto aqui mencionado para melhorar a legibilidade, as funções ou o design. A Motorola Solutions não se responsabiliza por aplicações ou uso de qualquer produto ou circuito aqui descrito, e não cobre nenhuma licença envolvendo direitos de patente ou direitos de terceiros.

Notações usadas neste manual

Em todo o texto desta publicação, você observará o uso de notificações de aviso, atenção e nota. Essas notações são usadas para enfatizar que há riscos à segurança e, por isso, você deve ter muito cuidado.

AVISO:
AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode resultar em ferimentos ou morte.

ATENÇÃO:
ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode resultar em danos ao equipamento.

OBSERVAÇÃO:
NOTA indica um procedimento, uma prática ou uma condição operacional cuja ênfase é essencial.

Histórico do documento

Edição	Descrição	Data
MN009327A01-AA	Versão inicial.	Fevereiro de 2023

Publicações relacionadas

Acima 1: Publicações relacionadas

Número da peça	Descrição
MN009326A01	Guia do usuário do rádio portátil WAVE PTX TLK 110
MN009548A01	Guia de diagnóstico e solução de problemas dos códigos de serviço do rádio WAVE PTX

Informações legais e de suporte

Propriedade intelectual e comunicados regulatórios

Direitos autorais

Os produtos da Motorola Solutions descritos neste documento podem incluir programas de computador da Motorola Solutions protegidos por direitos autorais. As leis dos Estados Unidos e de outros países garantem determinados direitos exclusivos da Motorola Solutions que envolvem programas de computador protegidos por direitos autorais. Sendo assim, nenhum programa de computador protegido por direitos autorais da Motorola Solutions incluído nos produtos da Motorola Solutions descritos neste documento pode ser copiado ou reproduzido, de qualquer forma, sem permissão expressa por escrito da Motorola Solutions.

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, transmitida, armazenada em sistema de recuperação ou traduzida para qualquer idioma ou linguagem de computador, de forma nenhuma nem por nenhum meio, sem permissão prévia por escrito da Motorola Solutions, Inc.

Marcas registradas

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logotipo “M” estilizado são marcas comerciais ou registradas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são utilizadas sob licença. Todas as demais marcas comerciais pertencem aos seus respectivos proprietários.

Direitos de licença

A aquisição de produtos da Motorola Solutions não pressupõe garantia, explícita ou implícita, por impedimento ou qualquer outra forma, de qualquer licença de direito autoral, patente ou aplicação de patente da Motorola Solutions, exceto a licença de uso regular não exclusiva, isenta de exploração de patente concedida por força de lei na venda de um produto.

Conteúdo de código aberto

Este produto pode conter software de código aberto usado conforme licença. Consulte na mídia de instalação do produto o conteúdo completo sobre Atribuições e comunicados jurídicos de código aberto.

Diretiva WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment, resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos) da UE (União Europeia) e do Reino Unido

A diretiva WEEE da União Europeia e a regulamentação WEEE do Reino Unido exigem que os produtos vendidos nos países da União Europeia e do Reino Unido exibam a etiqueta de lixeira cruzada no produto (ou na embalagem, em alguns casos). Conforme definido pela diretiva WEEE, essa etiqueta de lixeira cruzada indica que os clientes e os usuários finais nos países da União Europeia e do Reino Unido não podem descartar equipamentos ou acessórios elétricos ou eletrônicos em lixo doméstico.

Os clientes ou usuários finais dos países da União Europeia e do Reino Unido devem entrar em contato com o representante do fornecedor do equipamento ou o centro de assistência local para obter informações sobre o sistema de coleta de lixo em seu país.

Isenção de responsabilidade

Observe-se que alguns recursos e capacidades descritos neste documento podem não ser pertinentes ou licenciados para uso em um sistema específico ou podem depender das características de uma determinada unidade de rádio móvel ou da configuração de determinados parâmetros. Consulte seu contato da Motorola Solutions para mais informações.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. Todos os direitos reservados

Declarações legais e de conformidade

Segurança do produto e conformidade de exposição à RF

ATENÇÃO:
Antes de usar este produto, leia o folheto Segurança do produto e exposição à RF, fornecido com o seu rádio, que contém instruções operacionais importantes para uso seguro e informações sobre conscientização e controle de exposição à energia de radiofrequência (RF), de acordo com normas e regulamentos aplicáveis.

Garantia e suporte de serviço

A Motorola Solutions oferece suporte de longo prazo para seus produtos. Esse suporte inclui a troca completa e/ou reparo do produto durante o período de garantia e suporte de serviço/reparo ou peças sobressalentes fora da garantia. A Motorola Solutions oferece suporte de longo prazo para seus produtos. Esse suporte inclui a troca completa e/ou o reparo do produto durante o período de garantia, bem como suporte de serviço/reparo ou peças sobressalentes fora da garantia. Qualquer "devolução para troca" ou "devolução para reparo" feita por um revendedor autorizado da Motorola Solutions deve ser acompanhado de um Formulário de reivindicação de garantia. Para obter um Formulário de reivindicação de garantia, é necessário entrar em contato com um revendedor autorizado da Motorola Solutions.

Instruções sobre o período de garantia e de devolução

Os termos e condições da garantia são completamente definidos no contrato do fornecedor, distribuidor ou revendedor da Motorola Solutions. Essas condições podem mudar de tempos em tempos. As observações a seguir são apenas para fins de orientação. Nos casos em que o produto estiver assegurado por uma garantia de "devolução para substituição" ou "devolução para reparo", é necessário realizar uma verificação do produto antes de enviar a unidade à Motorola Solutions. Isso serve para garantir que o produto tenha sido corretamente programado ou não tenha sido submetido a danos não cobertos pelos termos da garantia.

Antes de enviar um rádio de volta para o depósito de garantia adequado da Motorola Solutions, entre em contato com o setor de Recursos do Cliente ou seu fornecedor, distribuidor ou revendedor da Motorola Solutions. Todas as devoluções devem ser acompanhadas de um Formulário de Pedido de Garantia, disponível com o seu representante de Serviços ao Cliente ou seu fornecedor, distribuidor ou revendedor da Motorola Solutions ou Motorola Online (MOL). Os produtos devem ser enviados na embalagem original ou embalados corretamente para garantir que nenhum dano ocorra durante o envio.

Período pós-garantia

Após o período de garantia, a Motorola Solutions continua oferecendo suporte a seus produtos de duas maneiras:

- O MTS (Managed Technical Services, serviços técnicos gerenciados) da Motorola Solutions oferece um serviço de reparo a usuários finais e a revendedores a preços competitivos.

- O MTS fornece peças e módulos individuais que podem ser comprados por revendedores que são tecnicamente capazes de realizar reparos e análises de falhas.

Instruções sobre o período de garantia e de devolução

Os termos e condições da garantia são completamente definidos no contrato do fornecedor, distribuidor ou revendedor da Motorola Solutions. Essas condições podem mudar de tempos em tempos. As observações a seguir são apenas para fins de orientação.

Nos casos em que o produto estiver assegurado por uma garantia de "devolução para substituição" ou "devolução para reparo", é necessário realizar uma verificação do produto antes de enviar a unidade à Motorola Solutions. Isso serve para garantir que o produto tenha sido corretamente programado ou não tenha sido submetido a danos não cobertos pelos termos da garantia.

Antes de enviar o rádio de volta para o depósito de garantia apropriado da Motorola Solutions, entre em contato com o setor de Recursos do cliente. Todas as devoluções devem ser acompanhadas de um Formulário de reivindicação de garantia, disponível com seu representante de atendimento ao consumidor. Os produtos devem ser enviados na embalagem original ou embalados corretamente para garantir que nenhum dano ocorra durante o envio.

Período pós-garantia

Após o período de garantia, a Motorola Solutions continua oferecendo suporte a seus produtos de duas maneiras:

- O MTS (Managed Technical Services, serviços técnicos gerenciados) da Motorola Solutions oferece um serviço de reparo a usuários finais e a revendedores a preços competitivos.
- O MTS fornece peças e módulos individuais que podem ser comprados por revendedores que são tecnicamente capazes de realizar reparos e análises de falhas.

Assistência adicional

Também é possível entrar em contato com o Suporte técnico ao cliente pelo site http://www.motorolasolutions.com.

Garantia da bateria e do carregador

Garantia de mão de obra

Esta garantia cobre defeitos de fabricação em casos de uso e manutenção normais.

Garantia de capacidade

A garantia de capacidade cobre 80% da capacidade nominal durante o prazo da garantia.

Garantia comercial

Garantia limitada

Para informações sobre termos da garantia, consulte a página de suporte em https://www.motorolasolutions.com.

I. O que esta garantia cobre e qual sua duração

A Motorola Solutions, Inc. ("Motorola Solutions") garante que os Produtos de comunicação fabricados pela Motorola Solutions descritos abaixo ("Produto") estão livres de defeitos de material e fabricação

em condições de uso e manutenção normais a partir da data da compra, conforme cronograma a seguir:

Os rádios ainda vêm com uma RSA (Repair Service Advantage, assistência técnica Advantage) de 1 ano (para clientes dos Estados Unidos) ou uma garantia estendida de 1 ano (para clientes do Canadá). No entanto, no momento do pedido, você pode optar por não adquirir essas garantias. Para obter mais informações sobre a RSA ou a garantia estendida, consulte as páginas de preços ou o Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com) > Centro de recursos > Serviços > Ofertas de produtos de serviço > Assistência técnica Advantage ou garantia estendida.

A Motorola Solutions, a seu critério, consertará o Produto (com peças novas ou recondicionadas), substituirá o Produto (com peças novas ou recondicionadas) ou reembolsará o valor da compra do Produto durante o período de garantia, sem nenhum custo adicional, desde que seja retornado de acordo com os termos da garantia. As peças ou placas substituídas são garantidas pelo período restante da garantia original aplicável. Todas as peças substituídas do Produto se tornarão propriedade da Motorola Solutions.

Esta garantia limitada expressa é estendida pela Motorola Solutions somente ao comprador usuário final original e não pode ser cedida ou transferida para terceiros. Esta é a garantia completa do Produto fabricado pela Motorola Solutions. A Motorola Solutions não assume obrigações ou responsabilidade por adições ou modificações desta garantia, a menos que sejam feitas por escrito e assinadas por um funcionário da Motorola Solutions. A menos que seja feito um acordo separado entre a Motorola Solutions e o comprador usuário final original, a Motorola Solutions não garante a instalação, a manutenção ou a assistência técnica do Produto.

A Motorola Solutions não pode ser responsabilizada, de nenhum modo, por equipamentos auxiliares não fornecidos pela Motorola Solutions que sejam fixados ou utilizados com o Produto, nem pela operação do Produto com equipamentos auxiliares. Todos esses equipamentos estão expressamente excluídos desta garantia. Como cada sistema que pode utilizar o Produto é único, a Motorola Solutions não se responsabiliza pelo alcance, cobertura ou operação do sistema como um todo nesta garantia.

II. Disposições gerais

Esta garantia estabelece toda a extensão das responsabilidades da Motorola Solutions com relação ao Produto. O reparo, a substituição ou o reembolso do preço de compra, a critério da Motorola Solutions, são as únicas formas de indenização.

Esta garantia é concedida no lugar de todas as outras garantias expressas, implícitas, incluindo, sem limitação, garantias implícitas de comercialização e adequação a uma finalidade específica, limitando-se à duração desta garantia limitada. Em hipótese alguma a Motorola Solutions será responsabilizada por danos em excesso ao preço da compra do produto, por qualquer perda de uso, perda de tempo, inconveniência, perda comercial, lucros cessantes ou perda de economias ou outros danos incidentais, especiais ou consequenciais resultantes do uso ou da incapacidade de utilizar este produto, até o limite que esses danos possam ser isentos por lei.

III. Direitos garantidos pelas leis estaduais (aplicável somente nos EUA)

Alguns estados não permitem a exclusão ou a limitação de danos incidentais ou consequenciais ou a limitação da duração de uma garantia implícita. Portanto, a limitação ou a exclusão acima pode não ser aplicável.

Esta garantia concede direitos legais específicos. É possível haver outros direitos que podem variar de estado para estado.

IV. Como obter o serviço de garantia

Forneça o comprovante da compra (com a data de compra e o número de série do item do Produto) para obter o serviço de garantia. Além disso, entregue ou envie o item do Produto, com transporte e seguro pré-pagos, a uma assistência técnica autorizada.

O serviço de garantia será prestado pela Motorola Solutions por meio de um de seus centros de serviço de garantia autorizados. Para facilitar a obtenção do serviço de garantia, você pode entrar em contato com a empresa que lhe vendeu o Produto antes de enviá-lo.

Você também pode ligar para a Motorola Solutions pelo telefone 1-800-927-2744 nos EUA/no Canadá.

Você também pode abrir um caso. Para isso, clique em Fale conosco no Motorola Online: (https://businessonline.motorolasolutions.com).

V. O que esta garantia não cobre

Esta garantia não cobre as seguintes condições:

- Defeitos ou danos resultantes do uso do Produto de maneira diferente da forma normal e tradicional.
- Defeitos ou danos resultantes de má utilização, acidentes, água ou negligência.
- Defeitos ou danos causados por testes, operação, manutenção, instalação, alteração, modificação ou ajuste inadequados.
- Quebra ou danos às antenas, exceto se provocados diretamente por defeitos de fabricação do material.
- Um Produto que sofreu modificações, desmontagens ou reparos não autorizados (incluindo, sem limitação, a adição de equipamentos não fornecidos pela Motorola Solutions ao Produto) que tenham afetado, de forma adversa, o desempenho do Produto ou que interfiram na inspeção e nos testes normais de garantia da Motorola Solutions realizados para averiguar qualquer reivindicação de garantia.
- Um produto cujo número de série tenha sido removido ou esteja ilegível.
- Baterias recarregáveis se:
  - Algum dos lacres do compartimento das baterias estiver quebrado ou com sinais de adulteração.
  - O defeito ou dano for provocado pelo carregamento ou uso da bateria em equipamentos ou serviços diferentes daqueles para os quais o Produto é especificado.
- Custos de frete até o depósito de reparo.
- Um Produto que, em função de alterações ilegais ou não autorizadas do software/firmware no Produto, não funcione de acordo com as especificações publicadas pela Motorola Solutions ou pela etiqueta de aceitação da FCC válida para o Produto no momento em que esse foi inicialmente distribuído pela Motorola Solutions.
- Arranhões ou outros danos estéticos às superfícies do Produto que não afetem sua operação.
- Uso e desgaste normais.

VI. Disposições sobre patentes e software

A Motorola Solutions defenderá, às suas próprias custas, qualquer ação legal impetrada contra o comprador usuário final, se estiver baseada em uma alegação de que o Produto ou determinadas peças violem uma patente nos Estados Unidos. A Motorola Solutions pagará os custos e danos finalmente conferidos ao comprador usuário final em qualquer dessas ações que sejam atribuíveis a qualquer alegação.

No entanto, os pagamentos e a defesa estão condicionados ao seguinte:

- A Motorola Solutions será notificada imediatamente pelo comprador por escrito sobre qualquer aviso de tais alegações.
- A Motorola Solutions terá o controle absoluto da defesa dessa ação e de todas as negociações para a decisão ou acordo.
- Se o Produto ou as peças se tornarem ou, na opinião da Motorola Solutions, tiverem a probabilidade de se tornar o objeto de uma alegação de violação de patente dos Estados Unidos, o comprador permitirá que a Motorola Solutions, a critério e às custas da Motorola Solutions, obtenha desse comprador o direito de continuar a usar o Produto ou as peças ou de substituir ou modificar o mesmo para que ele não viole mais a patente ou, ainda, permitirá que a Motorola Solutions conceda ao comprador um crédito para o Produto ou as peças, de acordo com a depreciação e aceite sua devolução. A depreciação terá um valor igual por ano em relação à vida útil do produto ou das peças, conforme estabelecido pela Motorola Solutions.

A Motorola Solutions não se responsabiliza por nenhuma alegação de violação de patente que se baseie na combinação do produto ou peças fornecidas por este instrumento com software, instrumentos ou dispositivos não fornecidos pela Motorola Solutions e não se responsabiliza pelo uso de equipamento ou software auxiliar não fornecido pela Motorola Solutions que seja conectado ao ou usado com o produto. O texto acima declara a responsabilidade total da Motorola Solutions com respeito à violação de patentes pelo Produto ou por qualquer peça dele.

As leis dos Estados Unidos e de outros países garantem à Motorola Solutions determinados direitos exclusivos para softwares da Motorola Solutions protegidos por direitos autorais, como direitos exclusivos de reprodução em cópias e distribuição de cópias de tal software da Motorola Solutions. O software da Motorola Solutions pode ser utilizado somente no Produto no qual foi originalmente instalado e, nesse Produto, não pode ser substituído, copiado, distribuído, modificado de maneira alguma ou utilizado para produzir nenhum item derivado. Nenhum outro uso, incluindo, sem limitação, alteração, modificação, reprodução, distribuição ou engenharia reversa desse software da Motorola Solutions ou o exercício de direitos desse software Motorola Solutions é permitido. Nenhuma licença é concedida por implicação, preclusão ou, de outra forma, sob direitos de patente ou direitos autorais da Motorola Solutions.

VII. Legislação aplicável

Esta garantia é regida pelas leis do estado de Illinois, EUA.

Capítulo 1

Introdução

1.1
Visão geral do rádio

Este capítulo explica os botões e as funções padrão do seu rádio.

Acima 2: Visão geral do rádio

Rótulo	Nome	Descrição
1	Botão de emergência	Para ligar e desligar operações de emergência.
2	Seletor de rolagem do grupo de conversação	Aperte: Rolar para o próximo grupo de conversação da lista.

Rótulo	Nome	Descrição
		Mantenha apertado: se houver mais de 10 grupos de conversação, a rolagem rápida é ativada.
3	Indicador de status de LED	Diodos de emissão de luz vermelho, verde e âmbar indicam o status operacional.
4	Botão Liga/Desliga	Aperte: Retorne à tela inicial a partir no Modo menu. Mantenha apertado: Liga e desliga o rádio.
5	Botão PTT (Push-To-Talk, aperte para falar)	Aperte ou mantenha apertado para operações de voz.
6	Botão Menu/Programável	Aperte: Modo do menu de acesso. **OBSERVAÇÃO:** Esta é a configuração padrão do seu rádio. O botão **Menu/Programável** pode ser programado para acesso à função programável. Mantenha apertado: Acessa a função programável.
7	Botões Aumentar volume e Diminuir volume	Aumentam e diminuem o volume do áudio.
8	Contatos para carregamento	Para fins de carregamento.
9	Visor de LCD	A resolução de exibição de 132 x 36 oferece informações visuais sobre muitos recursos do rádio

1.2 Tabela de modelos

OBSERVAÇÃO:
"X" = Item incluído

"_" = a versão mais recente do kit. Ao solicitar um kit, consulte o kit específico para o número do sufixo.

Acima 3: TLK 110 TANAPA

Modelo/item									Descrição
HKAN4005A									**Antena (NA)**
	HKAN4006A								**Antena (Internacional)**
		HKLN5010A							**Conjunto, compartimento dianteiro (EA/JP), kit de serviço, TLK 110**
			HKLN5014A						**Conjunto, compartimento dianteiro (NA), kit de serviço, TLK 110**
				HKLN5011A					**Conjunto, compartimento traseiro, kit de serviço, TLK 110**
					HKLN5012A				**Conjunto, tampa protetora contra poeira, kit de serviço, TLK 110**
						HKLN5013A			**Kit de parafusos e parafusos de rosca, kit de serviço, TLK 110**
							HKLN4690A		**Conjunto, porta da bateria, kit de serviço, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TANAPA TLK 110-NA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TANAPA TLK 110-NA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TANAPA TLK 110-NA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TANAPA TLK 110-EA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TANAPA TLK 110-EA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TANAPA TLK 110-EA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TANAPA TLK 110-EA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TANAPA TLK 110-EA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TANAPA TLK 110-EA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TANAPA TLK 110-EA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TANAPA TLK 110-EA IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TANAPA TLK 110-EA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TANAPA TLK 110-JP JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TANAPA TLK 110-JP JN 0

Acima 4: Kit TANAPA TLK 110

Modelo/item									Descrição
HKAN4005A									**Antena (NA)**
	HKAN4006A								**Antena (Internacional)**
		HKLN5010A							**Conjunto, compartimento dianteiro (EA/JP), kit de serviço, TLK 110**
			HKLN5014A						**Conjunto, compartimento dianteiro (NA), kit de serviço, TLK 110**
				HKLN5011A					**Conjunto, compartimento traseiro, kit de serviço, TLK 110**
					HKLN5012A				**Conjunto, tampa protetora contra poeira, kit de serviço, TLK 110**
						HKLN5013A			**Kit de parafusos e parafusos de rosca, kit de serviço, TLK 110**
							HKLN4690A		**Conjunto, porta da bateria, kit de serviço, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	KIT TANAPA TLK 110-NA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	KIT TANAPA TLK 110-NA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	KIT TANAPA TLK 110-NA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	KIT TANAPA TLK 110-EA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	KIT TANAPA TLK 110-EA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	KIT TANAPA TLK 110-EA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	KIT TANAPA TLK 110-EA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	KIT TANAPA TLK 110-EA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	KIT TANAPA TLK 110-EA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	KIT TANAPA TLK 110-EA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	KIT TANAPA TLK 110-EA EM 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	KIT TANAPA TLK 110-EA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	TANAPA TLK 110-JP KIT JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	TANAPA TLK 110-JP KIT JN 0

OBSERVAÇÃO:
Você pode encontrar o número do kit Tanapa consultando a etiqueta no interior do compartimento da bateria.

Figura 1: Número da etiqueta do kit Tanapa

Capítulo 2

Procedimentos de d esmontagem e de remontagem

Este capítulo traz detalhes sobre manutenção preventiva, manuseio seguro de dispositivos CMOS e LDMOS, desmontagem e remontagem do rádio.

2.1 Manutenção preventiva

Recomenda-se realizar inspeção visual e fazer limpeza periodicamente.

Inspeção

Verifique se as superfícies externas de seu rádio estão limpas e se todos os controles e comutadores externos estão funcionando. Não é recomendado inspecionar o circuito eletrônico interno.

Procedimentos de limpeza

Os procedimentos a seguir descrevem os agentes e os métodos de limpeza recomendados para limpar as superfícies externa e interna do rádio.

As superfícies externas incluem a tampa frontal e o conjunto do compartimento. Limpe as superfícies sempre que, ao realizar uma inspeção visual periódica, você notar manchas, gordura e/ou sujeira.

ATENÇÃO:
Use todos os produtos químicos conforme prescrito pelo fabricante. Siga todas recomendações de segurança descritas na etiqueta ou na folha de dados de segurança do material. Os efeitos de determinados produtos químicos e seus vapores podem danificar certos plásticos. Evite usar sprays de aerossol, limpadores de sintonizador e outros produtos químicos.

OBSERVAÇÃO:
Limpe as superfícies internas somente quando o rádio estiver desmontado para serviço ou reparo.

Procedimentos de desinfecção

A Motorola Solutions está fornecendo diretrizes recomendadas de limpeza e desinfecção de seus rádios, baseada nas informações atuais e mais adequadas de higienização de rádios. De acordo com as autoridades de saúde mundiais, a remoção de germes, sujeira e impurezas das superfícies reduz o risco de disseminação de infecções.

Para obter mais informações sobre as diretrizes recomendadas de limpeza e desinfecção, consulte os links abaixo.

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2
Manuseio seguro de dispositivos CMOS e LDMOS

Os dispositivos CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor, semicondutor metal-óxido complementar) e LDMOS (Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor, semicondutor metal-óxido difuso lateralmente) são utilizados nessa família de rádios e são suscetíveis a danos por cargas eletrostáticas ou de alta tensão.

Os danos podem ficar ocultos, resultando em falhas após semanas ou meses. Desse modo, é necessário tomar precauções especiais para evitar danos ao dispositivo durante os processos de desmontagem, solução de problemas e reparo.

As precauções de manuseio são obrigatórias para os circuitos CMOS/LDMOS e são importantes especialmente em condições de baixa umidade. Não tente desmontar o rádio sem antes consultar a seguinte declaração de atenção.

ATENÇÃO:
Este rádio contém dispositivos sensíveis à estática. Só abra o rádio se esses dispositivos estiverem devidamente aterrados. Tome as seguintes precauções ao trabalhar nesta unidade:

- Guarde e transporte todos os dispositivos CMOS/LDMOS em material condutor para que todos os fios expostos sejam aterrados juntos. Não insira os dispositivos CMOS/LDMOS em "formas de gelo" de plástico convencional usadas para guardar e transportar outros dispositivos semicondutores.
- Aterre a superfície de trabalho da bancada de serviço para proteger o dispositivo CMOS/LDMOS. Recomendamos o uso de uma tira de pulso, dois cabos de aterramento, uma manta de mesa, um tapete de chão e sapatos e uma cadeira para ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletroestática).
- Use uma tira de pulso condutiva em série com um resistor de 100 k para aterramento. Substituição das tiras de pulso que são conectadas à cobertura superior da bancada com número de peça da Motorola Solutions 4280385A59.
- Não use roupas de náilon ao manusear dispositivos CMOS/LDMOS.
- Não insira nem remova dispositivos CMOS/LDMOS quando estiverem conectados à fonte de alimentação. Inspecione todas as fontes de alimentação usadas para testar os dispositivos CMOS/LDMOS para verificar se há algum transiente de tensão.
- Ao endireitar os pinos do CMOS/LDMOS, forneça tiras de aterramento para o equipamento usado.
- Ao soldar, use um ferro de solda aterrado.
- Manuseie os dispositivos CMOS/LDMOS pela embalagem e não pelos fios. Antes de tocar na unidade, toque em um aterramento elétrico para remover qualquer carga estática que possa ter se acumulado em você. A embalagem e o substrato podem ser eletricamente comuns. Em caso afirmativo, a reação de uma descarga na embalagem provocará os mesmos danos causados ao tocar nos fios.

2.3
Desmontagem do rádio

Esta seção descreve o procedimento detalhado de desmontagem do rádio.

Ao desmontar o rádio, é importante prestar atenção aos encaixes, guias e alinhamento de cada componente.

As ferramentas a seguir são necessárias para a desmontagem do rádio:

- Chave de fenda T6 Torx®
- Pinça

2.3.1

Como remover o compartimento traseiro do rádio

Pré-requisitos:
Desligue o rádio.

Procedimento:

1 Remova a bateria.

- **a** Mova a trava da bateria para a esquerda do rádio.
- **b** Levante e remova a lateral superior da tampa da bateria.
- **c** Pressione a parte inferior da bateria para cima.
- **d** Levante a bateria para fora do compartimento.

2 Nos modelos com cartão SIM, remova o cartão.

- **a** Levante a tampa do cartão SIM no compartimento traseiro.

b Deslize o cartão SIM para fora da tampa de cartões SIM.

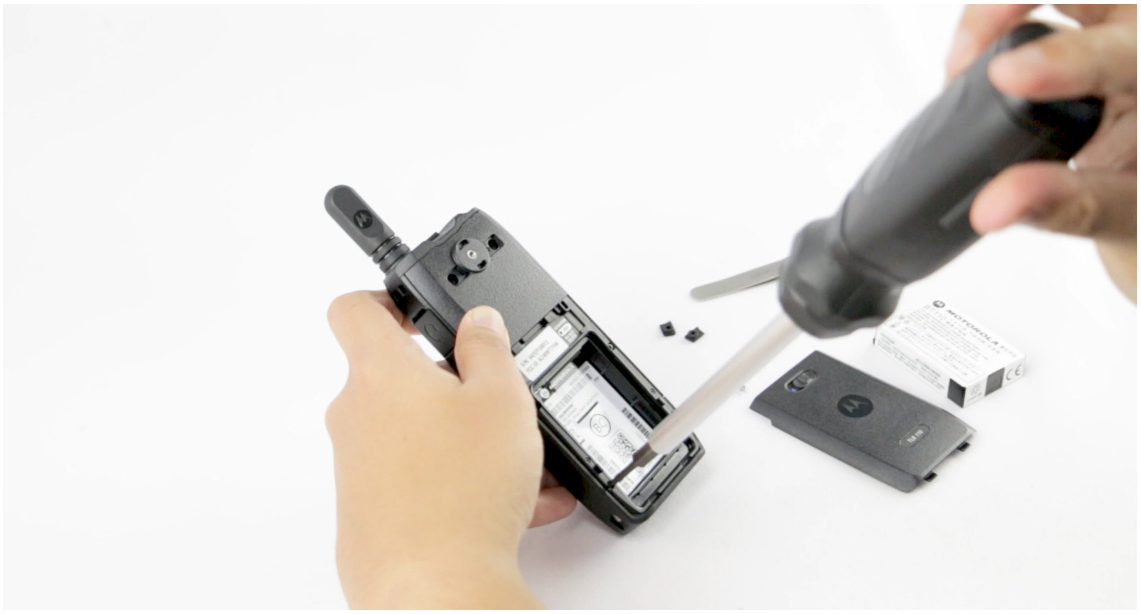
3 Remova os parafusos superiores.

a Com uma pinça, remova os dois parafusos de rosca.

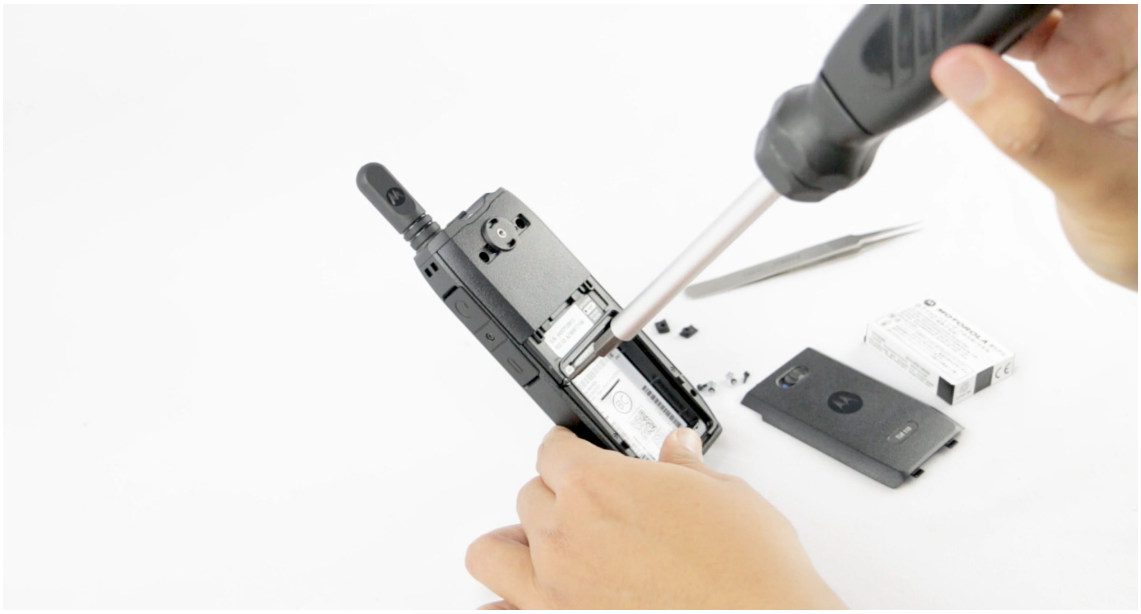
b Com uma chave de fenda T6 Torx®, remova os dois parafusos superiores.

OBSERVAÇÃO:
Verifique se o anel em O foi removido do orifício do parafuso. Se o anel em O estiver preso no orifício do parafuso, remova-o usando uma pinça.

4 Remova os dois parafusos inferiores.



5 Remova os dois parafusos centrais.



6 Separe o compartimento traseiro do conjunto do compartimento.

a Levante a lateral inferior do compartimento traseiro.

b Remova o compartimento traseiro do conjunto do compartimento.

Para exibir o vídeo de como remover o compartimento traseiro do rádio, clique em Remoção do compartimento traseiro do rádio.

2.3.2
Remova a placa principal do compartimento dianteiro.

Procedimento:

1 Com uma pinça, remova a proteção da fita Kapton®.

2 Solte o conector do cabo flexível do PTT na placa principal.

3 Solte o conector do cabo flexível do microfone frontal da placa principal.

4 Solte o conector flexível do controle superior da placa principal.

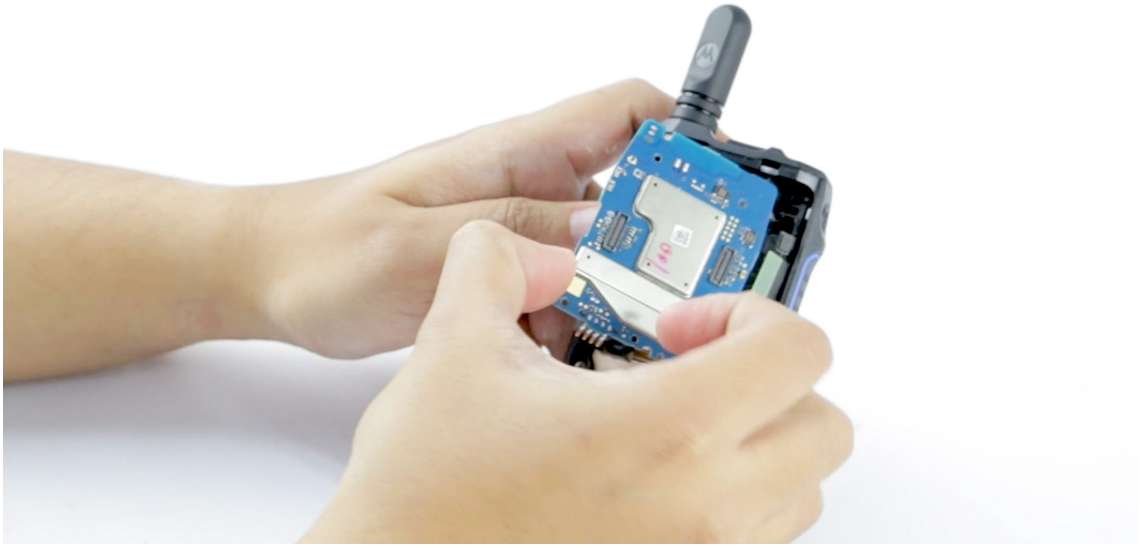
5 Solte o conector flexível da entrada de áudio da placa principal.

6 Solte o conetor do cabo de diversidade da placa principal.

7 Solte o conector do cabo do alto-falante da placa principal.

8 Com uma chave de fenda T6 Torx®, remova o parafuso da placa principal.

9 Remova a placa principal do compartimento dianteiro.



Para exibir o vídeo de como remover a placa principal do compartimento dianteiro, clique em Remoção da placa principal do compartimento dianteiro.

2.3.3
Como remover a entrada de áudio e a tampa de proteção USB

Procedimento:

1 Com uma chave de fenda Torx® T6, remova o parafuso da tampa protetora contra poeira.

2 Com uma pinça, remova a borracha da tampa protetora contra poeira.

Para exibir o vídeo de como remover a entrada de áudio e a tampa de proteção USB, clique em Remoção da entrada de áudio e da tampa de proteção USB.

2.3.4
Remover a antena

Procedimento:

1 Gire a antena no sentido anti-horário.

2 Remova a antena do receptáculo.

Para exibir o vídeo de como remover a antena, clique em Remoção da antena.

2.4 Remontagem do rádio

Esta seção descreve o procedimento detalhado de remontagem do rádio.

Ao remontar o rádio, é importante prestar atenção aos encaixes, guias e alinhamento de cada componente.

As seguintes ferramentas são necessárias para remontar o rádio:

- Chave de fenda T6 Torx®
- Pinça

2.4.1 Instalar a antena

Procedimento:

Gire a antena no sentido horário no receptáculo.

Para exibir o vídeo de como instalar a antena, clique em Instalação da antena.

2.4.2 Como encaixar a entrada de áudio e da tampa de proteção USB

Procedimento:

1 Com uma pinça, alinhe a borracha da tampa contra poeira na lateral do compartimento dianteiro.

2 Use uma chave de fenda Torx® T6 e rosqueie a borracha da tampa contra poeira.

Para ver o vídeo de como encaixar a entrada de áudio e a tampa de proteção USB, clique em Encaixe da entrada de áudio e da tampa de proteção USB .

2.4.3
Remontagem da placa principal no compartimento dianteiro

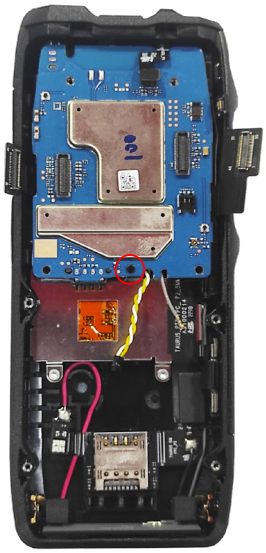
Procedimento:

1 Insira a placa principal no compartimento dianteiro.

OBSERVAÇÃO:
Verifique se o conector em mola da placa principal está em boas condições e não apresenta achatamento.

a Insira o lado superior primeiro e verifique se o entalhe na placa principal está alinhado com o polo guia no compartimento dianteiro.

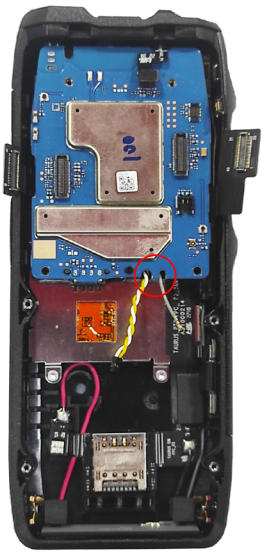
b Localize o polo guia inferior e alinhe-o com o orifício central na metade inferior da placa principal.



c Insira o polo guia no orifício central da placa principal.

INFORMAÇÕES:

- Certifique-se de que todos os quatro conetores flexíveis estejam posicionados na parte superior da placa principal após inserir a placa.
- Verifique se o cabo de diversidade e o cabo do alto-falante estão posicionados no slot correto do entalhe de abertura da placa principal.
- Os cabos não podem ser comprimidos entre a placa principal e o compartimento dianteiro.



2 Alinhe todos os quatro orifícios dos parafusos com o ressalto de parafuso e aparafuse a placa principal no compartimento dianteiro.

OBSERVAÇÃO:
Reutilize os dois parafusos da desmontagem do PCBA.

3 Encaixe o conector do cabo de diversidade na placa principal.

4 Conecte o cabo do alto-falante à placa principal.

5 Encaixe o conector flexível do PTT na placa principal.

6 Encaixe o conector flexível do controle na placa principal.

7 Encaixe o conetor flexível do microfone frontal na placa principal.

8 Encaixe o conector flexível da entrada de áudio na placa principal.

9 Instale a proteção da fita Kapton.

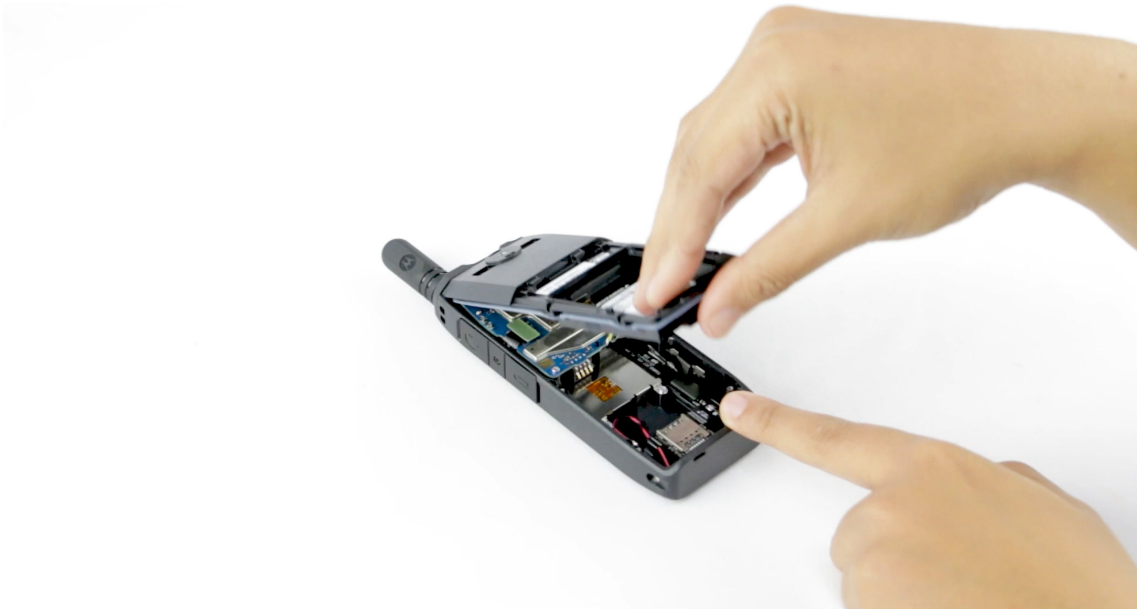
INFORMAÇÕES:
Verifique se a fita Kapton cobre o cabo do alto-falante e o conetor do cabo de diversidade.

Para exibir o vídeo de como remontar a placa principal no compartimento dianteiro, clique em Remontagem da placa principal no compartimento dianteiro.

2.4.4
Remontagem do compartimento traseiro no rádio

Procedimento:

1. Fixe o compartimento traseiro no rádio.
   - **a** Alinhe as duas nervuras da parte superior do compartimento traseiro à parte superior da traseira do rádio.
   - **b** Encaixe o compartimento traseiro.



ATENÇÃO:

- Verifique a área de vedação dianteira para certificar-se de que não há materiais estranhos ao redor da área do compartimento dianteiro antes de fixar o compartimento traseiro.
- Verifique a vedação principal de borracha do compartimento traseiro para certificar-se de que não há materiais estranhos ao redor da área e que a vedação de borracha se encontra em boas condições.
- Verifique os orifícios de ventilação para garantir que a etiqueta não os está cobrindo.

2 Com uma chave de fenda T6 Torx®, aperte os dois parafusos centrais.

ATENÇÃO:
Consulte Vistas mecânicas detalhadas e listas de peças do rádio na página 51 para conferir os tipos de parafusos e a especificação de torque dos parafusos.

3 Aperte os dois parafusos inferiores.

4 Aperte os dois parafusos superiores.

a Com uma chave de fenda T6 Torx®, aperte os dois parafusos superiores.

b Com uma pinça, instale os dois parafusos de rosca.

OBSERVAÇÃO:
Verifique se o anel em O do parafuso está firmemente fixado na cabeça do parafuso antes de montar.

ATENÇÃO:
Os parafusos usados devem ser novos. Use apenas parafusos novos do kit de serviço ao substituir o compartimento traseiro ou dianteiro a fim de garantir a vedação contra a entrada de água.

5 Nos modelos com cartão SIM, insira o cartão.

- **a** Levante a tampa do cartão SIM no compartimento traseiro.
- **b** Mantenha a tampa do cartão SIM aberta e deslize o cartão para dentro do suporte para cartão SIM.
- **c** Recoloque a tampa do cartão SIM na posição correta.

6 Insira a bateria.

a Insira o conector da bateria na parte superior da bateria na parte superior do compartimento.

b Fixe a parte inferior da bateria no compartimento.

7 Coloque a tampa da bateria.

a Insira a parte inferior da tampa da bateria no compartimento.

b Fixe a lateral superior da tampa da bateria na posição correta.

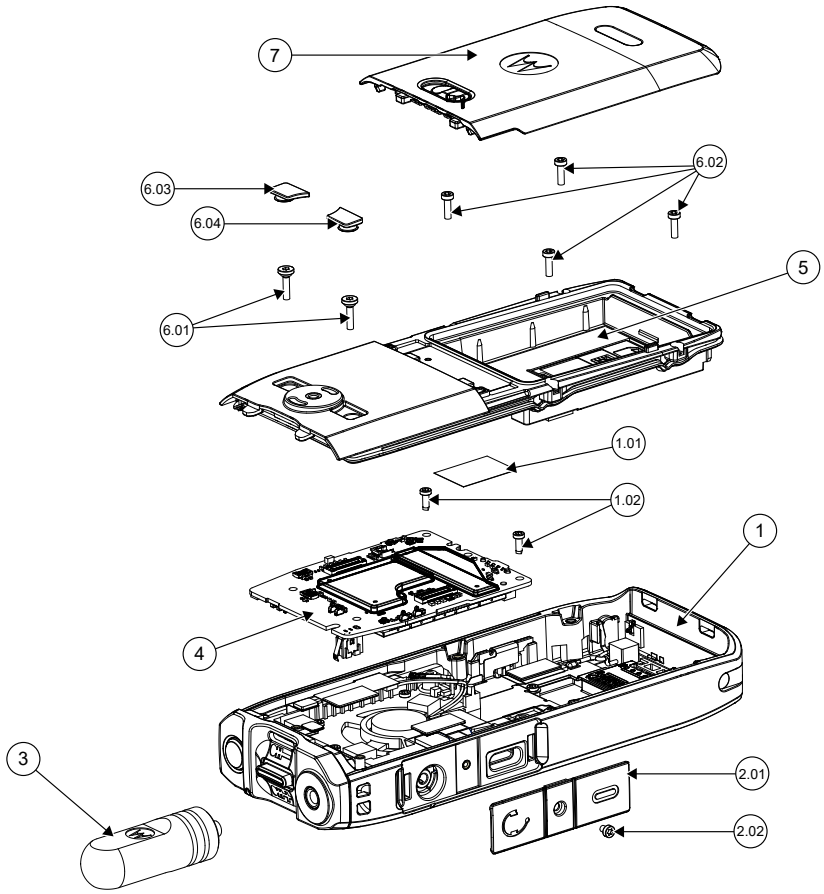
c Prenda a trava da bateria no lado direito do rádio.

Para exibir o vídeo de como remontar o compartimento traseiro no rádio, clique em Remontagem do compartimento traseiro no rádio.

2.5

Vistas mecânicas detalhadas e listas de peças do rádio

Figura 2: Visualização detalhada do rádio



Acima 5: Lista de peças da vista detalhada do rádio para o Leste da Ásia e EMEA

Item		Descrição	Número da peça
1		Kit de serviço do conjunto do compartimento dianteiro do TLK 110 - A montagem inclui os itens abaixo: • Alto-falante • Estrutura central • Cabo flexível do PTT • Cabo flexível do Microfone • Subsistema de controle superior (cabo flexível do controle superior, tampa do controle superior, botão de emergência, alternância de canal) • Cabo flexível USB e de áudio • Tampa protetora contra poeira e parafuso da tampa do duto	HKLN5010A

Item		Descrição	Número da peça
		• Cabo flexível de carregamento e prisioneiro de carregamento • Subsistema do botão lateral (botão PTT, botão liga/desliga, botão de volume, botão de programação e tampa lateral) • Subsistema do visor (lente do visor e módulo do visor) • Compartimento dianteiro - Incluso, mas montado sem o item abaixo: • Protetor da fita Kapton (1 peça) - Não inclusa • Parafuso, estrutura central e placa principal	
	1,01	Fita Kapton	DC1001140
	1,02	Parafuso da estrutura central e da placa principal (item não disponível para compra)	ME1008293
2		Kit de serviço do conjunto da tampa protetora contra poeira do TLK 110 (1 peça) - Incluso com o item abaixo: • 1 parafuso usinado M1.6 (1 peça)	HKLN5012A
	2,01	Tampa protetora contra poeira	RB1000214
	2,02	Parafuso usinado M1.6	ME1008292
3		Antena (internacional) (1 peça)	HKAN4006A
4		Conjunto do PCBA principal (item não disponível para compra)	Q1MC071J001
5		Kit de serviço do conjunto do compartimento traseiro do TLK 110 - A montagem inclui os itens abaixo: • Vedação de borracha • Compartimento traseiro • Etiqueta Gore vazia • Cabo flexível de Wi-Fi • Amortecedor Poron • Aterramento de metal • Amortecedor de bateria Poron	HKLN5011A

Item		Descrição	Número da peça
		• Tampa da porta do SIM **OBSERVAÇÃO:** O kit de serviço não inclui a Etiqueta A do dispositivo e a Etiqueta B do dispositivo mostradas em Tabela de modelos na página 16. Se a etiqueta for necessária após a manutenção do dispositivo, os parceiros da Motorola Solutions deverão imprimi-la de acordo com a original.	
6		Kit de parafusos e parafusos de rosca e kit de serviço do TLK 110 (1 peça) - Inclusos com os itens abaixo: • Parafuso de rosca esquerdo (20 peças) • Parafuso de rosca direito (20 peças) • Parafuso com anel em O para a parte superior do compartimento traseiro (40 peças) • Parafuso 1,6_4,5 para a parte inferior e central do compartimento traseiro (80 peças)	HKLN5013A
	6,01	Parafuso principal com anel em O	ME1008296
	6,02	Parafuso principal	ME1008297
	6,03	Parafuso de rosca esquerdo	RB1000220
	6,04	Parafuso de rosca direito	RB1000222
7		Kit de serviço do conjunto da porta da bateria do TLK110 (completamente montado)	HKLN4690A

Acima 6: Lista de peças da vista detalhada do rádio para a América do Norte

Item		Descrição	Número da peça
1		Kit de serviço do conjunto do compartimento dianteiro do TLK 110 - A montagem inclui os itens abaixo: • Alto-falante • Estrutura central • Cabo flexível do PTT • Cabo flexível do Microfone • Subsistema de controle superior (cabo flexível do controle superior, tampa do controle superior, botão de emergência, alternância de canal) • Cabo flexível USB e de áudio • Tampa protetora contra poeira e parafuso da tampa do duto	HKLN5014A

Item		Descrição	Número da peça
		• Cabo flexível de carregamento e prisioneiro de carregamento • Subsistema do botão lateral (botão PTT, botão liga/desliga, botão de volume, botão de programação e tampa lateral) • Subsistema do visor (lente do visor e módulo do visor) • Compartimento dianteiro - Incluso, mas montado sem o item abaixo: • Protetor da fita Kapton (1 peça) - Não inclusa • Parafuso, estrutura central e placa principal	
	1,01	Fita Kapton	DC1001140
	1,02	Parafuso da estrutura central e da placa principal (item não disponível para compra)	ME1008293
2		Kit de serviço do conjunto da tampa protetora contra poeira do TLK 110 (1 peça) - Incluso com o item abaixo: • 1 parafuso usinado M1.6 (1 peça)	HKLN5012A
	2,01	Tampa protetora contra poeira	RB1000214
	2,02	Parafuso usinado M1.6	ME1008292
3		Antena (América do Norte) (1 peça)	HKAN4005A
4		Conjunto do PCBA principal (item não disponível para compra)	Q1MC071J001
5		Kit de serviço do conjunto do compartimento traseiro do TLK 110 - A montagem inclui os itens abaixo: • Vedação de borracha • Compartimento traseiro • Etiqueta Gore vazia • Cabo flexível de Wi-Fi • Amortecedor Poron • Aterramento de metal • Amortecedor de bateria Poron	HKLN5011A

Item		Descrição	Número da peça
		• Tampa da porta do SIM **OBSERVAÇÃO:** O kit de serviço não inclui a Etiqueta A do dispositivo e a Etiqueta B do dispositivo mostradas em Tabela de modelos na página 16. Se a etiqueta for necessária após a manutenção do dispositivo, os parceiros da Motorola Solutions deverão imprimi-la de acordo com a original.	
6		Kit de parafusos e parafusos de rosca e kit de serviço do TLK 110 (1 peça) - Inclusos com os itens abaixo: • Parafuso de rosca esquerdo (20 peças) • Parafuso de rosca direito (20 peças) • Parafuso com anel em O para a parte superior do compartimento traseiro (40 peças) • Parafuso 1,6_4,5 para a parte inferior e central do compartimento traseiro (80 peças)	HKLN5013A
	6,01	Parafuso principal com anel em O	ME1008296
	6,02	Parafuso principal	ME1008297
	6,03	Parafuso de rosca esquerdo	RB1000220
	6,04	Parafuso de rosca direito	RB1000222
7		Kit de serviço do conjunto da porta da bateria do TLK110 (completamente montado)	HKLN4690A

2.5.1

Quadro do torque

A tabela a seguir lista os vários parafusos pelo número de peça e descrição, seguida pelos valores de torque em diferentes unidades de medida. Ao montar o rádio, aperte todos os parafusos com o valor recomendado.

Acima 7: Especificações de torque para os parafusos

Número da peça	Descrição	Tipo de ponta do parafuso	Torque	
			Lb-pol.	N-m
ME1008296	Parafuso principal com anel em O	TORX T6	1,30	0,15
ME1008297	Parafuso principal	TORX T6	1,30	0,15
ME1008293	Parafuso, estrutura central e placa principal	TORX T6	0,69	0,08
ME1008292	Parafuso usinado M1.6	TORX T6	0,87	0,10

Capítulo 3

Teste de desempenho do transceptor e solução de problemas básicos

Estes rádios atendem às especificações publicadas por meio de seu processo de fabricação, usando equipamentos de teste precisos.

Acima 8: Lista de verificação de testes pós-serviço

Item		Procedimento	Resultado	Problema	Diagnóstico e solução de problemas
Botão	**Energia**	Pressione e segure.	O rádio liga/ desliga.	Sem resposta	Verifique a conexão do cabo flexível do PTT e da placa principal.
	Push-to-Talk (PTT)	Pressione e segure.	O rádio inicia uma chamada.	Sem resposta	
	Menu/ programável	Pressionar	O rádio acessa a página do Menu.	Sem resposta	
	Aumentar volume	Pressionar	O volume aumenta.	Sem resposta	
	Diminuir volume	Pressionar	O volume diminui.	Sem resposta	
	Emergência	Pressione e segure.	O rádio exibe uma contagem regressiva.	Sem resposta	Verifique a conexão do cabo flexível do controle superior e da placa principal.
	Seletor de rolagem do grupo de conversação	Pressionar	O rádio percorre o grupo de conversação.	Sem resposta	
Alto-falante		Pressione o botão **Aumentar volume**.	O rádio aumenta o volume do som.	Sem resposta	Verifique as seguintes conexões: • O cabo flexível do PTT e a placa principal. • O cabo do alto-falante e a

Item	Procedimento	Resultado	Problema	Diagnóstico e solução de problemas
				placa principal.
Microfone	Inicie uma chamada.	Você pode usar o rádio para falar e ouvir.	Sem resposta	Verifique as seguintes conexões: • O microfone e a placa principal. • A antena e o rádio. • O cabo flexível de Wi-Fi (adesivo dourado) no compartimento traseiro e na placa principal.

Capítulo 4

Lista de acessórios autorizados

A Motorola Solutions fornece os seguintes acessórios aprovados para aprimorar a produtividade do seu rádio móvel digital bidirecional.

Acima 9: Antena

Número da peça	Descrição
32012144001	Faixa cinza de ID de antena, pacote com 10 unidades
32012144002	Faixa amarela de ID de antena, pacote com 10 unidades
32012144003	Faixa verde de ID de antena, pacote com 10 unidades
32012144004	Faixa azul de ID de antena, pacote com 10 unidades
32012144005	Faixa roxa de ID de antena, pacote com 10 unidades
HKAN4005_	Antena (América do Norte)
HKAN4006_	Antena (Internacional)

Acima 10: Bateria

Número da peça	Descrição
PMNN4578_	Bateria de íons de lítio de 2500 mAh

Acima 11: Dispositivos para transporte

Número da peça	Descrição
PMLN6074_	Alça de náilon
PMLN7128_	Presilha giratória de cinto resistente
PMLN8439_	Estojo giratório

Acima 12: Carregadores

Número da peça	Descrição
PMKN4294_	USB-C para cabo USB-A
PS000150A31	Carregador de parede para fonte de alimentação USB-A, 1,5 A, EUA/Japão
PS000150A32	Carregador de parede para fonte de alimentação USB-A, 1,5 A, Europa
PS000150A33	Carregador de parede para fonte de alimentação USB-A,1,5 A, Reino Unido/Hong Kong
PS000150A34	Carregador de parede para fonte de alimentação USB-A, 1,5 A, Austrália/Nova Zelândia
PS000150A35	Carregador de parede para fonte de alimentação USB-A, 1,5 A, Argentina

Número da peça	Descrição
PS000150A37	Carregador de parede para fonte de alimentação USB-A, 1,5 A, Coreia
PS000150A38	Carregador de parede para fonte de alimentação USB-A, 1,5 A, Brasil

Acima 13: Fones intra-auriculares e fones de ouvido

Número da peça	Descrição
PMLN7156_	Fone intra-auricular com microfone em linha/Push-To-Talk (PTT), MagOne
PMLN7159_	Ajustável em D com microfone integrado e PTT
PMLN7189_	Fone de ouvido giratório com microfone e PTT integrados
PMLN7157_	Dois fios com tubo transparente, preto
PMLN7158_	Fone de ouvido de vigilância com um fio, microfone em linha e PTT
PMLN8191_	Fone de ouvido com tubo transparente aprimorado de um fio, pino único de 2,5 mm, angular
PMMN4127_	Microfone com alto-falante remoto sem fio crítico operacional WM500
PMLN7560_	Fone de ouvido somente receptor com tubo translúcido
PMLN8123_	Fone de ouvido EP910W sem fio com PTT para operações críticas
PMLN8298_	Módulo PTT de controle sem fio Bluetooth WP300
PMLN8077_	Fone intra-auricular sobre a orelha, pino único
PMLN8125_	Fone intra-auricular sobre a orelha, pino único, fio curto
PMLN8190_	Fone de ouvido com tubo transparente aprimorado de um fio, de pino único de 2,5 mm, reto
5080384F72	Plugues de espuma substituíveis
RLN6282_	Protetores de ouvido de substituição
RLN6242_	Tubo acústico com desconexão rápida

Acima 14: Microfones com alto-falante remoto

Número da peça	Descrição
PMMN4125B [1]	Microfone com alto-falante remoto RM250

Acima 15: Acessórios diversos

Número da peça	Descrição
HKLN4690_	Porta do compartimento da bateria

[1] Não use PMMN4125A para o rádio TLK 110.

目次

図の一覧 4
表の一覧 5
序文 6
免責条項 6
このマニュアルで使用されている表記 6
文書履歴 7
関連資料 8
法務およびサポート 9
知的財産および規制に関するご注意 9
法的および準拠に関する声明 10
製品の安全性と RF 被曝に関する要件の準拠 10
保証とサービス サポート 10
バッテリおよび充電器の保証 11
商業上の保証 11
I. この保証の対象と期間 11
II.一般規定 12
III.州法に基づく権利 (米国内のみに適用) 12
IV.保証サービスを受ける方法 12
V. 本保証の適用範囲外 12
VI.特許権とソフトウェアに関する条項 13
VII.準拠法 14
章 1: はじめに 15
1.1 無線機の概要 15
1.2 モデル チャート 16
章 2: 分解と再組み立ての手順 20
2.1 予防保全 20
2.2 CMOS および LDMOS デバイスの安全な取り扱い 21
2.3 無線機の分解 21
2.3.1 無線機からのバック ハウジングの取り外し 22
2.3.2 メインボードをフロント ハウジングから取り外す 28
2.3.3 オーディオ ジャックと USB ダスト カバーの取り外し 33
2.3.4 アンテナの取り外し 34

2.4 無線機の再組み立て 35
2.4.1 アンテナの取り付け 35
2.4.2 オーディオ ジャックと USB ダスト カバーの取り付け 35
2.4.3 メインボードのフロント ハウジングへの再組み立て 36
2.4.4 バック ハウジングの無線機への再組み立て 43
2.5 無線機機械分解図と部品リスト 51
2.5.1 トルク チャート 55
章 3: トランシーバ性能テストと基本的なトラブルシューティング **..... 56**
章 4: 認定アクセサリ リスト **..... 58**

図の一覧

図 1: Tanapa キット ラベル番号..... 19
図 2: 無線機分解図..... 51

表の一覧

表 1: 関連資料....8
表 2: 無線機の概要....15
表 3: TLK 110 TANAPA....17
表 4: TLK 110 TANAPA キット....18
表 5: 東アジアおよび EMEA 向け無線機分解図部品リスト....51
表 6: 北米向け無線機分解図部品リスト....53
表 7: ネジのトルク仕様....55
表 8: サービス後テスト チェックリスト....56
表 9: アンテナ....58
表 10: バッテリ....58
表 11: キャリー デバイス....58
表 12: 充電器....58
表 13: 小型イヤホンとイヤピース....59
表 14: リモート スピーカ マイク....59
表 15: その他のアクセサリ....59

序文

このマニュアルには、Motorola Solutions のパートナーが、消耗部品を現場で長期間使用した後に、自社で修理を実施して交換できるようにするために必要なすべての情報が記載されています。製品が Motorola Solutions 保証の対象である期間に修理を行うと、保証が無効になります。Motorola Solutions は、Motorola Solutions パートナーによる修理に起因するいかなる責任も負いません。

免責条項

本ドキュメントの情報は慎重に検討されており、全面的に信頼できると見なしています。ただし、内容に誤りや不正確な記述がある場合でも一切の責任を負わないものとします。さらに、Motorola Solutions は読みやすさ、機能または設計の改善のために、本ドキュメントに記載されているいかなる製品も変更できる権利を有します。Motorola Solutions は、本ドキュメントに記載されている製品や回路の適用または使用に起因する一切の責任を負いません。また、その特許権または他人の権利に基づくライセンスも対象となりません。

このマニュアルで使用されている表記

本書では、警告、注意、および注記という表記が使用されています。これらの表記は、安全性に対する危険があることを強調するために使用され、十分な注意を払って遵守する必要があります。

警告：「警告」は、回避しない場合に死亡や負傷につながる潜在的に危険な状況を示します。

注意：「注意」は、回避しない場合に装置の損傷につながる潜在的に危険な状況を示します。

注：「注記」は、強調する必要がある操作手順、使用方法、または条件を示しています。

文書履歴

エディション	説明	日付
MN009327A01-AA	初回リリース	2023 年 2 月

関連資料

表 1: 関連資料

部品番号	説明
MN009326A01	WAVE PTX TLK 110 携帯型無線機ユーザー ガイド
MN009548A01	WAVE PTX 無線機サービス コード トラブルシューティング ガイド

法務およびサポート

知的財産および規制に関するご注意

著作権

本書に記載されている Motorola Solutions 製品には、著作権取得済み Motorola Solutions コンピュータ プログラムが含まれている場合があります。米国およびその他諸国の法律で、著作権取得済みコンピュータ プログラムの一定の独占権が Motorola Solutions のために保護されています。したがって、本書で説明される Motorola Solutions 製品に含まれるいかなる著作権取得済み Motorola Solutions コンピュータ プログラムも、Motorola Solutions からの書面による明示的な許可なしに、いかなる方法においても複製または再生してはなりません。

本書のいかなる部分についても、いかなる形式であろうと、いかなる手段によっても、Motorola Solutions, Inc. からの事前の書面による許可なしに複製、伝送、情報検索システムへの格納、あらゆる言語への翻訳、コンピュータ言語への変換をしてはいけません。

商標

MOTOROLA、MOTO、MOTOROLA SOLUTIONS、および図案化された M ロゴは、Motorola Trademark Holdings, LLC の商標または登録商標であり、ライセンスの下に使用されます。その他のすべての商標は、該当する各所有者が権利を有しています。

ライセンスの権利

Motorola Solutions 製品の購入は、直接的あるいは黙示的、禁反言的、またはその他の方法によって、Motorola Solutions の著作権、特許または特許申請の対象となる一切のライセンスを付与するものとはみなされないものとします。ただし、製品の販売において法の運用によって生ずる通常の非独占的、ロイヤルティ不要の使用ライセンスについては、この限りではありません。

オープン ソース コンテンツ

この製品には、ライセンスの下に使用されるオープン ソース ソフトウェアが含まれている場合があります。オープン ソースの法的通知および帰属の内容については、製品のインストール メディアを参照してください。

欧州連合 **(EU)** および英国 **(UK)** の電気電子廃棄物 **(WEEE)** 指令

欧州連合の WEEE 指令および英国の WEEE 規制では、EU 諸国および英国に販売される製品 (場合によってはパッケージ) に車輪付きゴミ箱への投入禁止ラベルを貼ることを要求しています。WEEE 指令で規定されるとおり、この車輪付きゴミ箱への投入禁止ラベルは、EU 諸国と英国の顧客とエンドユーザーが、電気および電子機器またはアクセサリを生活廃棄物として廃棄してはならないことを意味します。

EU 諸国と英国の顧客またはエンドユーザーは、自国の廃棄物収集システムについて、地元の機器販売代理店またはサービス センターに問い合わせる必要があります。

免責条項

特定のシステムに対して、本書で説明する特定の機能、設備、性能が適用されない、またはライセンス付与されない場合や、特定のモバイル サブスクライバ ユニットの特性や特定のパラメータの設定に依

存する場合があることに注意してください。詳細については、Motorola Solutions の担当者にご確認ください。

© 2023 Motorola Solutions, Inc. All Rights Reserved

法的および準拠に関する声明

製品の安全性と RF 被曝に関する要件の準拠

注意：本製品をご使用になる前に、無線機に同梱されている製品の安全性と電磁波による影響に関する冊子をお読みください。ここには、安全な使用方法、電磁波エネルギーに関する重要な説明、該当する基準および法規制を遵守するための管理情報が記載されています。

保証とサービス サポート

Motorola Solutions は弊社製品を長期的にサポートします。このサポートには、保証期間内の製品の交換や修理、保証期間外のサービス/修理や予備部品のサポートが含まれます。 Motorola Solutions は弊社製品を長期的にサポートします。このサポートには、保証期間内の製品の交換や修理、保証期間外のサービス/修理や予備部品のサポートが含まれます。Motorola Solutions 正規ディーラーによる「交換のための返品」または「修理のための返品」には、保証クレーム フォームを添付する必要があります。保証クレーム フォームは、Motorola Solutions 正規ディーラーにお問い合わせいただくことで入手できます。

保証期間と返品方法

保証条件は、Motorola Solutions ディーラー、ディストリビュータまたはリセラー契約に詳細に定義されています。この条件は変更されることがあるため、以下の内容は参考に留めてください。製品に「交換のための返品」または「修理のための返品」保証が適用されている場合、Motorola Solutions に製品ユニットを送る前に、製品を確認してください。これは、製品が正確にプログラムされているか、保証条件外の損傷によるものではないことを確認するためです。

無線機を該当の Motorola Solutions 保証担当に送る前に、カスタマー リソースまたは最寄りの Motorola Solutions ディーラー、ディストリビュータまたはリセラーに連絡してください。返品する際は必ず保証クレーム フォームを添付してください。フォームは最寄りのカスタマー サービス担当、Motorola Online (MOL)、最寄りの Motorola Solutions ディーラー、ディストリビュータまたはリセラーで入手できます。製品は、元のパッケージを使用するか、輸送中に損傷しないように適切に梱包してお送りください。

保証期間満了後

Motorola Solutions は保証期間満了後も次の 2 通りの方法で引き続き弊社製品をサポートします。

- Motorola Solutions の Managed Technical Services (MTS) は、エンド ユーザーとディーラーの両者に低価格で修理サービスを提供します。
- MTS では、故障分析および修理を行える技術のあるディーラーが購入できる個別の部品やモジュールを供給します。

保証期間と返品方法

保証条件は、Motorola Solutions ディーラー、ディストリビュータまたはリセラー契約に詳細に定義されています。この条件は変更されることがあるため、以下の内容は参考に留めてください。

製品に「交換のための返品」または「修理のための返品」保証が適用されている場合、Motorola Solutions に製品ユニットを送る前に、製品を確認してください。これは、製品が正確にプログラムされているか、保証条件外の損傷によるものではないことを確認するためです。

無線機を該当の Motorola Solutions 保証担当に送る前に、カスタマー リソースに連絡してください。すべての返品に、カスタマー サービス担当者から入手した保証クレーム フォームを添付する必要があります。製品は、元のパッケージを使用するか、輸送中に損傷しないように適切に梱包してお送りください。

保証期間満了後

Motorola Solutions は保証期間満了後も次の 2 通りの方法で引き続き弊社製品をサポートします。

- Motorola Solutions の Managed Technical Services (MTS) は、エンド ユーザーとディーラーの両者に低価格で修理サービスを提供します。
- MTS では、故障分析および修理を行える技術のあるディーラーが購入できる個別の部品やモジュールを供給します。

その他のサポート

http://www.motorolasolutions.com にアクセスして、お客様ヘルプ デスクに連絡することもできます。

バッテリおよび充電器の保証

製造上の保証

ワークマンシップ保証では、正常な使用およびサービスのもとで、ワークマンシップにより発生した故障に対して保証を行います。

容量保証

キャパシティ保証では、保証期間に定格キャパシティの 80% を保証します。

商業上の保証

限定保証

保証条件の詳細について は、https://www.motorolasolutions.com のサポート ページを参照してください。

I. この保証の対象と期間

Motorola Solutions, Inc. (以下「Motorola Solutions」) は、以下に挙げる Motorola Solutions 製造の通信製品 (以下「製品」) を、以下に規定されたとおり、購入日から以下のように設定された一定期間、通常の使用およびサービスで発生する製造上の不具合に対して保証します。

また無線機には、標準的な 1 年間の修理サービス特典 (RSA) (米国のお客様) または 1 年間の延長保証 (カナダのお客様) が付属しています。ただし、注文時にこれらの保証を省くことを選択できます。RSA または延長保証の詳細については、価格ページまたは Motorola オンライン (https://businessonline.motorolasolutions.com) > [リソース センター] > [サービス] > [サービス製品提供] > [修理サービス特典] または [延長保証] を参照してください。

この保証に従って保証期間内の返品が発生した場合、Motorola Solutions はその自由裁量により、無償で製品の修理 (新品または再生部品を使用)、製品の交換 (新品または再生製品)、または製品の購入価格での返金を行います。交換した部品またはボードは、元の該当保証期間から差し引いて保証されます。製品の交換済み部品はすべて Motorola Solutions の所有となります。

この明示的な限定保証は、購入したエンド ユーザー本人に対して Motorola Solutions が適用するものであり、第三者への譲渡または移転はできません。Motorola Solutions が製造した製品に対する保証は、

これがすべてです。Motorola Solutions は、その権限を持つ Motorola Solutions の責任者が書面に記載して署名した場合を除き、この保証に対する追記や変更について、一切の義務または責任を負いません。Motorola Solutions と購入したエンド ユーザー本人との間で別途契約が発生した場合を除き、Motorola Solutions は製品の設置、メンテナンス、またはサービスを保証しません。

Motorola Solutions は、Motorola Solutions が提供したもの以外の、製品に付属し使用される周辺機器または製品の周辺機器の操作については、いかなる責任も負いません。このような機器はすべてのこの保証の適用範囲外となります。本製品が使用されるシステムにはそれぞれ独自性があるため、Motorola Solutions は、本保証の下で稼働しているシステム全体としての領域、範囲、または運用に対する責任を負わないものとします。

II.一般規定

この保証は、製品に関する Motorola Solutions のすべての責任を規定します。Motorola Solutions の選択で行われる修理、交換、購入代金の払い戻しは、排他的な救済策です。

本保証は、その他のあらゆる明示的な保証の代わりに、商品性および特定目的への適合性の暗黙的保証を含むが、これに限定されない暗黙的保証を提供します。この保証は、この限定保証の期間内に限定されます。いかなる場合も、Motorola Solutions は、製品を使用できないことによる損失、時間的損失、不都合、経済的損失、利益または資本の損失、または製品の使用または製品を使用できないことに起因する、その他の付随的損害、特別損害、もしくは結果的損害について、法律で許される最大限の範囲において、製品の購入価格を超える損害について責任を負いません。

III.州法に基づく権利 (米国内のみに適用)

州によっては、偶発的または付随的損失の除外または制限、または暗黙的保証の期間の制限を認めていない場合があるため、上記の制限または除外は適用されない場合があります。

この保証は特定の法的権利と、州によって異なるその他の権利を付与するものです。

IV.保証サービスを受ける方法

保証サービスを受けるには、購入の証明 (購入の日付と購入品目のシリアル番号のあるもの) を提示し、送料または保険料の前払いを行ったうえで、認可された保証サービス窓口に製品を持ち込むか送付する必要があります

保証サービスは、認可された保証サービス窓口の 1 つを通じて Motorola Solutions によって提供されます。本製品を販売した企業に最初にお問い合わせいただけると、保証サービスの手配がよりスムーズになります。

また、米国およびカナダでは、Motorola Solutions (1-800-927-2744) に電話にてご依頼いただくこともできます。

また Motorola オンラインでお問い合わせケースをオープンすることもできます(https://businessonline.motorolasolutions.com)。

V. 本保証の適用範囲外

本保証は、以下の条件下では適用されません。

- 正常かつ通常以外の方法で本製品を使用した結果生じた欠陥または損害。
- 誤用、事故、水、または不注意の結果生じた欠陥または損害。
- 不適切なテスト、操作、メンテナンス、設置、変更、改変、または調節の結果生じた欠陥または損害。
- 材質または製造上の欠陥に直接起因しないアンテナの破損または損傷。

- 本製品の性能に悪影響を及ぼす、または保証請求内容を検証するために Motorola Solutions が実施する本製品の標準保証検査およびテストの妨げとなるような、無許可の改変、分解、または修理 (Motorola Solutions 以外が提供した機器を本製品に追加することを含むがこれに限定されない) が行われた製品。
- シリアル番号が消されているか判読できない製品。
- 次の条件に該当する充電式バッテリ。
  - セルのバッテリ カバー上のシールが破損しているか、不正な変更の証拠が見られる場合。
  - 破損または欠陥が、指定された製品以外の機器またはサービスでバッテリを充電または使用したことにより生じた場合。
- 修理窓口までの運送費。
- 製品のソフトウェア/ファームウェアの不法または承認されていない改造により、Motorola Solutions が最初に製品を出荷した時点では準拠していた Motorola Solutions の公開仕様または FCC タイプ適合ラベルのとおりに機能しなくなった場合。
- 本製品の動作に影響を与えない、製品表面に付いた傷または他の表面的な損傷。
- 正常かつ通常の傷や磨耗。

VI.特許権とソフトウェアに関する条項

Motorola Solutions は、本製品または部品が米国特許権を侵害しているという請求に基づく範囲において、エンド ユーザーである購入者に対するいかなる訴訟でも、自ら費用を負担して抗弁します。また、Motorola Solutions は、そのような請求に基づく訴訟でエンド ユーザーである購入者に最終的に裁定された費用および損害賠償金を支払います。

ただし、このような抗弁および支払いには、次のような条件が課されます。

- 該当する購入者が、該当する請求通知を書面で速やかに Motorola Solutions に通知すること。
- Motorola Solutions が、そのような訴訟の弁護、および解決または和解のためのすべての交渉を独占的に管理すること。
- 本製品または部品が、米国特許権侵害の請求の対象となる場合、または Motorola Solutions がその可能性があると判断した場合、該当する購入者は、Motorola Solutions が、自由裁量により自ら費用を負担して、本製品または部品を使用し続ける権利を購入者のために獲得すること、本製品または部品を交換または修正して特許権侵害を解消すること、または本製品または部品の減価償却を購入者に対して認め、その返却を受け入れることを Motorola Solutions に許可すること。減価は、Motorola Solutions が規定する製品または部品の寿命年数に応じた金額となります。

Motorola Solutions は、Motorola Solutions が提供するものでないソフトウェア、装置、または機器とともに提供される製品または部品の組み合わせに基づく特許侵害の申立について、責任を負いません。また、Motorola Solutions は、製品に関連して添付または使用される、Motorola Solutions が提供するものでない周辺機器またはソフトウェアの使用について、一切の責任を負いません。上記の記載は、関連する製品または部品による特許の侵害に関する Motorola Solutions の全体的な責任について規定するものです。

米国およびその他の国の法律では、Motorola Solutions に対し、著作権で保護された Motorola Solutions 製ソフトウェアに関する一定の独占権を認めています。これには、該当する Motorola Solutions 製ソフトウェアを複製および配布する独占権などがあります。Motorola Solutions ソフトウェアは、ソフトウェアが本来同梱されている製品のみで使用できるものです。当該製品のソフトウェアは、あらゆる手段による交換、複製、配布、改変、またはその派生物を作成するための使用を禁じられています。Motorola Solutions ソフトウェアの改変、変更、複製、配布またはリバース エンジニアリングを含み、それらに限定されないその他の使用、または Motorola Solutions ソフトウェアの権利の行使は、禁止されています。Motorola Solutions の特許権または著作権のもとで、黙示的、禁反言的、またはその他の方法によって、ライセンスが付与されることはありません。

VII.準拠法

本保証は、米国イリノイ州の州法に準拠します。

章 1

はじめに

1.1

無線機の概要

この章では、無線機のボタンと既定の機能について説明します。

表 2: 無線機の概要

ラベル	名前	説明
1	緊急ボタン	緊急操作のオン/オフを切り替えます。
2	グループ スクロール ロッカー	短押: リスト内の次のグループにスクロールします。

ラベル	名前	説明
		長押: 10 を超えるグループがある場合は、高速スクロールが有効になります。
3	LED ステータス インジケータ	赤、緑、および黄の発光ダイオードが動作ステータスを示します。
4	電源ボタン	短押: メニュー モードからホーム画面に戻ります。 長押: 無線機のオンとオフを切り替えます。
5	プッシュトゥトーク (PTT) ボタン	押すか押し続けると、音声操作が実行されます。
6	メニュー/プログラマブル ボタン	短押: メニュー モードにアクセスします。 注：これは無線機の既定の設定です。メニュー/プログラマブル ボタンを押すと、プログラム可能機能にアクセスするように、無線機をプログラムできます。 長押: プログラム可能機能にアクセスします。
7	音量アップおよび音量ダウン ボタン	音量レベルを増減します。
8	充電端子	充電用。
9	液晶ディスプレイ (LCD)	132 x 36 ディスプレイ解像度では、無線機の多くの機能に関する視覚的な情報が得られます。

1.2 モデル チャート

注：
"X" = 品目が含まれています

"_" = 最新バージョンのキット。キットを注文する際には、具体的なキットのサフィックス番号を参照してください。

表 3: TLK 110 TANAPA

モデル/品目									説明
HKAN4005A									アンテナ **(NA)**
	HKAN4006A								アンテナ (国際)
		HKLN5010A							アセンブリ、フロント ハウジング **(EA/JP)**、サービス キット、**TLK 110**
			HKLN5014A						アセンブリ、フロント ハウジング **(NA)**、サービス キット、**TLK 110**
				HKLN5011A					アセンブリ、バック ハウジング、サービス キット、**TLK 110**
					HKLN5012A				アセンブリ、ダスト カバー、サービス キット、**TLK 110**
						HKLN5013A			ネジとネジ プラグ キット、サービス キット、**TLK 110**
							HKLN4690A		アセンブリ、バッテリ ドア、サービス キット、**TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TLK 110-NA TANAPA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TLK 110-NA TANAPA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TLK 110-EA TANAPA IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TLK 110-JP TANAPA JN 0

表 4: TLK 110 TANAPA キット

モデル/品目									説明
HKAN4005A									アンテナ **(NA)**
	HKAN4006A								アンテナ (国際)
		HKLN5010A							アセンブリ、フロント ハウジング **(EA/JP)**、サービス キット、**TLK 110**
			HKLN5014A						アセンブリ、フロント ハウジング **(NA)**、サービス キット、**TLK 110**
				HKLN5011A					アセンブリ、バック ハウジング、サービス キット、**TLK 110**
					HKLN5012A				アセンブリ、ダスト カバー、サービス キット、**TLK 110**
						HKLN5013A			ネジとネジ プラグ キット、サービス キット、**TLK 110**
							HKLN4690A		アセンブリ、バッテリ ドア、サービス キット、**TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	TLK 110-NA TANAPA キット US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	TLK 110-NA TANAPA キット CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	TLK 110-NA TANAPA キット LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	TLK 110-EA TANAPA キット LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	TLK 110-EA TANAPA キット EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	TLK 110-EA TANAPA キット EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	TLK 110-EA TANAPA キット IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	TLK 110-EA TANAPA キット AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	TLK 110-EA TANAPA キット NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	TLK 110-EA TANAPA キット SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	TLK 110-EA TANAPA キット IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	TLK 110-EA TANAPA キット KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	TLK 110-JP TANAPA キット JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	TLK 110-JP TANAPA キット JN 0

注：Tanapa キット番号は、バッテリ コンパートメント内のラベルを参照して確認できます。

図 **1: Tanapa** キット ラベル番号

章 2

分解と再組み立ての手順

この章では、予防的メンテナンス、CMOS および LDMOS デバイスの安全な取り扱い、無線機の分解と再組み立てについて詳しく説明します。

2.1 予防保全

定期的な外観検査とクリーニングをお勧めします。

検査

無線機の外側表面が汚れていないこと、そしてすべての外部コントロールおよびスイッチが機能することを確認します。内部の電気回路を点検することはお勧めしません。

クリーニング手順

以下の手順では、無線機の外面と内面をクリーニングするために推奨される洗浄剤とクリーニング方法について説明します。

外側表面には、前面カバーとハウジング アセンブリが含まれます。定期的な外観検査で汚れやグリースがあることに気が付いたときは、必ず外面をクリーニングしてください。

注意：化学薬品はすべて製造元の指定に従って使用してください。ラベルまたは材料安全データ シートに記載されているすべての安全上の注意に従ってください。特定の化学物質とその蒸気は、特定のプラスチックに有害な影響を及ぼす場合があります。エアゾール スプレー、チューナー クリーナーなどの化学製品は使用しないでください。

注：
内面は、保守または修理のために無線機を分解した場合にのみクリーニングしてください。

消毒手順

Motorola Solutions は、無線機の衛生状態についての最新かつ最善の理解に基づいて、無線機に推奨されるクリーニングおよび消毒方法のガイドラインを提供しています。世界的に活動する保健当局によれば、表面から細菌、汚れ、不純物を除去することで、感染拡大のリスクを低下させることができます。

推奨されるクリーニングおよび消毒のガイドラインの詳細については、以下のリンクを参照してください。

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2
CMOS および LDMOS デバイスの安全な取り扱い

相補的金属酸化物半導体 (CMOS)および横方向拡散金属酸化膜半導体 (LDMOS) デバイスが、この無線製品ファミリで使用されており、静電電荷または高電圧電荷による損傷の影響を受けやすくなっています。

損傷は、潜在的で、数週間または数か月後に故障が発生する可能性があります。そのため、分解、トラブルシューティング、および修理中に装置が損傷しないように、特別な注意を払う必要があります。

CMOS/LDMOS 回路の取り扱いに関する注意事項は必須であり、低湿度条件では特に重要です。次の注意に関する説明を参照せずに無線機を分解しないでください。

注意：
この無線機には、静電気に敏感なデバイスが含まれています正しく接地するまで無線機を開かないでください。このユニットで作業を行う際には、以下の注意事項を守ってください。

- すべての CMOS/LDMOS デバイスは、露出したすべてのリードが一緒に短絡するように、導体材料に入れて保管および輸送してください。他の半導体デバイスの保管および輸送に使用する従来のプラスチック製「スノー」トレイに CMOS/LDMOS デバイスを挿入しないでください。
- CMOS/LDMOS デバイスを保護するために、サービス ベンチの作業面を接地します。リスト ストラップ、2 本の接地コード、テーブル マット、フロア マット、静電放電 (ESD) 靴、および ESD チェアを使用することをお勧めします。
- 100k 抵抗を接地させた状態で、導電性リスト ストラップを直列に装着します。ベンチ トップ カバーに接続する交換用リスト ストラップは、Motorola Solutions 部品番号 4280385A59 です。
- CMOS/LDMOS デバイスを取り扱う際は、ナイロン製の衣服を着用しないでください。
- 電源を入れたまま CMOS/LDMOS デバイスを挿入したり取り外したりしないでください。CMOS/LDMOS デバイスのテストに使用するすべての電源をチェックして、電圧過渡現象が発生していないことを確認します。
- CMOS/LDMOS ピンをまっすぐにするときは、使用する装置のアース用ストラップを用意してください。
- はんだ付けの際は、接地したはんだごてを使用してください。
- CMOS/LDMOS デバイスは、リード線ではなくパッケージで取り扱います。ユニットに触れる前に、アースに触れて蓄積した静電気を除去してください。パッケージと基材は電気的に共通している場合があります。その場合、ケースへの放電反応によって、リードに触れることと同じ損傷が発生する可能性があります。

2.3
無線機の分解

このセクションでは、無線機の分解手順の詳細について説明します。

無線機を分解するときは、各コンポーネントのスナップ、タブ、および位置合わせに注意することが重要です。

無線機を分解するには、次のツールが必要です。

- T6 Torx® ドライバ
- ピンセット

2.3.1
無線機からのバック ハウジングの取り外し

前提条件: 無線機の電源を切ります。

手順:

1 バッテリを取り外します。
   a バッテリ ラッチを無線機の左側に移動します。
   b バッテリ カバーの上部を持ち上げて取り外します。
   c バッテリの下部を上方に押します。
   d バッテリを持ち上げてバッテリ コンパートメントから取り外します。

2 SIM カードを搭載しているモデルの場合は、SIM カードを取り外します。
   a SIM カード カバーをバック ハウジングから持ち上げます。

b SIM カードをスライドさせて SIM カード カバーから出します。

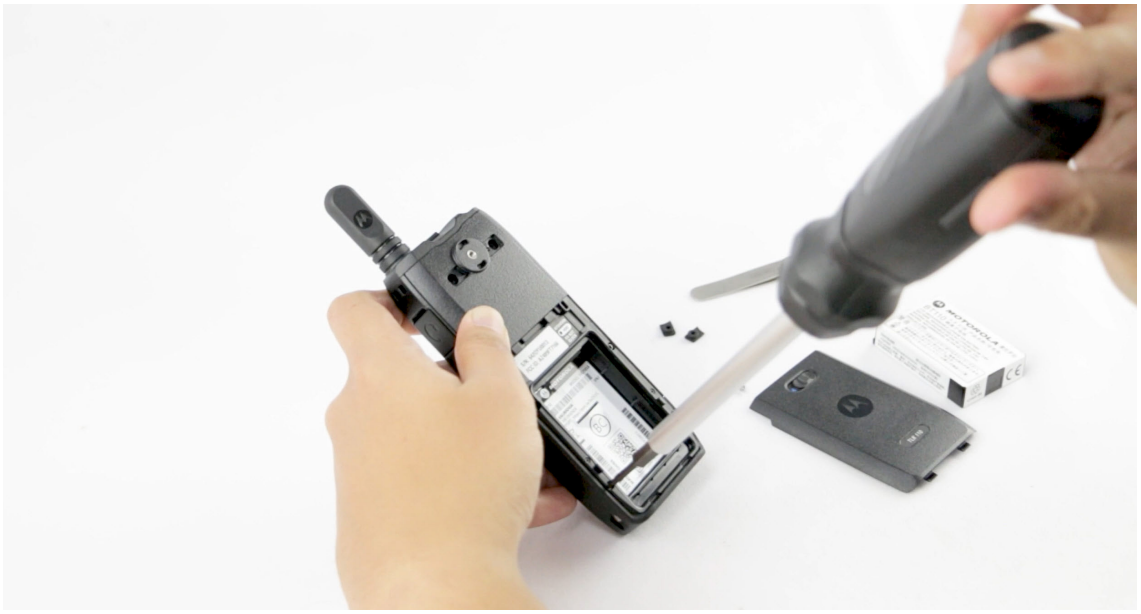
3 上部のネジを外します。

a ピンセットを使用して、2 個のネジ プラグを取り外します。

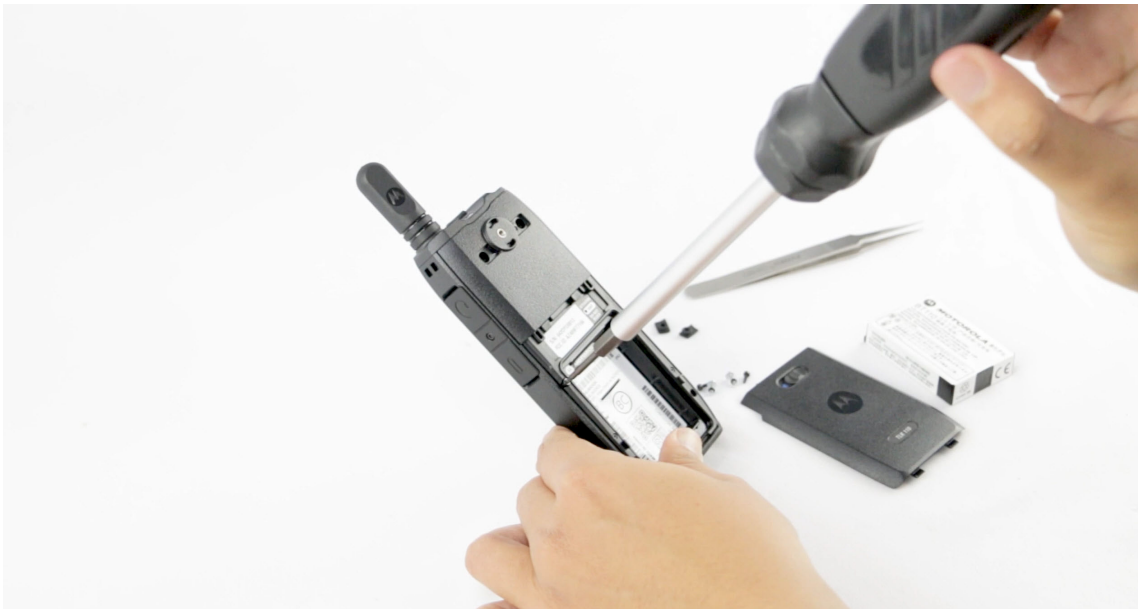
b T6 Torx® ドライバを使用して、2 本の上部ネジを取り外します。

注：O リングがネジ穴から取り外されていることを確認します。O リングがネジ穴に詰まっている場合は、ピンセットを使用して O リングを取り外します。

4 2 本の下部ネジを取り外します。



5 2 本の中央のネジを取り外します。



6 ハウジング アセンブリからバック ハウジングを分離します。

a バック ハウジングの底面を持ち上げます。

b ハウジング アセンブリからバック ハウジングを取り外します。

無線機からバック ハウジングを取り外す手順のビデオを表示するには、[無線機からのバック ハウジングの取り外し] をクリックします。

2.3.2
メインボードをフロント ハウジングから取り外す

手順:

1 ピンセットを使用して、カプトン® テープ シールドを取り外します。

2 PTT フレックス コネクタをメインボードから外します。

3 フロント マイクのフレックス コネクタをメインボードから外します。

4 上部コントロール フレックス コネクタをメインボードから外します。

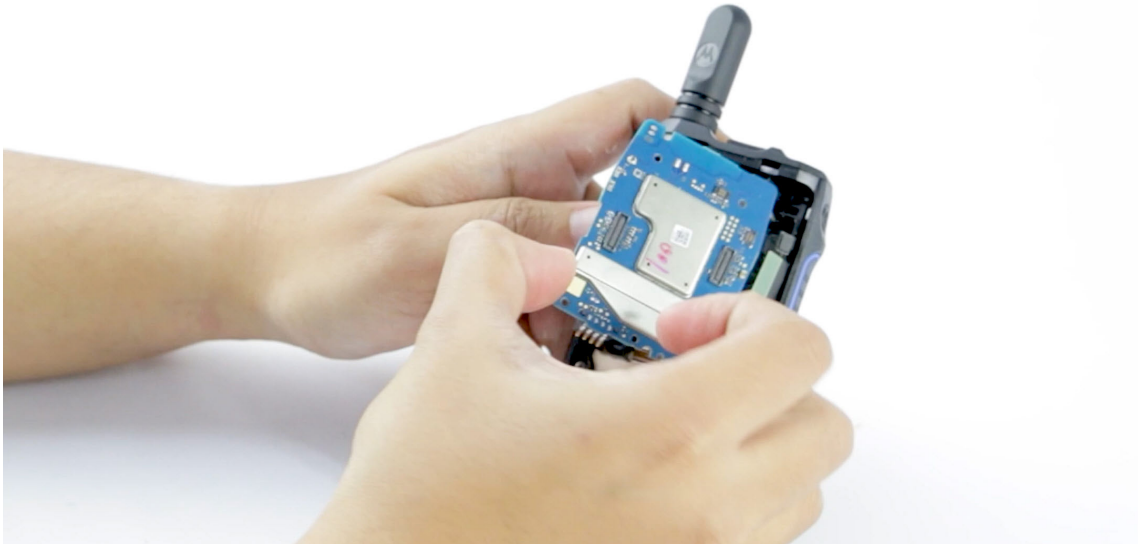
5 メインボードからオーディオ ジャック フレックス コネクタを外します。

6 メインボードからダイバーシティ ケーブル コネクタを外します。

7 メインボードからスピーカ ケーブル コネクタを外します。

8 T6 Torx® ドライバを使用して、メインボード ネジを取り外します。

9 メインボードをフロント ハウジングから取り外します。



メインボードをフロント ハウジングから取り外す手順のビデオを表示するには、[メインボードをフロント ハウジングから取り外す] をクリックします。

2.3.3
オーディオ ジャックと USB ダスト カバーの取り外し

手順:

1 T6 Torx® ドライバを使用して、ダスト カバー ネジを取り外します。

2 ピンセットを使用して、ダスト カバーのゴムを取り外します。

オーディオ ジャックと USB ダスト カバーを取り外す手順のビデオを表示するには、[オーディオ ジャックと USB ダスト カバーの取り外し] をクリックします。

2.3.4
アンテナの取り外し

手順:

1 アンテナを反時計回りに回します。

2 アンテナをレセプタクルから取り外します。

アンテナを取り外すためのビデオを表示するには、[アンテナの取り外し] をクリックします。

2.4 無線機の再組み立て

ここでは、無線機の再組み立て手順の詳細について説明します。

無線機を再組み立てするときは、各コンポーネントのスナップ、タブ、および位置合わせに注意することが重要です。

無線機の再組み立てには、次のツールが必要です。

- T6 Torx® ドライバ
- ピンセット

2.4.1 アンテナの取り付け

手順:

アンテナを時計回りに回してレセプタクルにねじ込みます。

アンテナを取り付けるためのビデオを表示するには、[アンテナの取り付け] をクリックします。

2.4.2 オーディオ ジャックと USB ダスト カバーの取り付け

手順:

1 ピンセットを使用して、ダスト カバーのゴムをフロント ハウジングの側面に合わせます。

2 T6 Torx® ドライバを使用して、ダスト カバーのゴムをねじ込みます。

オーディオ ジャックと USB ダスト カバーを取り付けるビデオを表示するには、[オーディオ ジャックと USB ダスト カバーの取り付け] をクリックします。

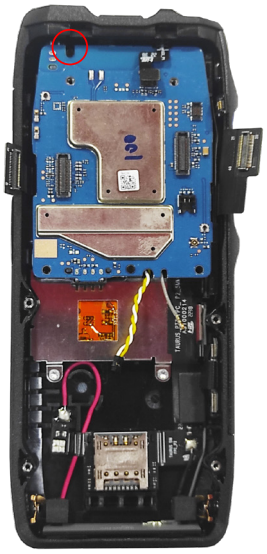
2.4.3
メインボードのフロント ハウジングへの再組み立て

手順:

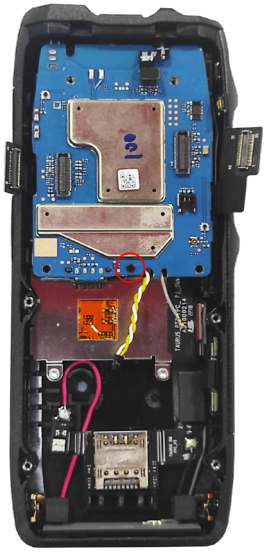
1 メインボードをフロント ハウジングに挿入します。

注：メインボード スプリング コネクタが良好な状態で、平らになっていないことを確認します。

a 最初に上部を挿入し、メインボードの切り込みがフロント ハウジングのガイド ポールと揃っていることを確認します。



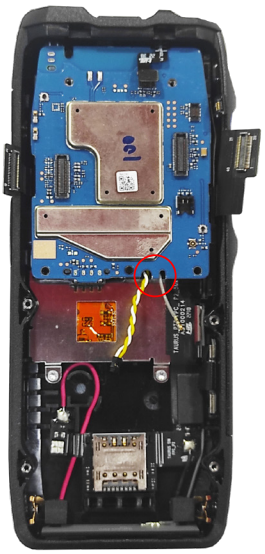
b 下部ガイド ポールの位置を確認し、メインボードの下半分にある中央の穴に合わせます。



c ガイド ポールをメインボードの中央の穴に挿入します。

重要：

- メインボードを挿入した後、4 つのフレックス コネクタがすべてメインボードの上部にあることを確認します。
- ダイバーシティ ケーブルとスピーカ ケーブルがメインボード開口部ノッチの正しいスロットに配置されていることを確認します。
- メインボードとフロント ハウジングの間にケーブルを押し込むことはできません。



2 4 つのネジ穴すべてをネジ ボスに合わせ、メインボードを前面ハウジングにネジ留めします。

注：PCBA 分解時の 2 本のネジを再使用します。

3 ダイバーシティ ケーブル コネクタをメインボードに接続します。

4 スピーカ ケーブルをメインボードに接続します。

5 PTT フレックス コネクタをメインボードに接続します。

6 コントロール フレックス コネクタをメインボードに接続します。

7 フロント マイク フレックス コネクタをメインボードに接続します。

8 オーディオ ジャックのフレックス コネクタをメインボードに接続します。

9 カプトン テープ シールドを取り付けます。

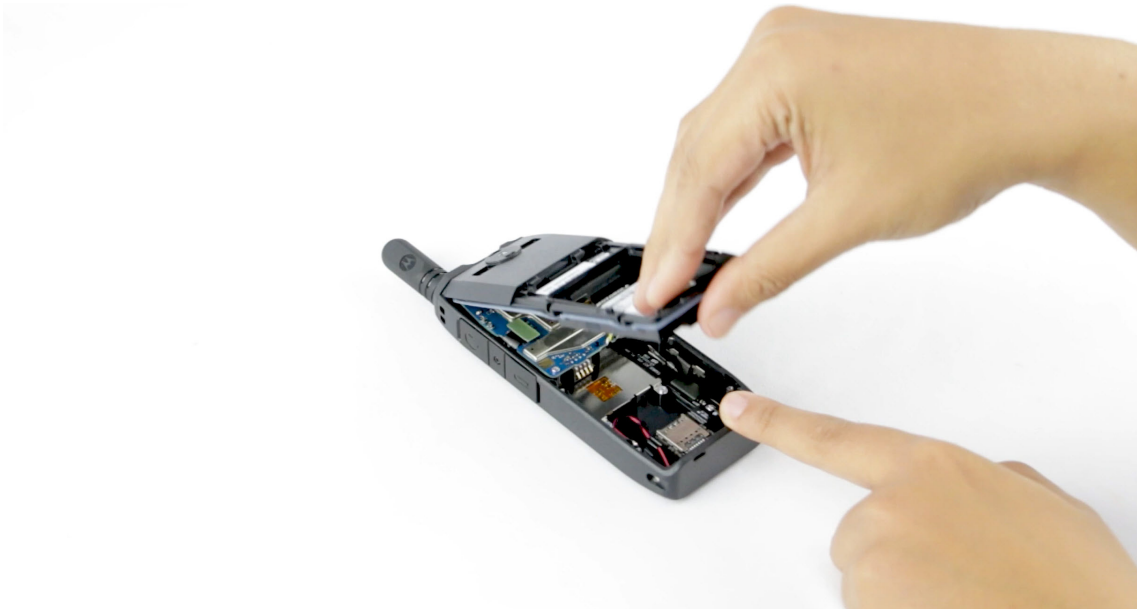
重要：カプトン テープがスピーカ ケーブルとダイバーシティ ケーブル コネクタを覆っていることを確認します。

メインボードをフロント ハウジングから再組み立てするためのビデオを表示するには、[メインボードのフロント ハウジングへの再組み立て] をクリックします。

2.4.4
バック ハウジングの無線機への再組み立て

手順:

1. バック ハウジングを無線機に取り付けます。
   a. バック ハウジングの上部にある 2 本のリブを無線機の背面上部に合わせます。
   b. バック ハウジングを所定の位置に押し込みます。



注意：

- バック ハウジングを取り付ける前に、フロント シール エリアを点検して、フロント ハウジングの周囲に異物がないことを確認します。
- バック ハウジング ラバー メイン シールを点検して、周囲に異物がないこと、およびラバー シールが良好な状態であることを確認します。
- 通気孔がラベルで覆われていないことを確認します。

2 T6 Torx® ドライバを使用して、2 本の中央のネジを締めます。

注意：ネジのタイプとネジのトルク仕様については、無線機機械分解図と部品リスト ページ 51 を参照してください。

3 2 本の下部ネジを締めます。

4 2 本の上部ネジを締めます。

a T6 Torx® ドライバを使用して、2 本の上部ネジを締めます。

b ピンセットを使用して、2 個のネジ プラグを取り付けます。

注：再組み立ての前に、ネジ O リングがネジ ヘッドにしっかりと固定されていることを確認してください。

注意：必ず新しいネジを使用してください。バック ハウジングまたはフロント ハウジングを交換する際には、必ず修理キットの新しいネジを使用し、水の浸入に対する密閉性を確保してください。

5 SIM カード搭載モデルの場合は、SIM カードを挿入します。

a SIM カード カバーをバック ハウジングから持ち上げます。

b SIM カード カバーを開いたまま、SIM カードを SIM カード ホルダに挿入します。

c SIM カード カバーを元の位置に押し込みます。

6 バッテリを挿入します。

a バッテリ コネクタをバッテリの上部に挿入し、バッテリ コンパートメントの上部に挿入します。

b バッテリの下部をバッテリ コンパートメントに押し込みます。

7 バッテリ カバーを挿入します。

a バッテリ カバーの下部をバッテリ コンパートメントに挿入します。

b バッテリ カバーの上部を所定の位置に押し込みます。

c バッテリ ラッチを無線機の右側に固定します。

バック ハウジングを無線機に再組み立てするためのビデオを表示するには、[バック ハウジングの無線機への再組み立て] をクリックします。

2.5

無線機機械分解図と部品リスト

図 **2:** 無線機分解図

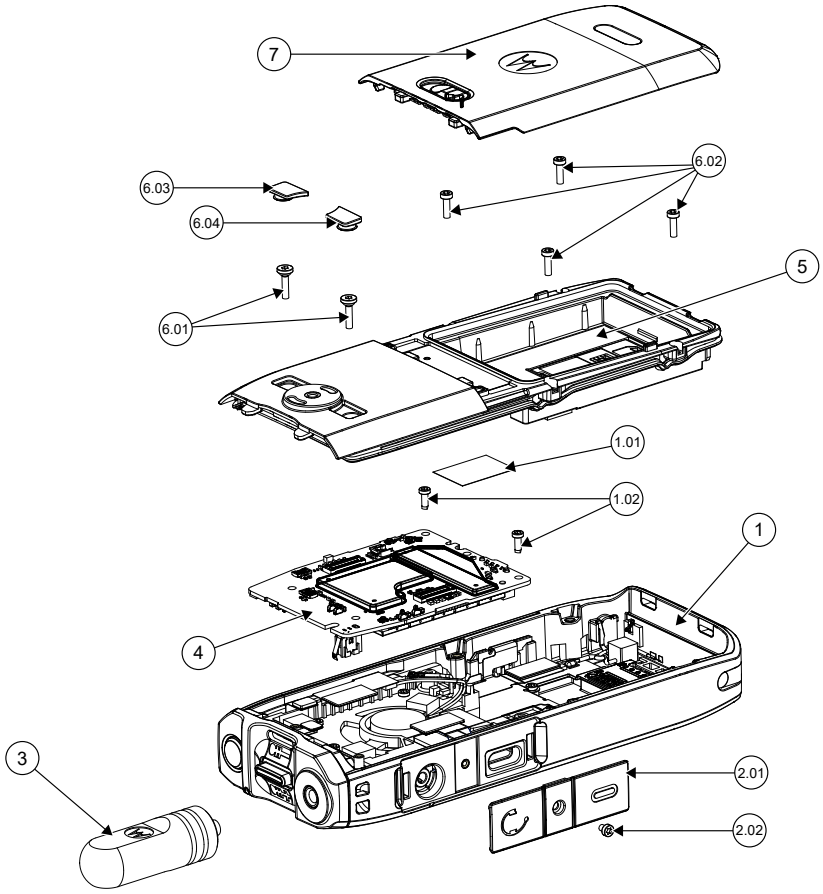


表 5: 東アジアおよび EMEA 向け無線機分解図部品リスト

項目		説明	部品番号
1		TLK 110 フロント ハウジング アセンブリ サービス キット - 以下の品目で組み立てられます。 • スピーカ • ミッドフレーム • PTT フレックス • マイク フレックス • トップ コントロール サブシステム (トップ コントロール フレックス、トップ コントロール ベゼル、緊急ボタン、チャネル トグル) • オーディオと USB フレックス • ダスト カバーおよびダクト カバー ネジ	HKLN5010A

項目		説明	部品番号
		• 充電フレックスおよび充電スタッド • サイド ボタン サブシステム (PTT ボタン、電源ボタン、音量ボタン、プログラミング ボタン、サイド ベゼル) • ディスプレイ サブシステム (ディスプレイ レンズおよびディスプレイ モジュール) • フロント ハウジング - 以下の品目は含まれていますが、組み立てられていません。 • カプトン テープ シールド (1 個) - 含まれていません • ネジ、ミッドフレーム、およびメイン ボード	
	1.01	カプトン テープ	DC1001140
	1.02	ミッドフレームおよびメインボードネジ (購入不可)	ME1008293
2		TLK 110 ダスト カバー アセンブリ サービス キット (1 個) - 以下の品目に含まれています。 • 1 機械加工 M1.6 ネジ (1 個)	HKLN5012A
	2.01	ダスト カバー	RB1000214
	2.02	機械加工された M1.6 ネジ	ME1008292
3		アンテナ (国際) (1 個)	HKAN4006A
4		メイン PCBA アセンブリ (購入不可)	Q1MC071J001
5		TLK 110 バック ハウジング アセンブリ サービス キット - 以下の品目で組み立てられます。 • ラバー シール • バック ハウジング • 空のゴア ラベル • Wi-Fi フレックス • PORON 吸収材 • 接地金属 • PORON バッテリ バンパ	HKLN5011A

項目		説明	部品番号
		• SIM ドア カバー 注：モデル チャート ページ 16 に示すデバイス ラベル A とデバイス ラベル B は、サービス キットに含まれていません。機器の修理後にラベルが必要な場合、Motorola Solutions パートナーは元のデバイス ラベルに従ってラベルを印刷する必要があります。	
6		TLK 110 ネジおよびネジ プラグ キット、サービス キット (1 個) - 以下の品目に含まれています。 • 左ネジ プラグ (20 個) • 右ネジ プラグ (20 個) • バック ハウジング トップ用 O リング付きネジ (40 個) • バック ハウジングの底部と中央部用のネジ 1.6_4.5 (80 個)	HKLN5013A
	6.01	O リング付きメイン ネジ	ME1008296
	6.02	メイン ネジ	ME1008297
	6.03	左ネジ プラグ	RB1000220
	6.04	右ネジ プラグ	RB1000222
7		TLK110 バッテリ ドア アセンブリ サービス キット (完全組み立て済み)	HKLN4690A

表 6: 北米向け無線機分解図部品リスト

項目		説明	部品番号
1		TLK 110 フロント ハウジング アセンブリ サービス キット - 以下の品目で組み立てられます。 • スピーカ • ミッドフレーム • PTT フレックス • マイク フレックス • トップ コントロール サブシステム (トップ コントロール フレックス、トップ コントロール ベゼル、緊急ボタン、チャネル トグル) • オーディオと USB フレックス • ダスト カバーおよびダクト カバー ネジ	HKLN5014A

項目		説明	部品番号
		• 充電フレックスおよび充電スタッド • サイド ボタン サブシステム (PTT ボタン、電源ボタン、音量ボタン、プログラミング ボタン、サイド ベゼル) • ディスプレイ サブシステム (ディスプレイ レンズおよびディスプレイ モジュール) • フロント ハウジング - 以下の品目は含まれていますが、組み立てられていません。 • カプトン テープ シールド (1 個) - 含まれていません • ネジ、ミッドフレーム、およびメイン ボード	
	1.01	カプトン テープ	DC1001140
	1.02	ミッドフレームおよびメインボードネジ (購入不可)	ME1008293
2		TLK 110 ダスト カバー アセンブリ サービス キット (1 個) - 以下の品目に含まれています。 • 1 機械加工 M1.6 ネジ (1 個)	HKLN5012A
	2.01	ダスト カバー	RB1000214
	2.02	機械加工された M1.6 ネジ	ME1008292
3		アンテナ (北米) (1 個)	HKAN4005A
4		メイン PCBA アセンブリ (購入不可)	Q1MC071J001
5		TLK 110 バック ハウジング アセンブリ サービス キット - 以下の品目で組み立てられます。 • ラバー シール • バック ハウジング • 空のゴア ラベル • Wi-Fi フレックス • PORON 吸収材 • 接地金属 • PORON バッテリ バンパ	HKLN5011A

項目		説明	部品番号
		• SIM ドア カバー 注：モデル チャート ページ 16 に示すデバイス ラベル A とデバイス ラベル B は、サービス キットに含まれていません。機器の修理後にラベルが必要な場合、Motorola Solutions パートナーは元のデバイス ラベルに従ってラベルを印刷する必要があります。	
6		TLK 110 ネジおよびネジ プラグ キット、サービス キット (1 個) - 以下の品目に含まれています。 • 左ネジ プラグ (20 個) • 右ネジ プラグ (20 個) • バック ハウジング トップ用 O リング付きネジ (40 個) • バック ハウジングの底部と中央部用のネジ 1.6_4.5 (80 個)	HKLN5013A
	6.01	O リング付きメイン ネジ	ME1008296
	6.02	メイン ネジ	ME1008297
	6.03	左ネジ プラグ	RB1000220
	6.04	右ネジ プラグ	RB1000222
7		TLK110 バッテリ ドア アセンブリ サービス キット (完全組み立て済み)	HKLN4690A

2.5.1
トルク チャート

次の表には、さまざまなネジの部品番号と説明、次にさまざまな単位でトルク値を示しています。無線機を組み立てるときは、すべてのネジを推奨値のトルクで締めます。

表 7: ネジのトルク仕様

部品番号	説明	ネジ ビット タイプ	トルク	
			Lb-in	N-m
ME1008296	O リング付きメイン ネジ	T6 TORX	1.30	0.15
ME1008297	メイン ネジ	T6 TORX	1.30	0.15
ME1008293	ネジ、ミッドフレーム、およびメイン ボード	T6 TORX	0.69	0.08
ME1008292	機械加工された M1.6 ネジ	T6 TORX	0.87	0.10

章 3

トランシーバ性能テストと基本的なトラブルシューティング

これらの無線機は、正確なテスト機器を使用することで、製造プロセスを通じて公開されている仕様を満たします。

表 8: サービス後テスト チェックリスト

項目		手順	結果	問題	トラブルシューティング
ボタン	電源	押し続けます。	無線機がオン/オフになります。	応答なし	PTT フレックスとメインボードの接続を確認します。
	プッシュトゥトーク **(PTT)**	押し続けます。	無線機が通信を開始します。	応答なし	
	メニュー/プログラム可能	押す	無線機が [メニュー] ページにアクセスします。	応答なし	
	音量アップ	押す	音量が上がります。	応答なし	
	音量ダウン	押す	音量が下がります。	応答なし	
	緊急モード	押し続けます。	無線機にカウントダウンが表示されます。	応答なし	上部コントロール フレックスとメインボードの接続を確認します。
	グループ スクロール ロッカー	押す	無線機がグループをスクロールします。	応答なし	
スピーカ		音量アップボタンを押します。	無線機の音量が上がります。	応答なし	次の接続を点検: • PTT フレックスとメイン ボード。 • スピーカ ケーブルとメインボード。
マイク		通信を開始します。	無線機を使用して、話した	応答なし	次の接続を点検:

項目	手順	結果	問題	トラブルシューティング
		り聴いたりすることができます。		• マイクとメイン ボード。 • アンテナと無線機。 • バック ハウジングとメイン ボードの Wi-Fi フレックス (金色のパッド)。

章 4

認定アクセサリ リスト

Motorola Solutions では、デジタル携帯型業務用無線機の生産性を向上させる次の承認済みアクセサリをご用意しています。

表 9: アンテナ

部品番号	説明
32012144001	アンテナ識別バンド、グレー、10 個パック
32012144002	アンテナ識別バンド、黄、10 個パック
32012144003	アンテナ識別バンド、緑、10 個パック
32012144004	アンテナ識別バンド、青、10 個パック
32012144005	アンテナ識別バンド、紫、10 個パック
HKAN4005_	アンテナ (北米)
HKAN4006_	アンテナ (国際)

表 10: バッテリ

部品番号	説明
PMNN4578_	Li-Ion 2500mAh バッテリ

表 11: キャリー デバイス

部品番号	説明
PMLN6074_	ナイロン リスト ストラップ
PMLN7128_	耐久型スイベル ベルト クリップ
PMLN8439_	スイベル キャリー ホルスタ

表 12: 充電器

部品番号	説明
PMKN4294_	USB-C to USB-A ケーブル
PS000150A31	USB-A、1.5A 電源壁充電器、米国/日本
PS000150A32	USB-A、1.5A 電源壁充電器、ヨーロッパ
PS000150A33	USB-A、1.5A 電源壁充電器、英国/香港
PS000150A34	USB-A、1.5A 電源壁充電器、オーストラリア/ニュージーランド
PS000150A35	USB-A、1.5A 電源壁充電器、アルゼンチン
PS000150A37	USB-A、1.5A 電源壁充電器、韓国

部品番号	説明
PS000150A38	USB-A、1.5A 電源壁充電器、ブラジル

表 13: 小型イヤホンとイヤピース

部品番号	説明
PMLN7156_	インライン マイク/プッシュトゥトーク (PTT) 付きイヤホン、MagOne
PMLN7159_	インライン マイクおよび PTT 付き調節可能 D スタイル
PMLN7189_	インライン マイク/PTT 付きスイベル イヤピース
PMLN7157_	透明チューブ付き 2 線式、黒
PMLN7158_	1 線式監視用イヤピース、インライン マイクおよび PTT
PMLN8191_	1 線式拡張クリア チューブ イヤピース、2.5mm シングル ピン、角度付き
PMMN4127_	オペレーション クリティカル ワイヤレス リモート スピーカ マイク WM500
PMLN7560_	受信限定イヤピース (透明チューブ付き)
PMLN8123_	EP910W オペレーション クリティカル ワイヤレス イヤピース PTT
PMLN8298_	WP300 ワイヤレス Bluetooth 制御 PTT ポッド
PMLN8077_	耳かけ式イヤピース、シングル ピン
PMLN8125_	耳かけ式イヤピース、シングル ピン、ショート コード
PMLN8190_	1 線式拡張クリア チューブ イヤピース、2.5mm シングル ピン、ストレート
5080384F72	交換用発泡プラグイン
RLN6282_	交換用イヤ チップ
RLN6242_	クイック切断音響管

表 14: リモート スピーカ マイク

部品番号	説明
PMMN4125B [1]	RM250 リモート スピーカ マイク

表 15: その他のアクセサリ

部品番号	説明
HKLN4690_	バッテリ カバー

[1] TLK 110 無線機には PMMN4125A を使用しないでください。

목차

그림 목록 4
표 목록 5
서문 6
면책고지 6
이 설명서에 사용된 기호 6
문서 변경 내역 7
관련 간행물 8
법률 및 지원 9
지적 재산권 및 규제 고지 9
법적 고지 및 적합성 선언 10
제품 안전 및 RF 노출 기준 준수 10
보증 및 서비스 지원 10
배터리 및 충전기 보증 11
상업적 보증 11
I. 보증의 범위 및 기간 11
II. 일반 조항 11
III. 주법에 의거한 권리(미국에만 해당) 12
IV. 보증 서비스를 받는 방법 12
V. 보증에 포함되지 않는 사항 12
VI. 특허 및 소프트웨어 관련 조항 13
VII. 준거법 13
장 1: 소개 14
1.1 무전기 개요 14
1.2 모델 차트 15
장 2: 분해 및 재조립 절차 19
2.1 예방적 유지 관리 19
2.2 CMOS 및 LDMOS 장치의 안전한 취급 19
2.3 무전기 분해 20
2.3.1 무전기에서 후면 하우징 분리 20
2.3.2 전면 하우징에서 메인보드 분리 26
2.3.3 오디오 잭 및 USB 먼지 커버 분리 31
2.3.4 안테나 분리 32
2.4 무전기 재조립 33
2.4.1 안테나 장착 33
2.4.2 오디오 잭 및 USB 먼지 커버 부착 33

2.4.3 전면 하우징에 메인보드 재조립 34
2.4.4 무전기에 후면 하우징 재조립 41
2.5 무전기 분해 조립도 및 부품 목록 49
2.5.1 토크 도표 52
장 3: 트랜시버 성능 테스트 및 기본 문제 해결 54
장 4: 승인된 액세서리 목록 56

그림 목록

그림 1: Tanapa 키트 라벨 번호.....18
그림 2: 무전기 분해 조립 모습.....49

표 목록

표 1: 관련 간행물 8
표 2: 무전기 개요 14
표 3: TLK 110 TANAPA 16
표 4: TLK 110 TANAPA 키트 17
표 5: 동아시아 및 EMEA의 무전기 분해 조립도 부품 목록 49
표 6: 북미용 무전기 분해 조립 모습 부품 목록 51
표 7: 나사의 토크 사양 52
표 8: 서비스 후 테스트 체크리스트 54
표 9: 안테나 56
표 10: 배터리 56
표 11: 휴대 장치 56
표 12: 충전기 56
표 13: 이어버드 및 이어폰 57
표 14: 원격 스피커 마이크 57
표 15: 기타 액세서리 57

서문

이 설명서에는 Motorola Solutions 파트너가 현장에서 장기간 사용한 후 마모 및 손상된 부품을 교체하기 위해 자체 수리를 수행하는 데 필요한 모든 정보가 포함되어 있습니다. 제품에 Motorola Solutions 보증이 아직 적용되는 상태에서 수리를 수행한 경우 보증이 무효화됩니다. Motorola Solutions은 Motorola Solutions 파트너의 수리로 인해 발생되는 문제에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

면책고지

본 문서의 정보는 철저히 검토되었으며 전적으로 신뢰할 수 있는 것으로 판단됩니다. 그러나 부정확성에 대한 책임은 지지 않습니다. 또한 Motorola Solutions은 제품의 안정성, 기능, 디자인을 향상하기 위해 여기에 나와 있는 제품을 변경할 권리가 있습니다. Motorola Solutions은 본 설명서에 언급된 애플리케이션이나 제품 또는 회로의 사용으로 발생되는 문제에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 특허권과 기타 권한에 대한 어떠한 라이센스도 보증하지 않습니다.

이 설명서에 사용된 기호

이 발행물의 본문 전체에 걸쳐 경고, 주의 및 공지 표기법이 사용되는 것을 볼 수 있습니다. 이러한 기호는 위험 요소의 존재를 강조하므로 주의 및 기호의 준수가 필요합니다.

경고: 경고는 방지하지 않을 경우 사망 또는 상해를 초래할 수 있는 잠재적 위험 상황을 나타냅니다.

주의: 주의는 방지하지 않을 경우 장비 손상을 초래할 수 있는 잠재적 위험 상황을 나타냅니다.

참고: 공지는 작동 절차, 관행 또는 강조해야 하는 조건을 나타냅니다.

문서 변경 내역

판	설명	날짜
MN009327A01-AA	최초 릴리스.	2023년 2월

관련 간행물

표 1: 관련 간행물

부품 번호	설명
MN009326A01	WAVE PTX TLK 110 휴대용 무전기 사용 설명서
MN009548A01	WAVE PTX 무전기 서비스 코드 문제 해결 가이드

법률 및 지원

지적 재산권 및 규제 고지

저작권

이 문서에 설명되어 있는 Motorola Solutions 제품에는 저작권 보호를 받는 Motorola Solutions 컴퓨터 프로그램이 포함되어 있을 수 있습니다. 미국과 기타 국가의 법률은 저작권 보호를 받는 컴퓨터 프로그램에 대한 독점적인 권리를 Motorola Solutions에 부여합니다. 따라서 본 문서에 수록된 Motorola Solutions 제품에 포함되어 있으며 Motorola Solutions이 저작권을 보유한 모든 컴퓨터 프로그램은 Motorola Solutions의 서면 승인이 없는 한 어떠한 형식으로도 복사 또는 복제할 수 없습니다.

이 문서의 어떤 부분도 Motorola Solutions, Inc.의 사전 서면 허가 없이는 어떤 형태나 방식으로든 검색 시스템에 복제, 전송, 저장하거나 다른 언어나 컴퓨터 언어로 번역할 수 없습니다.

등록 상표

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS 및 양식화된 M 로고는 Motorola Trademark Holdings, LLC의 상표 또는 등록 상표이며 라이선스에 의거하여 사용됩니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

라이선스 권한

제품 판매 관련 법규에 의해 사용이 허가된 일반적인 비배타적, 사용료가 면제된 라이선스를 제외하고는 Motorola Solutions 제품의 구매를 통해 저작권, 특허 또는 Motorola Solutions 특허 출원 하의 어떠한 라이선스도 직접적, 암시적, 금반언 또는 그 밖의 어떤 형식으로든 권리를 부여받은 것으로 간주되지 않습니다.

오픈 소스 콘텐츠

이 제품에는 라이선스에 의거하여 사용되는 오픈 소스 소프트웨어가 포함되어 있을 수 있습니다. 오픈 소스 법적 고지 및 귀속과 관련된 전체 내용은 제품 설치 미디어를 참조하십시오.

유럽 연합(EU) 및 영국(UK) 전기 전자 폐기물(WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment) 지침

유럽 연합의 WEEE 규정 및 영국의 WEEE 규정에 의하면 유럽 연합 및 영국에서 판매되는 제품(또는 포장)에는 가위표가 표시된 바퀴 달린 쓰레기통 라벨이 부착되어 있어야 합니다. WEEE 규정에 따라, 가위표가 표시된 바퀴 달린 쓰레기통 라벨이 부착되어 있으면 유럽 연합 및 영국의 고객과 최종 사용자는 전기 전자 장비 또는 부속품을 생활 쓰레기로 폐기해서는 안 됩니다.

유럽 연합 및 영국의 고객 또는 최종 사용자는 현지 장비 공급업체 대리점이나 서비스 센터에 연락해 해당 국가의 쓰레기 수거 시스템에 대한 정보를 참조해야 합니다.

면책고지

본 문서에 수록된 일부 기능, 설비 및 능력은 특정 시스템용으로 적용하거나 사용하도록 라이선스가 부여되지 않을 수 있으며 특정 모바일 가입자 장치의 특성 또는 일부 매개변수의 구성에 따라 달라질 수 있습니다. 자세한 내용은 현지 Motorola Solutions 대리점에 문의하십시오.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. All Rights Reserved

법적 고지 및 적합성 선언

제품 안전 및 RF 노출 기준 준수

주의: 본 제품을 사용하기 전에 안전한 사용, RF 에너지에 대한 이해 및 관련 표준과 규정을 준수하는 제어와 관련된 중요 작동 지침이 포함된 제품 안전 및 RF 노출 설명서(무전기와 함께 제공)를 읽어 주십시오.

보증 및 서비스 지원

Motorola Solutions은 제품에 대한 장기적인 지원을 제공합니다. 이러한 지원에는 보증 기간 동안 전체 교환 및/또는 제품 수리, 그리고 보증 기간 만료 후 서비스/수리 또는 예비 부품 지원 등이 있습니다. Motorola Solutions은 제품에 대한 장기적인 지원을 제공합니다. 이러한 지원에는 보증 기간 동안 전체 교환 및/또는 제품 수리, 그리고 보증 기간 만료 후 서비스/수리 또는 예비 부품 지원 등이 있습니다. 공인 Motorola Solutions 대리점의 "교환을 위한 반품" 또는 "수리를 위한 반품"에는 반드시 보증 청구 양식을 첨부해야 합니다. 보증 청구 양식은 Motorola Solutions 공인 대리점에 문의하여 얻을 수 있습니다.

보증 기간 및 반품 지침

보증 약관 및 조건은 Motorola Solutions 판매점, 대리점 또는 리셀러 계약서에 자세히 명시되어 있습니다. 이러한 약관은 수시로 변경될 수 있으며 다음 내용은 안내 용도로만 제공됩니다. 제품에 "교환 반품" 또는 "수리 반품" 보증이 적용되는 경우 장치를 Motorola Solutions으로 다시 배송하기 전에 제품 검사를 수행해야 합니다. 제품 검사를 통해 제품이 올바르게 프로그래밍되었는지, 보증 약관을 벗어나는 범위에서 손상되지 않았는지 확인합니다.

무전기를 해당 Motorola Solutions 보증 수리점으로 다시 보내기 전에 고객 리소스나 Motorola Solutions 판매점, 대리점 또는 리셀러에 문의하십시오. 모든 반품은 고객 서비스 담당자나 Motorola 온라인(MOL) 또는 Motorola Solutions 판매점, 대리점 또는 리셀러가 제공하는 보증 청구 양식에 따라 처리해야 합니다. 제품은 원래 포장 상태로 다시 보내거나 바르게 포장하여 운반 중에 손상되지 않도록 해야 합니다.

보증 기간 이후

보증 기간 이후 Motorola Solutions은 다음 두 가지 방법으로 제품을 계속 지원합니다.

- Motorola Solutions의 MTS(Managed Technical Service)는 최종 사용자와 판매점 모두를 위한 저렴한 수리 서비스를 제공합니다.
- MTS는 기술적으로 결함 분석 및 수리를 수행할 수 있는 판매점이 구입할 수 있는 개별 부품 및 모듈을 공급합니다.

보증 기간 및 반품 지침

보증 약관은 Motorola Solutions 판매점, 대리점 또는 리셀러 계약서에 자세히 명시되어 있습니다. 이러한 약관은 수시로 변경될 수 있으며 다음 내용은 안내 용도로만 제공됩니다.

제품에 "교환 반품" 또는 "수리 반품" 보증이 적용되는 경우 장치를 Motorola Solutions으로 다시 배송하기 전에 제품 검사를 수행해야 합니다. 제품 검사를 통해 제품이 올바르게 프로그래밍되었는지, 보증 약관을 벗어나는 범위에서 손상되지 않았는지 확인합니다.

무전기를 해당 Motorola Solutions 보증 수리점으로 다시 보내기 전에 고객 리소스에 문의하십시오. 모든 반품에는 고객 서비스 담당자가 제공하는 보증 청구 양식을 첨부해야 합니다. 제품은 원래 포장 상태로 다시 보내거나 바르게 포장하여 운반 중에 손상되지 않도록 해야 합니다.

보증 기간 이후

보증 기간 이후 Motorola Solutions은 다음 두 가지 방법으로 제품을 계속 지원합니다.

- Motorola Solutions의 MTS(Managed Technical Service)는 최종 사용자와 판매점 모두를 위한 저렴한 수리 서비스를 제공합니다.

- MTS는 기술적으로 결함 분석 및 수리를 수행할 수 있는 판매점이 구입할 수 있는 개별 부품 및 모듈을 공급합니다.

추가 지원

http://www.motorolasolutions.com을 통해 고객 헬프 데스크에 연락할 수도 있습니다.

배터리 및 충전기 보증

제품 제작 보증

제작 보증은 제품의 정상적인 사용 및 정비 시 제작 과정의 결함에 대해 무상 수리 서비스를 제공합니다.

용량 보증

용량 보증은 배터리 보증 기간 동안 정격 배터리 용량의 80%를 받을 수 있습니다.

상업적 보증

제한 보증

보증 약관에 대한 자세한 내용은 https://www.motorolasolutions.com의 지원 페이지를 참조하십시오.

I. 보증의 범위 및 기간

Motorola Solutions Inc.("Motorola Solutions")는 Motorola Solutions가 제조한 아래의 통신 제품(이하 "제품")이 정상적으로 사용되고 수리되는 한 구매일로부터 아래에 제시된 날짜까지 제품에 재질 및 제조 과정상의 결함이 없음을 보증합니다.

무전기에는 표준 1년 수리 서비스 혜택(RSA)(미국 고객용) 또는 1년 연장 보증(캐나다 고객용)이 추가로 함께 제공됩니다. 그러나 주문 시 이러한 보증을 생략하도록 선택할 수 있습니다. RSA 또는 보증 기간 연장에 대한 자세한 내용은 가격 페이지 또는 Motorola 온라인(https://businessonline.motorolasolutions.com) > 리소스 센터 > 서비스 > 제품 서비스 제공 > 수리 서비스 혜택 또는 보증 기간 연장을 참조하십시오.

Motorola Solutions은 보증 기간 중 보증 조건에 따라 반품되는 제품에 대해 자체 재량으로 제품을 수리하거나(새 부품 또는 수리 부품으로) 교체하거나(새 제품 또는 수리 제품으로) 제품 구매 가격을 환불할 수 있습니다. 교체된 부품 또는 보드는 원 제품에 대한 잔여 보증 기간 동안 보증됩니다. 제품의 모든 교체된 부품은 Motorola Solutions의 재산으로 귀속됩니다.

이 명시적인 제한 보증은 Motorola Solutions에 의해 최종 사용자인 원 구매자에 대해서만 적용되며 일체의 제삼자에게 양도 또는 이전될 수 없습니다. 이 보증은 Motorola Solutions에 의해 제조된 제품에 대한 완전한 보증입니다. Motorola Solutions은 Motorola Solutions 책임자가 서명한 서면을 통하지 않는 한 이 보증에 대한 추가 및 변경에 대해 일체의 책임 또는 의무를 지지 않습니다. Motorola Solutions과 최종 사용자인 원 구매자 사이에 별도 약정이 없는 한, Motorola Solutions은 제품의 설치, 유지관리 또는 수리에 대한 보증을 하지 않습니다.

Motorola Solutions은 Motorola Solutions에 의해 장착되지 않은 부수적 장비가 제품에 연결되거나 제품과 관련하여 사용되는 경우 및 제품을 일체의 부수적 장비와 함께 사용하는 경우에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며, 그러한 모든 장비는 이 보증의 범위에서 명시적으로 제외됩니다. 본 제품을 사용하는 모든 시스템은 각각 독특하기 때문에 Motorola Solutions은 이 보증에 따른 시스템 전체의 대상 범위, 작동 범위 또는 작동에 대한 책임을 지지 않습니다.

II. 일반 조항

이 보증서에는 제품에 관한 Motorola Solutions의 전체 책임 범위가 명시되어 있습니다. Motorola Solutions의 재량에 의한 수리, 교체 또는 구매가의 환불은 유일한 구제책입니다.

이 보증은 다른 모든 명시적 보증 대신 제공되며, 상품성 및 특정 목적에 대한 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하되 이에 제한되지 않은 묵시적 보증은 이 유한 보증의 기간으로 제한됩니다. Motorola Solutions은 제품의 사용 또는 사용 불능으로 인해 발생하는 이용의 제한, 시간 손실, 불편, 상업적 손실, 이익이나 절감 효과의 상실, 우발적 손해, 특별 손해 또는 결과적 손해 등 어떠한 경우에도 법에 의해 저촉되지 않는 한 제품의 구매가를 초과하는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

III. 주법에 의거한 권리(미국에만 해당)

일부 주에서는 우발적 또는 결과적 손해의 배제 또는 제한, 또는 묵시적 보증의 지속 기간의 제한을 허용하지 않으며, 따라서 상기된 제한 또는 배제 조항이 적용되지 않을 수 있습니다.

이 보증서는 특정한 법적 권리를 부여하며, 주별로 상이한 기타의 권리가 있을 수 있습니다.

IV. 보증 서비스를 받는 방법

보증 서비스를 받기 위해서는 구매 증명(구매 일자 및 제품의 일련번호가 기재되어 있어야 함)을 제시해야 하며, 아울러 제품을 공인 보증 서비스 장소로 배송 또는 발송하고 운송비와 보험료를 선불해야 합니다.

보증 서비스는 Motorola Solutions이 공인한 보증 서비스 지점을 통해 제공됩니다. 최초에 제품을 판매한 회사로 연락을 취하면 보증 서비스를 보다 손쉽게 받을 수 있습니다.

또는 Motorola Solutions(1-800-927-2744, 미국 및 캐나다)으로 직접 전화를 하실 수도 있습니다.

또한 Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com)에서 고객 지원 요청을 생성할 수 있습니다.

V. 보증에 포함되지 않는 사항

이 보증에는 다음 조건이 적용되지 않습니다.

- 정상적이고 통상적인 방식을 벗어난 방식으로 제품을 사용함으로써 발생하는 결함 또는 손상.
- 오남용, 침수, 사고 또는 부주의로 인한 결함 또는 손상.
- 부적절한 테스트, 작동, 유지관리, 설치, 변형, 개조 또는 조정으로 인한 결함 또는 손상.
- 중대한 제조 과정상의 결함에 직접 기인하여 발생하지 아니한 안테나의 파손 또는 손상.
- 제품의 성능에 부정적인 영향을 미치거나 보증 요구에 대한 확인을 위한 Motorola Solutions의 정상적인 제품 보증 검사 및 테스트에 방해가 될 정도로 무단 변형, 분해 또는 수리된 제품(Motorola Solutions에 의해 공급되지 않은 장비를 제품에 추가한 경우 포함).
- 일련번호가 제거되었거나 읽을 수 없는 상태인 제품.
- 다음과 같은 상태의 충전식 배터리:
  - 배터리 외피의 밀봉이 어느 곳이든 파손되었거나 변형된 증거가 보이는 경우.
  - 지정된 제품이 아닌 장비 또는 서비스용으로 배터리를 교체 또는 사용함으로 인해 손상 또는 결함이 유발된 경우.
- 수리점까지의 운송 비용.
- 제품 소프트웨어/펌웨어의 불법적이거나 허가되지 않은 변형으로 인해 제품이 Motorola Solutions으로부터 최초 유통된 시점에 Motorola Solutions이 공표한 규격 또는 해당 제품에 대해 적용되는 FCC 유형 승인 라벨에 따라 기능을 하지 않는 제품.
- 제품의 기능에 영향을 미치지 않는 제품 표면의 긁힘 또는 기타 외관상의 손상.
- 정상적인 그리고 통상적인 마모.

VI. 특허 및 소프트웨어 관련 조항

Motorola Solutions은 제품 또는 부품이 미국의 특허권을 침해한다는 청구에 기초하여 소송이 제기된 경우 자사의 비용으로 최종 사용자인 구매자에게 제기되는 일체의 소송에서 항변할 것이며, 상기 청구에 따른 소송의 최종 판결로 인해 최종 사용자인 구매자에게 집행된 비용 및 손해를 배상할 것입니다.

단, 상기한 항변 및 지급은 다음과 같은 조건이 전제되어야 합니다.

- 상기 구매자가 상기 청구 사실을 Motorola Solutions 측에 즉시 서면으로 고지해야 합니다.
- Motorola Solutions이 상기 소송의 항변 및 합의 또는 조정을 위한 모든 협상에 관한 전권을 갖습니다.
- 제품 또는 부품이 미국 특허권 침해 청구의 대상이거나 Motorola Solutions의 판단으로 그러한 대상이 될 가능성이 있을 경우, 해당 구매자는 Motorola Solutions의 재량과 비용으로 제품 또는 부품을 계속 사용할 권리를 상기한 구매자에게 부여하거나, 침해가 없도록 제품 또는 부품을 수정하거나, 구매자에게 감가상각된 제품 또는 부품에 대한 신용을 제공하고 반품을 받아들일 수 있도록 해야 합니다. 감가상각은 Motorola Solutions에 의해 지정된 방식에 따라 제품 또는 부품의 수명 주기에 걸쳐 연간 동일 액수를 적용합니다.

Motorola Solutions은 본 보증서에 의거하여 제공된 제품 또는 부품과 Motorola Solutions에 의해 제공되지 않은 소프트웨어, 장비 또는 장치의 조합에 기초한 특허 침해 주장과 관련하여 일체의 책임을 지지 않으며, 아울러 Motorola Solutions에 의해 제공되지 않은 부수적 장비 또는 소프트웨어를 제품에 장착하거나 연결하여 사용하는 경우에 대해 일체의 책임을 지지 않습니다. 전술한 내용은 제품 또는 제품에 포함된 일체의 부품에 대한 특허 침해 주장과 관련된 Motorola Solutions의 완전한 책임 범위를 명시하고 있습니다.

미국 및 기타 국가의 법률은 저작권으로 보호된 Motorola Solutions의 소프트웨어에 대한 Motorola Solutions의 특정 독점권(사본을 복제할 독점적 권리 및 Motorola Solutions 소프트웨어의 사본을 배포할 독점적 권리 등)을 보장하고 있습니다. Motorola Solutions의 소프트웨어는 원래 내장된 제품에서만 사용할 수 있으며, 그러한 제품에 포함된 소프트웨어는 어떠한 방식으로든 교체, 복사, 배포, 수정될 수 없을 뿐 아니라 일체의 파생물 생성을 위해 사용될 수 없습니다. 소프트웨어의 변형, 개조, 복제, 배포 또는 리버스 엔지니어링을 포함하여 상기한 Motorola Solutions 소프트웨어를 기타 일체의 방식으로 사용하거나 상기한 Motorola Solutions 소프트웨어에 포함된 권리를 행사하는 행위는 금지되어 있습니다. Motorola Solutions은 특허권 또는 저작권과 관련하여 묵시적 표현, 금반언의 원칙 또는 기타 어떠한 방식으로도 라이선스를 부여하지 않습니다.

VII. 준거법

이 보증서는 미국 일리노이 주법을 준거법으로 합니다.

장 1

소개

1.1 무전기 개요

이 장에서는 무전기의 버튼 및 기본 기능을 설명합니다.

표 2: 무전기 개요

라벨	이름	설명
1	비상 버튼	비상 작동을 켜고 끕니다.
2	통화 그룹 스크롤 락커	누르기: 목록에서 다음 통화 그룹으로 스크롤합니다.

라벨	이름	설명
		길게 누르기: 통화 그룹이 10개 이상이면 빠른 스크롤이 활성화됩니다.
3	LED 상태 표시등	빨간색, 녹색 및 황색 LED는 작동 상태를 나타냅니다.
4	전원 버튼	누르기: 메뉴 모드에서 홈 화면으로 돌아갑니다. 길게 누르기: 무전기를 켰다가 끕니다.
5	PTT(Push-to-Talk) 버튼	누르거나 길게 눌러 음성 작업을 실행합니다.
6	메뉴/프로그래밍 가능 버튼	누르기: 메뉴 모드에 액세스합니다. **참고:** 무전기의 기본 설정입니다. **메뉴/프로그래밍 가능** 버튼 누르기를 프로그래밍하여 프로그래밍 가능 기능에 액세스할 수 있습니다. 길게 누르기: 프로그래밍 가능 기능에 액세스합니다.
7	볼륨 증가 및 볼륨 감소 버튼	볼륨 레벨을 높이고 낮춥니다.
8	충전 접촉부	충전용입니다.
9	액정 표시 장치(LCD: Liquid Crystal Display)	132 x 36 디스플레이 해상도는 다양한 무전기 기능에 대한 시각적 정보를 제공합니다

1.2 모델 차트

참고:
"X" = 포함된 항목

"_" = 최신 버전 키트 키트를 주문할 때는 해당 키트에서 접미사 번호를 참조하십시오.

표 3: TLK 110 TANAPA

모델/항목									설명
HKAN4005A									안테나(UHF)
	HKAN4006A								안테나(국제형)
		HKLN5010A							어셈블리, 전면 하우징(EA/JP), 서비스 키트, TLK 110
			HKLN5014A						어셈블리, 전면 하우징(NA), 서비스 키트, TLK 110
				HKLN5011A					어셈블리, 후면 하우징, 서비스 키트, TLK 110
					HKLN5012A				어셈블리, 먼지 커버, 서비스 키트, TLK 110
						HKLN5013A			나사 및 나사 플러그 키트, 서비스 키트, TLK 110
							HKLN4690A		어셈블리, 배터리 도어, 서비스 키트, TLK 110
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TLK 110-NA TANAPA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TLK 110-NA TANAPA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TLK 110-EA TANAPA IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TLK 110-JP TANAPA JN 0

표 4: TLK 110 TANAPA 키트

모델/항목									설명
HKAN4005A									안테나(UHF)
	HKAN4006A								안테나(국제형)
		HKLN5010A							어셈블리, 전면 하우징(EA/JP), 서비스 키트, TLK 110
			HKLN5014A						어셈블리, 전면 하우징(NA), 서비스 키트, TLK 110
				HKLN5011A					어셈블리, 후면 하우징, 서비스 키트, TLK 110
					HKLN5012A				어셈블리, 먼지 커버, 서비스 키트, TLK 110
						HKLN5013A			나사 및 나사 플러그 키트, 서비스 키트, TLK 110
							HKLN4690A		어셈블리, 배터리 도어, 서비스 키트, TLK 110
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	TLK 110-NA TANAPA KIT US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	TLK 110-NA TANAPA KIT CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	TLK 110-NA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	TLK 110-EA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	TLK 110-EA TANAPA KIT IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	TLK 110-EA TANAPA KIT AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	TLK 110-EA TANAPA KIT NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	TLK 110-EA TANAPA KIT SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	TLK 110-EA TANAPA KIT IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	TLK 110-EA TANAPA KIT KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 0

참고: 배터리 수납칸 내부의 라벨을 참조하여 Tanapa 키트 번호를 찾을 수 있습니다.

그림 1: Tanapa 키트 라벨 번호

장 2

분해 및 재조립 절차

이 장에서는 사전 유지 관리, CMOS 및 LDMOS 장치의 안전한 취급, 무전기의 분해 및 재조립에 대해 자세히 설명합니다.

2.1 예방적 유지 관리

정기적인 육안 검사 및 청소를 권장합니다.

검사

무전기의 외부 표면이 깨끗하고 모든 외부 컨트롤 및 스위치가 기능하는지 확인하십시오. 내부 전자 회로를 검사하는 것은 권장되지 않습니다.

청소 절차

다음 절차에서는 권장되는 세제와 무전기의 외부 및 내부 표면을 세척하는 방법에 대해 설명합니다.

외부 표면에는 전면 커버 및 하우징 어셈블리가 포함됩니다. 정기적인 육안 검사를 통해 얼룩, 기름 및/또는 때가 발견될 때마다 이러한 표면을 청소해야 합니다.

주의: 제조업체의 규정에 따라 모든 화학 물질을 사용하십시오. 라벨 또는 소재 안전 데이터 시트에 명시된 모든 안전 주의 사항을 준수하십시오. 특정 화학 작용 및 그로 인해 발생하는 증기는 특정 플라스틱에 유해할 수 있습니다. 에어 스프레이, 튜너 세척제 및 기타 화학 물질을 사용하지 마십시오.

참고:
무전기를 서비스 또는 수리를 위해 분해한 경우에만 내부 표면을 청소하십시오.

소독 절차

Motorola Solutions은 무전기 위생에 대한 최신 정보와 최고의 이해를 바탕으로 무전기에 대한 권장 청소 및 소독 지침을 제공합니다. 글로벌 보건 당국에 따르면 표면에서 세균, 먼지 및 불순물을 제거하면 감염 확산 위험이 낮아집니다.

권장 세척 및 소독 지침에 대한 자세한 내용은 다음 링크를 참조하십시오.

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2 CMOS 및 LDMOS 장치의 안전한 취급

CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor) 및 LDMOS(Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor) 장치가 이 무전기 제품군에서 사용되며 정전기 또는 고전압 충전에 의한 손상을 받기 쉽습니다.

손상은 바로 나타나지 않을 수 있으며 몇 주 또는 몇 달 후 고장이 발생할 수 있습니다. 따라서 분해, 문제 해결 및 수리 시 장치가 손상되지 않도록 특별한 주의를 기울여야 합니다.

취급 주의사항은 CMOS/LDMOS 회로에 반드시 필요하며 습도가 낮은 조건에서 특히 중요합니다. 다음 주의 사항을 참조하지 않고 무전기를 분해하지 마십시오.

주의:
이 무전기에는 정전기에 민감한 장치가 들어있습니다. 적절히 접지되지 않은 상태에서 무전기를 열지 마십시오. 본 유닛에서 작업할 때는 다음 주의사항을 따르십시오.

- 모든 노출된 도선이 함께 단락될 수 있도록 모든 CMOS/LDMOS 소자를 전도성 물질에 보관하고 운반하십시오. CMOS/LDMOS 장치를 다른 반도체 장치의 보관 및 운반에 사용되는 기존 플라스틱 "스노우" 트레이에 넣지 마십시오.
- CMOS/LDMOS 장치를 보호하기 위해 서비스 작업대의 작업 표면을 접지하십시오. 손목 스트랩, 접지 코드 2개, 테이블 매트, 바닥 매트, 정전 방전(ESD) 신발 및 ESD 의자를 사용하는 것이 좋습니다.
- 전도성 손목 스트랩을 100k 접지 저항과 직렬로 착용하십시오. 벤치 톱 커버와 연결되는 교체용 손목 스트랩은 Motorola Solutions 부품 번호 4280385A59입니다.
- CMOS/LDMOS 장치를 취급하는 동안 나일론 의류를 착용하지 마십시오.
- 전원이 공급된 상태에서 CMOS/LDMOS 장치를 삽입하거나 제거하지 마십시오. CMOS/LDMOS 장치를 테스트할 때 사용되는 모든 전원 공급 장치에 전압 과도 현상이 없는지 확인하십시오.
- CMOS/LDMOS 핀을 직선화할 때는 사용된 장치에 접지 스트랩을 제공하십시오.
- 납땜할 때는 접지된 납땜 인두를 사용하십시오.
- 리드가 아닌 패키지를 잡고 CMOS/LDMOS 장치를 다루십시오. 유닛을 만지기 전에 누적된 정전기를 제거하려면 전기 접지를 만지십시오. 패키지 및 기판은 전기적으로 공통일 수 있습니다. 그럴 경우, 케이스에 대한 방전 반응이 리드를 만지는 것과 동일한 손상을 초래할 수 있습니다.

2.3 무전기 분해

이 섹션에서는 무전기의 상세 분해 절차에 대해 설명합니다.

무전기를 분해할 때는 각 부품의 스냅, 탭 및 정렬에 주의해야 합니다.

무전기를 분해하려면 다음 도구가 필요합니다.

- T6 Torx® 드라이버
- 핀셋

2.3.1 무전기에서 후면 하우징 분리

선수 과정: 무전기를 끕니다.

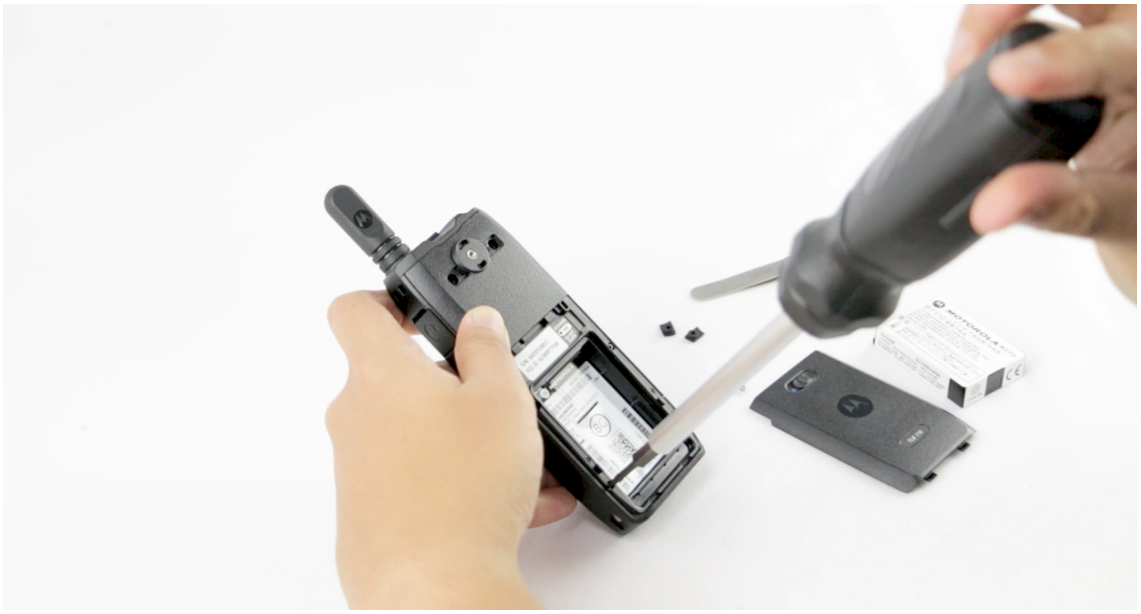
절차:

1 배터리를 빼냅니다.
   a 배터리 래치를 무전기 왼쪽으로 이동합니다.
   b 배터리 커버의 상단을 들어 올려 분리합니다.
   c 배터리의 하단 부분을 위로 누릅니다.
   d 배터리를 들어 올려 배터리 수납칸 밖으로 꺼냅니다.

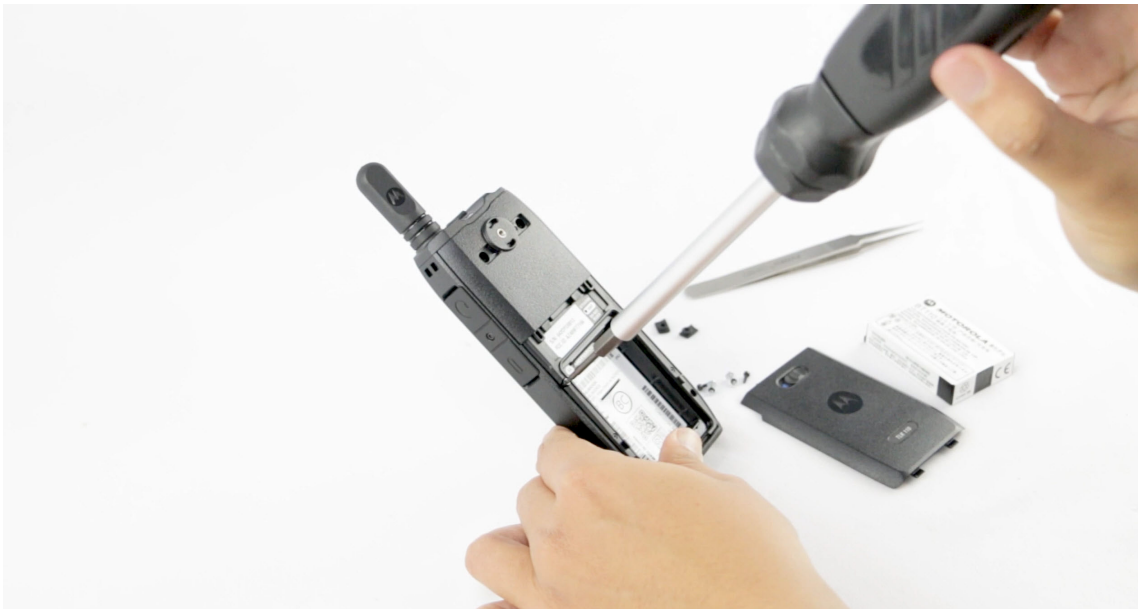
2 SIM 카드가 있는 모델의 경우 SIM 카드를 분리합니다.
   a SIM 카드 커버를 후면 하우징에서 들어 올립니다.
   b SIM 카드를 SIM 카드 커버 밖으로 밀어서 꺼냅니다.
3 상단 나사를 분리합니다.
   a 핀셋을 사용하여 나사 플러그 2개를 분리합니다.
   b T6 Torx® 드라이버를 사용하여 상단 나사 2개를 분리합니다.

참고: O-링이 나사 구멍에서 제거되었는지 확인합니다. O-링이 나사 구멍에 걸린 경우 핀셋을 사용하여 O-링을 분리합니다.

4 하단 나사 2개를 분리합니다.



5 중간 나사 2개를 분리합니다.



6 하우징 어셈블리에서 후면 하우징을 분리합니다.

a 후면 하우징의 하단을 들어 올립니다.

b 하우징 어셈블리에서 후면 하우징을 분리합니다.

무전기에서 후면 하우징을 분리하는 비디오를 보려면 무전기에서 후면 하우징 분리를 클릭합니다.

2.3.2
전면 하우징에서 메인보드 분리

절차:

1 핀셋을 사용하여 Kapton® 테이프 실드를 분리합니다.

2 메인보드에서 PTT 플렉스 커넥터를 분리합니다.

3 메인보드에서 전면 마이크 플렉스 커넥터를 분리합니다.

4 메인보드에서 상단 제어 플렉스 커넥터를 분리합니다.

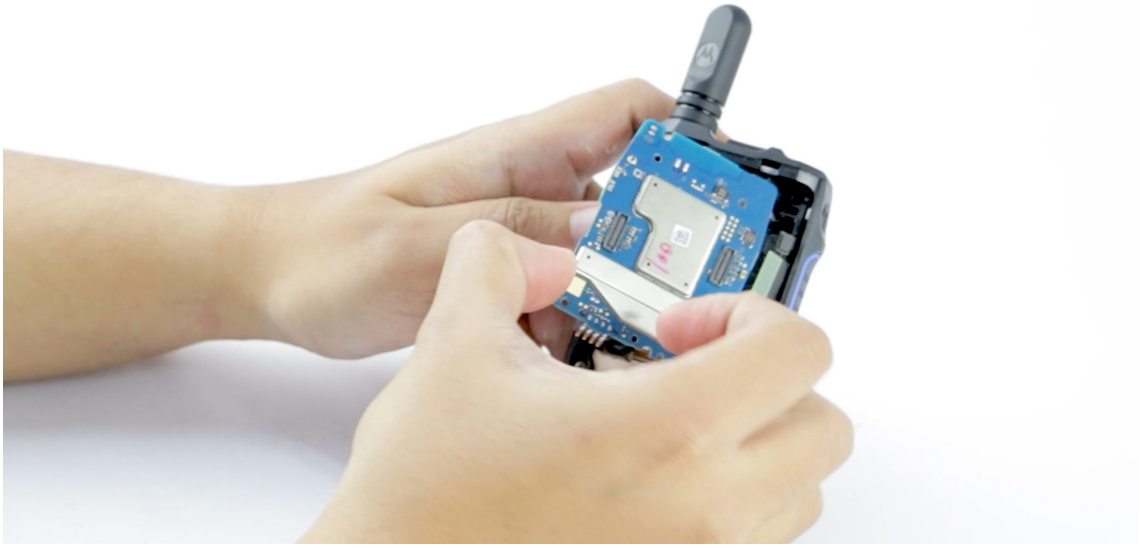
5 메인보드에서 오디오 잭 플렉스 커넥터를 분리합니다.

6 메인보드에서 다이버시티 케이블 커넥터를 분리합니다.

7 메인보드에서 스피커 케이블 커넥터를 분리합니다.

8 T6 Torx® 드라이버를 사용하여 메인보드 나사를 분리합니다.

9 전면 하우징에서 메인보드를 제거합니다.



전면 하우징에서 메인보드를 분리하는 비디오를 보려면 전면 하우징에서 메인보드 분리를 클릭합니다.

2.3.3
오디오 잭 및 USB 먼지 커버 분리

절차:

1 T6 Torx® 드라이버를 사용하여 먼지 커버 나사를 풉니다.

2 핀셋을 사용하여 먼지 커버 고무를 제거합니다.

오디오 잭 및 USB 먼지 커버 분리 비디오를 보려면 오디오 잭 및 USB 먼지 커버 분리를 클릭합니다.

2.3.4
안테나 분리

절차:

1 안테나를 시계 반대 방향으로 돌립니다.

2 소켓에서 안테나를 분리합니다.

안테나 분리 비디오를 보려면 안테나 분리를 클릭합니다.

2.4
무전기 재조립

이 섹션에서는 무전기의 상세 재조립 절차에 대해 설명합니다.

무전기를 재조립할 때는 각 부품의 스냅, 탭 및 정렬에 주의해야 합니다.

무전기를 재조립하려면 다음 도구가 필요합니다.

- T6 Torx® 드라이버
- 핀셋

2.4.1
안테나 장착

절차:

안테나를 시계 방향으로 돌려 소켓에 삽입합니다.

안테나 부착 비디오를 보려면 안테나 부착을 클릭합니다.

2.4.2
오디오 잭 및 USB 먼지 커버 부착

절차:

1 핀셋을 사용하여 먼지 커버 고무를 전면 하우징의 측면에 맞춥니다.

2 T6 Torx® 드라이버를 사용하여 먼지 커버 고무를 조입니다.

오디오 잭 및 USB 먼지 커버 부착 비디오를 보려면 오디오 잭 및 USB 먼지 커버 부착을 클릭합니다.

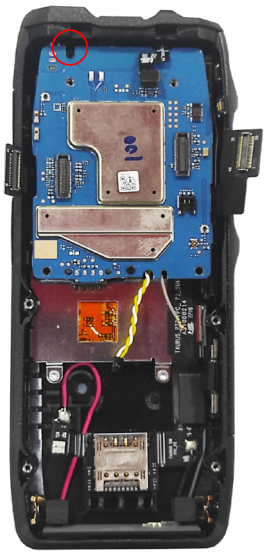
2.4.3
전면 하우징에 메인보드 재조립

절차:

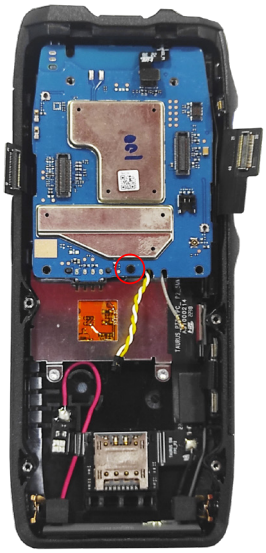
1 메인보드를 전면 하우징에 삽입합니다.

참고: 메인보드 스프링 커넥터가 양호한 상태이고 평평하지 않은지 확인합니다.

a 상단을 먼저 삽입하고 메인 보드의 노치가 전면 하우징의 가이드 폴에 맞춰졌는지 확인합니다.



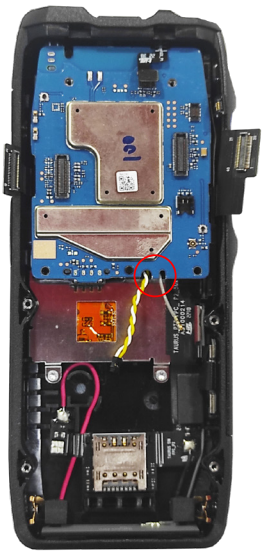
b 하단 가이드 폴을 찾아 메인보드 하단 절반의 중간 구멍에 맞춥니다.



c 가이드 폴을 메인보드의 중간 구멍에 삽입합니다.

중요:

- 메인보드를 삽입한 후 4개의 플렉스 커넥터가 모두 메인보드 상단에 있는지 확인합니다.
- 다이버시티 케이블 및 스피커 케이블이 메인보드 개방 노치의 올바른 슬롯에 배치되었는지 확인합니다.
- 케이블은 메인보드와 전면 하우징 사이에서 압축할 수 없습니다.



2 나사 구멍 4개를 모두 나사 몸체와 맞추고 메인보드를 전면 하우징에 나사로 고정합니다.

참고: PCBA 분해의 나사 2개를 다시 사용합니다.

3 다이버시티 케이블 커넥터를 메인보드에 연결합니다.

4 스피커 케이블을 메인보드에 연결합니다.

5 PTT 플렉스 커넥터를 메인보드에 연결합니다.

6 컨트롤 플렉스 커넥터를 메인보드에 연결합니다.

7 전면 마이크 플렉스 커넥터를 메인보드에 연결합니다.

8 오디오 잭 플렉스 커넥터를 메인보드에 연결합니다.

9 Kapton 테이프 실드를 부착합니다.

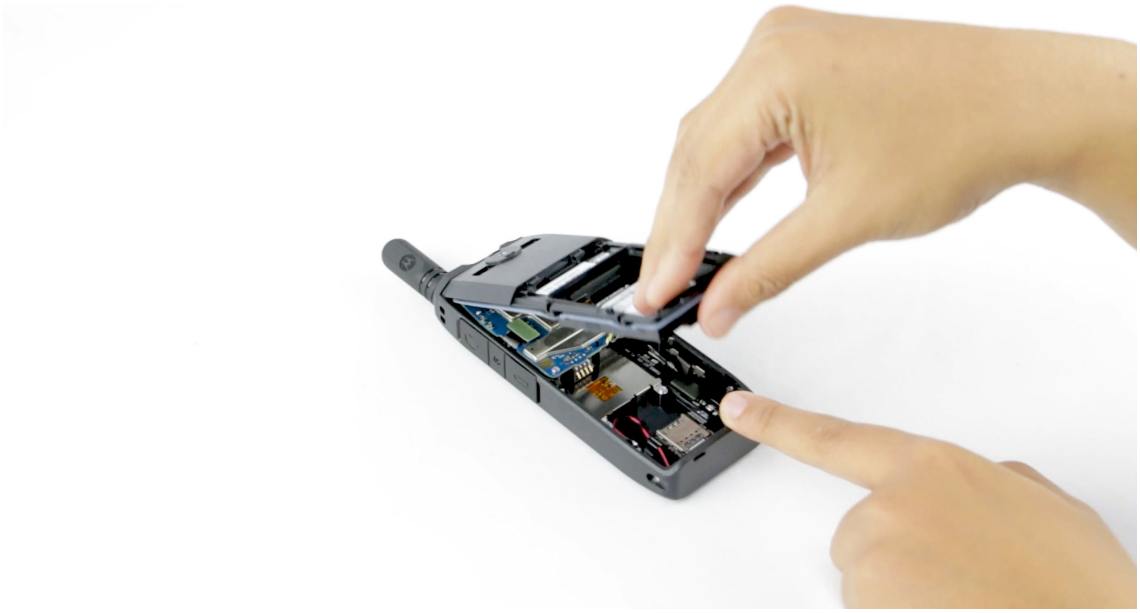
중요: Kapton 테이프가 스피커 케이블 및 다이버시티 케이블 커넥터를 덮고 있는지 확인합니다.

전면 하우징에서 메인보드를 재조립하는 비디오를 보려면 전면 하우징에 메인보드 재조립을 클릭합니다.

2.4.4
무전기에 후면 하우징 재조립

절차:

1. 후면 하우징을 무전기에 부착합니다.
   a. 후면 하우징의 상단 측면에 있는 두 개의 리브를 무전기 후면 상단에 맞춥니다.
   b. 후면 하우징을 제자리로 누릅니다.



주의:

- 후면 하우징을 부착하기 전에 전면 밀봉 영역을 점검하여 전면 하우징 영역 주변에 이물질이 없는지 확인합니다.
- 후면 하우징 고무 기본 씰을 점검하여 주변에 이물질이 없는지, 고무 씰의 상태가 양호한지 확인합니다.
- 환기구 구멍이 라벨로 덮여 있지 않은지 확인합니다.

2 T6 Torx® 드라이버를 사용하여 가운데 나사 2개를 조입니다.

주의: 나사의 유형과 나사의 토크 사양은 무전기 분해 조립도 및 부품 목록 페이지의 49에서 참조하십시오.

3 하단 나사 2개를 조입니다.

4 상단 나사 2개를 조입니다.

a T6 Torx® 드라이버를 사용하여 상단 나사 2개를 조입니다.

b 핀셋을 사용하여 나사 플러그 2개를 부착합니다.

참고: 재조립하기 전에 나사 O-링이 나사 헤드에 단단히 고정되어 있는지 확인합니다.

주의: 새 나사를 사용해야 합니다. 후면 또는 전면 하우징을 교체할 때 수분이 침투하지 않도록 수리 키트의 새 나사를 사용해야 합니다.

5 SIM 카드가 있는 모델의 경우 SIM 카드를 삽입합니다.

a SIM 카드 커버를 후면 하우징에서 들어 올립니다.

b SIM 카드 커버를 연 상태에서 SIM 카드를 SIM 카드 수납함에 밀어 넣습니다.

c SIM 카드 커버를 다시 제자리에 눌러 넣습니다.

6 배터리를 삽입하십시오.

a 배터리 커넥터를 배터리 상단의 배터리 수납칸 상단에 삽입합니다.

b 배터리 하단을 배터리 수납칸으로 누릅니다.

7 배터리 커버를 삽입합니다.

a 배터리 커버 하단 부분을 배터리 수납칸에 삽입합니다.

b 배터리 커버 위쪽을 눌러 끼웁니다.

c 무전기 오른쪽에 배터리 래치를 고정합니다.

무전기에 후면 하우징을 재조립하는 비디오를 보려면 무전기에 후면 하우징 재조립을 클릭합니다.

2.5
무전기 분해 조립도 및 부품 목록

그림 2: 무전기 분해 조립 모습

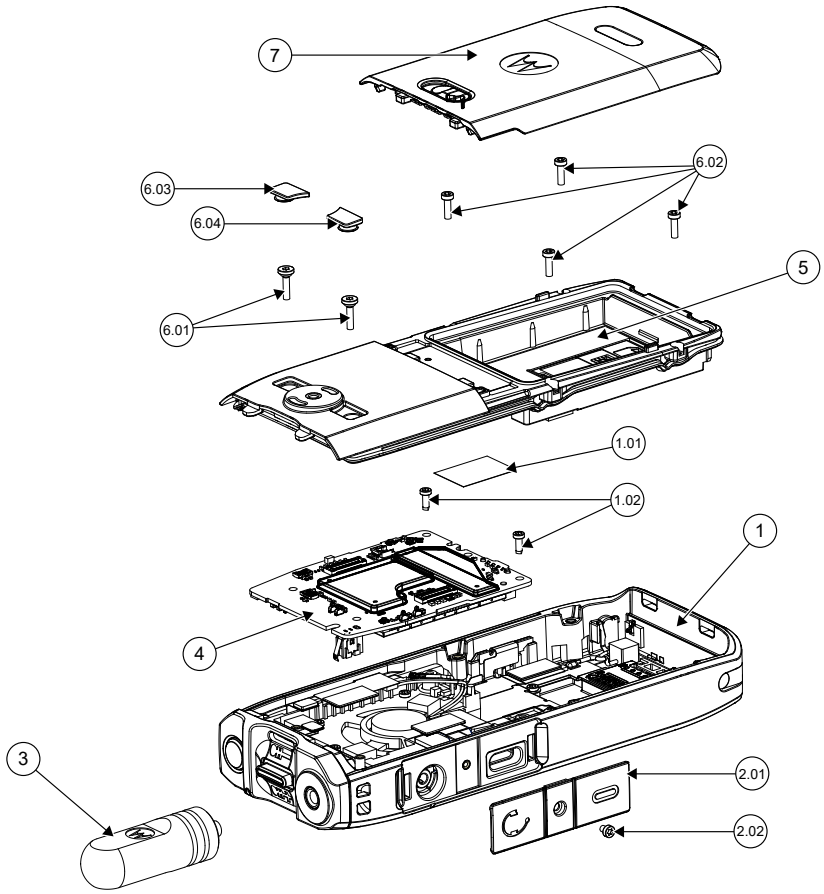


표 5: 동아시아 및 EMEA의 무전기 분해 조립도 부품 목록

항목		설명	부품 번호
1		TLK 110 전면 하우징 어셈블리 서비스 키트 - 아래 품목과 함께 조립됩니다. • 스피커 • 중간 프레임 • PTT 플렉스 • 마이크 플렉스 • 상단 제어 하위 시스템(상단 제어 플렉스, 상단 제어 베젤, 비상 버튼, 채널 전환) • 오디오 및 USB 플렉스 • 먼지 커버 및 덕트 커버 나사 • 충전 플렉스 및 충전 스터드 • 측면 버튼 하위 시스템(PTT 버튼, 전원 버튼, 볼륨 버튼, 프로그래밍 버튼 및 측면 베젤)	HKLN5010A

항목		설명	부품 번호
		• 디스플레이 하위 시스템(디스플레이 렌즈 및 디스플레이 모듈) • 전면 하우징 - 포함되지만 아래 품목과 함께 조립되지 않습니다. • Kapton 테이프 실드(1개) - 포함되지 않음 • 나사, 중간 프레임 및 메인보드	
	1.01년	Kapton 테이프	DC1001140
	1.02년	중간 프레임 및 메인보드 나사(구매할 수 없는 품목)	ME1008293
2		TLK 110 먼지 커버 어셈블리 서비스 키트(1개) - 아래 품목에 포함됩니다. • 가공된 M1.6 나사(1개)	HKLN5012A
	2.01년	먼지 커버	RB1000214
	2.02년	가공된 M1.6 나사	ME1008292
3		안테나(국제)(1개)	HKAN4006A
4		기본 PCBA 어셈블리(구매할 수 없는 품목)	Q1MC071J001
5		TLK 110 후면 하우징 어셈블리 서비스 키트 - 아래 품목과 함께 조립됩니다. • 고무 씰 • 후면 하우징 • 빈 고어 라벨 • Wi-Fi 플렉스 • Poron 감쇠기 • 금속 접지 • Poron 배터리 범퍼 • SIM 도어 커버 **참고:** 모델 차트 페이지의 15에 표시된 장치 라벨 A 및 장치 라벨 B는 서비스 키트에 포함되어 있지 않습니다. 장치가 서비스를 받은 후 라벨이 필요한 경우 Motorola Solutions 파트너는 원래 장치 라벨에 따라 라벨을 인쇄해야 합니다.	HKLN5011A
6		TLK 110 나사 및 나사 플러그 키트, 서비스 키트(1개) - 아래 품목에 포함됩니다. • 왼쪽 나사 플러그(20개) • 오른쪽 나사 플러그(20개) • 후면 하우징 상단용 O-링이 있는 나사(40개) • 후면 하우징 하단 및 중앙용 나사 1.6_4.5(80개)	HKLN5013A

항목		설명	부품 번호
	6.01년	O-링이 있는 기본 나사	ME1008296
	6.02년	기본 나사	ME1008297
	6.03년	왼쪽 나사 플러그	RB1000220
	6.04년	오른쪽 나사 플러그	RB1000222
7		TLK110 배터리 도어 어셈블리 서비스 키트(완전히 조립됨)	HKLN4690A

표 6: 북미용 무전기 분해 조립 모습 부품 목록

항목		설명	부품 번호
1		TLK 110 전면 하우징 어셈블리 서비스 키트 - 아래 품목과 함께 조립됩니다. • 스피커 • 중간 프레임 • PTT 플렉스 • 마이크 플렉스 • 상단 제어 하위 시스템(상단 제어 플렉스, 상단 제어 베젤, 비상 버튼, 채널 전환) • 오디오 및 USB 플렉스 • 먼지 커버 및 덕트 커버 나사 • 충전 플렉스 및 충전 스터드 • 측면 버튼 하위 시스템(PTT 버튼, 전원 버튼, 볼륨 버튼, 프로그래밍 버튼 및 측면 베젤) • 디스플레이 하위 시스템(디스플레이 렌즈 및 디스플레이 모듈) • 전면 하우징 - 포함되지만 아래 품목과 함께 조립되지 않습니다. • Kapton 테이프 실드(1개) - 포함되지 않음 • 나사, 중간 프레임 및 메인보드	HKLN5014A
	1.01년	Kapton 테이프	DC1001140
	1.02년	중간 프레임 및 메인보드 나사(구매할 수 없는 품목)	ME1008293
2		TLK 110 먼지 커버 어셈블리 서비스 키트(1개) - 아래 품목에 포함됩니다. • 가공된 M1.6 나사(1개)	HKLN5012A
	2.01년	먼지 커버	RB1000214
	2.02년	가공된 M1.6 나사	ME1008292
3		안테나(북미)(1개)	HKAN4005A
4		기본 PCBA 어셈블리(구매할 수 없는 품목)	Q1MC071J001

항목		설명	부품 번호
5		TLK 110 후면 하우징 어셈블리 서비스 키트 - 아래 품목과 함께 조립됩니다. • 고무 씰 • 후면 하우징 • 빈 고어 라벨 • Wi-Fi 플렉스 • Poron 감쇠기 • 금속 접지 • Poron 배터리 범퍼 • SIM 도어 커버 **참고:** 모델 차트 페이지의 15에 표시된 장치 라벨 A 및 장치 라벨 B는 서비스 키트에 포함되어 있지 않습니다. 장치가 서비스를 받은 후 라벨이 필요한 경우 Motorola Solutions 파트너는 원래 장치 라벨에 따라 라벨을 인쇄해야 합니다.	HKLN5011A
6		TLK 110 나사 및 나사 플러그 키트, 서비스 키트(1개) - 아래 품목에 포함됩니다. • 왼쪽 나사 플러그(20개) • 오른쪽 나사 플러그(20개) • 후면 하우징 상단용 O-링이 있는 나사(40개) • 후면 하우징 하단 및 중앙용 나사 1.6_4.5(80개)	HKLN5013A
	6.01년	O-링이 있는 기본 나사	ME1008296
	6.02년	기본 나사	ME1008297
	6.03년	왼쪽 나사 플러그	RB1000220
	6.04년	오른쪽 나사 플러그	RB1000222
7		TLK110 배터리 도어 어셈블리 서비스 키트(완전히 조립됨)	HKLN4690A

2.5.1
토크 도표

다음 표에는 부품 번호 및 설명별로 다양한 나사가 나열되고, 측정 단위별로 토크 값이 나열됩니다. 무전기를 조립할 때는 모든 나사를 권장 값으로 조이십시오.

표 7: 나사의 토크 사양

부품 번호	설명	나사 비트 유형	토크	
			Lb-in	N-m
ME1008296	O-링이 있는 기본 나사	T6 TORX	1.30년	0.15년
ME1008297	기본 나사	T6 TORX	1.30년	0.15년

부품 번호	설명	나사 비트 유형	토크	
			Lb-in	N-m
ME1008293	나사, 중간 프레임 및 메인보드	T6 TORX	0.69년	0.08년
ME1008292	가공된 M1.6 나사	T6 TORX	0.87년	0.10

장 3

트랜시버 성능 테스트 및 기본 문제 해결

이 무전기는 정확한 테스트 장비를 사용하여 제조 프로세스를 통해 발표된 사양을 충족합니다.

표 8: 서비스 후 테스트 체크리스트

항목		절차	결과	문제	문제 해결
버튼	**전원**	누른 상태를 유지합니다.	무전기 전원이 켜짐/꺼집니다.	응답 없음	PTT 플렉스와 메인 보드의 연결을 확인합니다.
	PTT(Push-To-Talk)	누른 상태를 유지합니다.	무전기가 호출을 시작합니다.	응답 없음	
	메뉴/프로그래밍 가능	누르기	무전기에서 메뉴 페이지에 액세스합니다.	응답 없음	
	볼륨 증가	누르기	볼륨이 증가합니다.	응답 없음	
	볼륨 감소	누르기	볼륨이 감소합니다.	응답 없음	
	비상	누른 상태를 유지합니다.	무전기에 카운트다운이 표시됩니다.	응답 없음	상단 제어 플렉스와 메인 보드의 연결을 확인합니다.
	통화 그룹 스크롤 락커	누르기	무전기가 통화 그룹을 스크롤합니다.	응답 없음	
스피커		**볼륨 증가** 버튼을 누릅니다.	무전기의 사운드 볼륨이 증가합니다.	응답 없음	다음 연결부를 확인합니다. • PTT 플렉스 및 메인 보드 • 스피커 케이블 및 메인 보드
마이크		호출을 시작합니다.	무전기를 사용하여 말하고 들을 수 있습니다.	응답 없음	다음 연결부를 확인합니다. • 마이크와 메인 보드 • 안테나와 무전기

항목	절차	결과	문제	문제 해결
				• 후면 하우징 및 메인 보드에 있는 Wi-Fi 플렉스(금색 패드)

장 4

승인된 액세서리 목록

Motorola Solutions은 디지털 휴대용 양방향 무전기의 생산성을 향상시키는 다음과 같은 승인 액세서리를 제공합니다.

표 9: 안테나

부품 번호	설명
32012144001	회색 안테나 ID 밴드(10개 팩)
32012144002	노란색 안테나 ID 밴드(10개 팩)
32012144003	녹색 안테나 ID 밴드(10개 팩)
32012144004	파란색 안테나 ID 밴드(10개 팩)
32012144005	보라색 안테나 ID 밴드(10개 팩)
HKAN4005_	안테나(북미)
HKAN4006_	안테나(국제형)

표 10: 배터리

부품 번호	설명
PMNN4578_	리튬이온 2,500mAh 배터리

표 11: 휴대 장치

부품 번호	설명
PMLN6074_	나일론 팔목 스트랩
PMLN7128_	고내구성 스위블 벨트 클립
PMLN8439_	스위블 휴대 케이스

표 12: 충전기

부품 번호	설명
PMKN4294_	USB-C~USB-A 케이블
PS000150A31	USB-A, 1.5A 전원 공급 장치 벽면 콘센트 충전기, 미국/일본
PS000150A32	USB-A, 1.5A 전원 공급 장치 벽면 콘센트 충전기, 유럽
PS000150A33	USB-A, 1.5A 전원 공급 장치 벽면 콘센트 충전기, 영국/홍콩
PS000150A34	USB-A, 1.5A 전원 공급 장치 벽면 콘센트 충전기, 호주/뉴질랜드
PS000150A35	USB-A, 1.5A 전원 공급 장치 벽면 콘센트 충전기, 아르헨티나
PS000150A37	USB-A, 1.5A 전원 공급 장치 벽면 콘센트 충전기, 한국
PS000150A38	USB-A, 1.5A 전원 공급 장치 벽면 콘센트 충전기, 브라질

표 13: 이어버드 및 이어폰

부품 번호	설명
PMLN7156_	이어버드(인라인 마이크/PTT(Push-to-Talk) 포함), MagOne
PMLN7159_	조절식 D-스타일(인라인 마이크 및 PTT 포함)
PMLN7189_	회전형 이어폰(인라인 마이크 및 PTT 포함)
PMLN7157_	2선(투명 튜브), 검은색
PMLN7158_	1선 보안용 이어폰(인라인 마이크 및 PTT 포함)
PMLN8191_	1선 강화된 투명 튜브 이어폰, 2.5mm 싱글 핀, 각도 기능
PMMN4127_	업무 수행용 무선 원격 스피커 마이크 WM500
PMLN7560_	반투명 튜브가 있는 수신 전용 이어폰
PMLN8123_	EP910W 업무 수행용 무선 이어피스 PTT
PMLN8298_	WP300 무선 Bluetooth 제어 PTT 포드
PMLN8077_	귀걸이형 이어폰, 싱글 핀
PMLN8125_	귀걸이형 이어폰, 싱글 핀, 짧은 코드
PMLN8190_	1선 강화된 투명 튜브 이어폰, 2.5mm 싱글 핀, 일자형
5080384F72	교체용 폼 플러그인
RLN6282_	교체용 이어 팁
RLN6242_	빠른 분리 오디오 튜브

표 14: 원격 스피커 마이크

부품 번호	설명
PMMN4125B [1]	RM250 대형 원격 스피커 마이크

표 15: 기타 액세서리

부품 번호	설명
HKLN4690_	배터리 도어

[1] TLK 110 무전기에는 PMMN4125A를 사용하지 마십시오.

Inhalt

Verzeichnis der Abbildungen....4
Verzeichnis der Tabellen....5
Vorwort....6
Haftungsausschluss....6
In diesem Handbuch verwendete Anmerkungen....6
Dokumentverlauf....7
Verwandte Publikationen....8
Rechtliche Hinweise und Support....9
Hinweise zu geistigem Eigentum und gesetzlichen Bestimmungen....9
Rechtliche Hinweise und Hinweise zur Einhaltung von Rechtsvorschriften....10
Produktsicherheit und Einhaltung der HF-Strahlenschutzbestimmungen....10
Garantie und Service-Support....10
Akku- und Ladegerät-Garantie....11
Gewährleistung....11
I. Umfang und Dauer des Garantieanspruchs....12
II. Allgemeine Bestimmungen....12
III. Staatsrecht (nur gültig in den USA)....12
IV. Inanspruchnahme der Garantieleistungen....13
V. Haftungsausschluss....13
VI. Patent- und Softwarebestimmungen....14
VII. Anwendbares Recht....14
Kapitel 1: Einführung....15
1.1 Überblick über das Funkgerät....15
1.2 Modelltabelle....16
Kapitel 2: Verfahren für De- und Remontage....20
2.1 Vorbeugende Wartung....20
2.2 Sicherer Umgang mit CMOS- und LDMOS-Geräten....21
2.3 Demontage des Funkgeräts....21
2.3.1 Entfernen der Gehäuserückseite vom Funkgerät....22
2.3.2 Entfernen der Hauptplatine vom Frontgehäuse....28
2.3.3 Entfernen der Audiobuchse und der USB-Staubschutzabdeckung....33
2.3.4 Entfernen der Antenne....34
2.4 Zusammenbau des Funkgeräts....35
2.4.1 Anbringen der Antenne....35
2.4.2 Anbringen der Audiobuchse und der USB-Staubschutzabdeckung....35

2.4.3 Montage der Hauptplatine am Frontgehäuse..... 36
2.4.4 Montage der Gehäuserückseite am Funkgerät.....43
2.5 Explosionszeichnung der mechanischen Teile des Funkgeräts und Ersatzteilliste.....51
2.5.1 Drehmomenttabelle.....55
Kapitel 3: Transceiver-Leistungsprüfung und grundlegende Fehlerbehebung..56
Kapitel 4: Liste des zugelassenen Zubehörs..... 58

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Tanapa-Kit: Seriennummer des Etiketts.....19
Abbildung 2: Explosionsansicht des Funkgeräts.....51

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Verwandte Publikationen....8
Tabelle 2: Überblick über das Funkgerät....15
Tabelle 3: TLK 110 TANAPA....17
Tabelle 4: TLK 110 TANAPA-Kit....18
Tabelle 5: Explosionsansicht der Teileliste des Funkgeräts (Ostasien und EMEA)....51
Tabelle 6: Explosionsansicht der Teileliste des Funkgeräts (Nordamerika)....53
Tabelle 7: Angabe der Drehmomente beim Anziehen von Schrauben....55
Tabelle 8: Checkliste für Tests nach der Reparatur....56
Tabelle 9: Antenne....58
Tabelle 10: Akku....58
Tabelle 11: Tragetaschen....58
Tabelle 12: Ladegeräte....58
Tabelle 13: Kopfhörer und Hörmuscheln....59
Tabelle 14: Lautsprechermikrofone....59
Tabelle 15: Verschiedenes Zubehör....59

Vorwort

Dieses Handbuch enthält alle erforderlichen Informationen, damit Partner von Motorola Solutions selbst Reparaturen zum Austausch von Verschleißteilen nach längerem Einsatz durchführen können. Wenn die Reparatur durchgeführt wird, während das Produkt noch unter Garantie von Motorola Solutions steht, erlischt die Garantie. Motorola Solutions haftet nicht für Ersatzansprüche, die aus Reparaturen durch Motorola Solutions-Partner entstehen.

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden sorgfältig geprüft und gelten als gänzlich zuverlässig. Für Ungenauigkeiten wird jedoch keine Haftung übernommen. Darüber hinaus behält sich Motorola Solutions das Recht zur Durchführung von Änderungen an allen in diesem Handbuch aufgeführten Produkten zur Verbesserung der Lesbarkeit, der Funktion oder des Designs vor. Motorola Solutions haftet weder für Ersatzansprüche, die aus der Benutzung einer/eines der in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen, Produkte oder Schaltungen entstehen, noch für Ansprüche, die auf patentrechtlich geschützte Lizenzen oder die Rechte Dritter zurückzuführen sind.

In diesem Handbuch verwendete Anmerkungen

In den Texten dieser Publikation finden Sie die Darstellungsweisen „Warnung“, „Vorsicht“ und „Hinweis“. Diese Darstellungsweisen werden verwendet, um auf bestimmte Gefahren hinzuweisen, bei denen besondere Vorsicht geboten ist und entsprechende Hinweise einzuhalten sind.

WARNUNG:
Mit WARNUNG wird auf eine möglicherweise gefährliche Situation hingewiesen, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT:
Mit VORSICHT wird auf eine möglicherweise gefährliche Situation hingewiesen, die zu einem Geräteschaden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

HINWEIS:
Mit HINWEIS wird auf Arbeitsvorgänge, Vorgehensweisen oder Zustände hingewiesen, die besonders hervorgehoben werden sollen.

Dokumentverlauf

Edition	Beschreibung	Datum
MN009327A01-AA	Erste veröffentlichte Version.	Februar 2023

Verwandte Publikationen

Tabelle 1: Verwandte Publikationen

Teilenummer	Beschreibung
MN009326A01	Handfunkgerät der Serie WAVE PTX TLK 110 – Benutzerhandbuch
MN009548A01	WAVE PTX-Funkgeräte-Service-Codes – Handbuch für Fehlerbehebung

Rechtliche Hinweise und Support

Hinweise zu geistigem Eigentum und gesetzlichen Bestimmungen

Copyright

Die in diesem Dokument beschriebenen Motorola Solutions-Produkte können durch Copyright geschützte Computerprogramme von Motorola Solutions enthalten. Nach den Gesetzen der USA und anderer Staaten sind bestimmte exklusive Rechte an der urheberrechtlich geschützten Software der Firma Motorola Solutions vorbehalten. Demzufolge dürfen urheberrechtlich geschützte Computerprogramme von Motorola Solutions, die zusammen mit den in diesem Dokument beschriebenen Motorola Solutions-Produkten ausgeliefert werden, ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Motorola Solutions weder kopiert noch in jeglicher Form reproduziert werden.

Die Vervielfältigung, Übertragung, Speicherung in einem Abrufsystem oder Übersetzung in eine Sprache oder Computersprache ist für keinen Teil dieses Dokuments in keinerlei Form und durch keinerlei Methode ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Motorola Solutions Inc. gestattet.

Marken

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS und das stilisierte M-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Motorola Trademark Holdings, LLC und werden unter Lizenz verwendet. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Lizenzrechte

Mit dem Kauf von Produkten von Motorola Solutions werden weder ausdrücklich noch stillschweigend, durch Rechtsverwirkung oder auf andere Weise Lizenzen unter dem Copyright, dem Patent oder den Patentanwendungen von Software von Motorola Solutions ausgegeben, außer der Nutzung von gewöhnlichen, nicht exklusiv erteilten, gebührenfreien Lizenzen, die sich aus der Anwendung der Gesetze beim Verkauf eines Produkts ergeben.

Open-Source-Inhalt

Dieses Produkt kann Open-Source-Software enthalten, die unter Lizenz verwendet wird. Vollständige rechtliche Hinweise und Attributionsinformationen zu Open Source finden Sie in den Produktinstallationsmedien.

Richtlinie zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) der Europäischen Union (EU) und des Vereinigten Königreichs (UK)

Gemäß WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment, deutsch Elektro- und Elektronikaltgeräte) der EU und des Vereinigten Königreichs besteht für Elektro- und Elektronikgeräte, die in den Mitgliedsländern der Europäischen Union und dem Vereinigten Königreich in Verkehr gebracht werden, Kennzeichnungspflicht. Die Kennzeichnung erfolgt durch ein Etikett mit einer durchgestrichenen Mülltonne, das am Produkt selbst oder an der Verpackung angebracht wird. Wie in der WEEE-Richtlinie festgelegt, bedeutet diese Kennzeichnung, dass Kunden und Endverbraucher in Mitgliedsländern der Europäischen Union und dem vereinigten Königreich elektrische und elektronische Geräte und Zubehör nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgen sollten.

Endverbraucher in den Mitgliedsländern der Europäischen Union und dem Vereinigten Königreich sind angehalten, bei ihrem lokalen Händler oder beim Kundendienst des Herstellers Informationen zum Rücknahmesystem ihres Landes einzuholen.

Haftungsausschluss

Beachten Sie, dass bestimmte Funktionen, Eigenschaften und Möglichkeiten, die in diesem Dokument beschrieben werden, für ein bestimmtes System möglicherweise nicht gelten oder nicht lizenziert sind oder von den Eigenschaften bestimmter mobiler Endgeräte (Funkgeräte) oder von der Konfiguration bestimmter Parameter abhängen können. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Ansprechpartner von Motorola Solutions.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. Alle Rechte vorbehalten

Rechtliche Hinweise und Hinweise zur Einhaltung von Rechtsvorschriften

Produktsicherheit und Einhaltung der HF-Strahlenschutzbestimmungen

VORSICHT:
Bevor Sie dieses Produkt verwenden, lesen Sie die Broschüre zur Produktsicherheit und Funkwellenbelastung, die im Lieferumfang enthalten ist. Sie enthält wichtige Instruktionen zum sicheren Umgang und zur bewussten Verwendung von HF-Energie sowie Informationen zur Einhaltung der geltenden Normen und Richtlinien.

Garantie und Service-Support

Motorola Solutions bietet einen langfristigen Support für seine Produkte an. Dieser Support umfasst den vollständigen Austausch und/oder die Reparatur des Produkts während des Garantiezeitraums und Service/Reparatur oder Support für Ersatzteile außerhalb des Garantiezeitraums. Motorola Solutions bietet einen langfristigen Support für seine Produkte an. Dieser Support umfasst den vollständigen Austausch und/oder die Reparatur des Produkts während des Garantiezeitraums und Service/Reparatur oder Support für Ersatzteile außerhalb des Garantiezeitraums. Jeder von einem autorisierten Motorola Solutions Händler für Umtausch oder Reparatur zurückgesandten Ware muss ein Formular zum Garantieanspruch beigefügt werden. Die Formulare zum Garantieanspruch erhalten Sie von einem autorisierten Motorola Solutions-Händler.

Garantiezeitraum und Anweisungen zur Rückgabe

Eine Beschreibung aller Garantiebedingungen finden Sie im Vertrag des Motorola Solutions-Händlers, -Lieferanten oder -Wiederverkäufers. Diese Bedingungen können sich von Zeit zu Zeit ändern, sodass die folgenden Hinweise als Leitlinie zu betrachten sind. In Fällen, in denen das Produkt durch eine Garantieleistung für die Rückgabe zum Austausch oder für die Rückgabe zur Reparatur abgedeckt ist, sollte eine Prüfung des Produkts erfolgen, bevor die Rücksendung an Motorola Solutions erfolgt. Damit soll sichergestellt werden, dass das Produkt korrekt programmiert wurde oder keine Schäden aufweist, die nicht den Garantiebedingungen unterliegen.

Wenden Sie sich vor der Rücksendung von Funkgeräten an die zuständige Motorola Solutions-Garantieannahmestelle oder Ihren Motorola Solutions-Händler, -Lieferanten oder -Wiederverkäufer. Allen zurückgesandten Produkten muss ein Formular zum Garantieanspruch beigefügt werden, das über den Kundendienstvertreter oder Motorola Online (MOL) oder Ihren Motorola Solutions-Händler, -Lieferanten oder -Wiederverkäufer bezogen werden kann. Die Rücksendung der Produkte sollte in der Originalverpackung oder einer ordnungsgemäßen Verpackung erfolgen, um sicherzustellen, dass das Produkt während des Transports nicht beschädigt wird.

Nach Ablauf des Garantiezeitraums

Nach Ablauf des Garantiezeitraums bietet Motorola Solutions für die Fortsetzung des Supports für seine Produkte zwei Möglichkeiten:

- Die Managed Technical Services (MTS) von Motorola Solutions bieten einen Reparaturservice für Endbenutzer und Händler zu günstigen Preisen.
- MTS liefert einzelne Teile und Module, die von solchen Händlern erworben werden können, die technisch dazu in der Lage sind, eine Fehleranalyse und Reparatur durchzuführen.

Garantiezeitraum und Anweisungen zur Rückgabe

Eine Beschreibung aller Garantiebedingungen finden Sie im Vertrag des Motorola Solutions-Händlers, -Lieferanten oder -Wiederverkäufers. Diese Bedingungen können sich von Zeit zu Zeit ändern, sodass die folgenden Hinweise als Leitlinie zu betrachten sind.

In Fällen, in denen das Produkt durch eine Garantieleistung für die Rückgabe zum Austausch oder für die Rückgabe zur Reparatur abgedeckt ist, sollte eine Prüfung des Produkts erfolgen, bevor die Rücksendung an Motorola Solutions erfolgt. Damit soll sichergestellt werden, dass das Produkt korrekt programmiert wurde oder keine Schäden aufweist, die nicht den Garantiebedingungen unterliegen.

Bevor Sie Funkgeräte an das zuständige Motorola Solutions Reparatur-Center zurücksenden, wenden Sie sich an den Kundendienst. Allen zurückgesandten Produkten muss ein Formular zum Garantieanspruch beigefügt werden, das über den Kundendienstvertreter bezogen werden kann. Die Rücksendung der Produkte sollte in der Originalverpackung oder einer ordnungsgemäßen Verpackung erfolgen, um sicherzustellen, dass das Produkt während des Transports nicht beschädigt wird.

Nach Ablauf des Garantiezeitraums

Nach Ablauf des Garantiezeitraums bietet Motorola Solutions für die Fortsetzung des Supports für seine Produkte zwei Möglichkeiten:

- Die Managed Technical Services (MTS) von Motorola Solutions bieten einen Reparaturservice für Endbenutzer und Händler zu günstigen Preisen.
- MTS liefert einzelne Teile und Module, die von solchen Händlern erworben werden können, die technisch dazu in der Lage sind, eine Fehleranalyse und Reparatur durchzuführen.

Weitere Unterstützung

Sie können sich auch über http://www.motorolasolutions.com an den Kunden-Helpdesk wenden.

Akku- und Ladegerät-Garantie

Produktgarantie

Die Produktgarantie stellt eine Garantie gegen verarbeitungsbedingte Defekte bei normaler Nutzung und normalem Betrieb dar.

Akkukapazitätsgarantie

Die Akkukapazitätsgarantie gewährleistet 80 % der Nennkapazität für die Laufzeit der Garantie.

Gewährleistung

Beschränkte Garantie

Weitere Informationen zur Garantie finden Sie auf der Supportseite unter https://www.motorolasolutions.com.

I. Umfang und Dauer des Garantieanspruchs

Motorola Solutions, Inc. („Motorola Solutions“) garantiert hiermit, dass die von Motorola Solutions hergestellten Kommunikationsprodukte („Produkte“) ab dem Kaufdatum für die nachstehend aufgeführte Dauer unter normalem Gebrauch und Betrieb frei von Materialfehlern und Verarbeitungsmängeln sind:

Die Funkgeräte verfügen zudem über Standard-RSA (Repair Service Advantage) für 1 Jahr (nur US-Kunden) bzw. eine verlängerte Garantie für 1 Jahr (für Kunden aus Kanada). Sie können diese Garantien jedoch zum Zeitpunkt der Bestellung ablehnen. Weitere Informationen zu RSA oder der erweiterten Garantie finden Sie auf den Preisseiten oder auf Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com) unter „Resource Center“ > „Services“ > „Service Product Offerings“ > „Repair Service Advantage“ bzw. „Extended Warranty“.

Motorola Solutions führt nach eigenem Ermessen innerhalb der Garantiezeit kostenlos die Reparatur des Produkts (mit neuen oder erneuerten Teilen) durch oder ersetzt es (durch ein neues oder erneuertes Produkt) oder erstattet den Kaufpreis des Produkts, sofern das Produkt gemäß den Bedingungen dieser Garantie an Motorola Solutions retourniert wird. Ersatzteile oder -platinen stehen dann für den Rest der ursprünglichen Garantiezeit unter Garantie. Alle ersetzten Teile des Produkts gehen in das Eigentum von Motorola Solutions über.

Diese ausdrückliche beschränkte Garantie von Motorola Solutions gilt nur für den ursprünglichen Endabnehmer/Käufer und ist nicht übertragbar. Dies ist die vollständige Garantie für das von Motorola Solutions hergestellte Produkt. Motorola Solutions übernimmt keine Verpflichtungen oder Haftung für Ergänzungen oder Änderungen an dieser Garantie, es sei denn, dies wird in schriftlicher Form von einem Handlungsbevollmächtigen von Motorola Solutions zugesichert und unterschrieben. Sofern dies nicht in einem separaten Vertrag zwischen Motorola Solutions und dem ursprünglichen Endabnehmer/Käufer festgelegt wurde, gewährt Motorola Solutions keine Garantie auf die Installation, Instandhaltung oder Wartung des Produkts.

Motorola Solutions übernimmt keinerlei Haftung für nicht von Motorola Solutions bereitgestellte Zusatzausrüstung, die an dem Produkt angebracht oder in Verbindung mit dem Produkt verwendet wird, oder für den Betrieb des Produkts mit Zusatzausrüstung. Sämtliche Zusatzausrüstung dieser Art ist ausdrücklich von dieser Garantie ausgeschlossen. Da jedes System, in dem das Produkt zur Anwendung kommen kann, individuell ist, übernimmt Motorola Solutions im Rahmen dieser Garantie keine Haftung für die Reichweite, die Abdeckung oder den Betrieb des Systems als Ganzes.

II. Allgemeine Bestimmungen

Diese Garantie stellt den maximalen Umfang der Verantwortlichkeiten von Motorola Solutions in Bezug auf das Produkt dar. Die ausschließlichen Möglichkeiten des Verbrauchers zur Mängelbeseitigung sind eine Reparatur, ein Ersatz oder eine Erstattung des Kaufpreises nach Ermessen von Motorola Solutions.

Diese Garantie wird anstelle aller anderen ausdrücklichen Garantien gewährt. Alle konkludenten Gewährleistungen, einschließlich, ohne Einschränkung, der konkludenten Garantie der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf die Dauer dieser beschränkten Garantie begrenzt. In keinem Fall haftet Motorola Solutions für Schäden, die über den Kaufpreis des jeweiligen Produkts hinausgehen, oder für Nutzungsschäden, Zeitverlust, Unannehmlichkeiten, entgangene Geschäftsmöglichkeiten, entgangene Gewinne oder Einnahmen oder andere beiläufige, Sonder- oder Folgeschäden, die im Zusammenhang mit der Nutzung oder Nichtverwendbarkeit des Produkts entstehen, und zwar im größtmöglichen durch das anwendbare Recht gestatteten Umfang.

III. Staatsrecht (nur gültig in den USA)

Einige Staaten verbieten die Einschränkung oder den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden oder die Beschränkung der Geltungsdauer einer konkludenten Garantie, sodass die obigen Einschränkungen oder Ausschlüsse eventuell nicht anwendbar sind.

Diese Garantie gesteht Ihnen spezifische Rechte zu. Sie haben unter Umständen auch andere Rechte, die je nach Bundesstaat variieren können.

IV. Inanspruchnahme der Garantieleistungen

Zur Inanspruchnahme von Garantieleistungen muss der Kaufnachweis (aus dem das Kaufdatum und die Seriennummer des Artikels hervorgehen) vorgelegt werden, und das Produkt muss unter Vorauszahlung der Versicherungs- und Frachtkosten einer autorisierten Garantieservicestelle zugestellt werden.

Motorola Solutions erbringt die Garantieleistungen durch eine autorisierte Garantieservicestelle. Die Inanspruchnahme der Garantieleistung wird erleichtert, wenn Sie zuerst das Unternehmen kontaktieren, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

In den USA und Kanada können Sie Motorola Solutions unter 1-800-927-2744 telefonisch kontaktieren.

Sie können bei Motorola Online auch einen Geschäftsvorfall über „Kontakt“ öffnen (https://businessonline.motorolasolutions.com).

V. Haftungsausschluss

Folgende Bedingungen werden von dieser Garantie nicht abgedeckt:

- Defekte oder Schäden, die aus einer Verwendung des Produkts resultieren, die nicht der normalen und üblichen Art entspricht.
- Defekte oder Schäden, die aus unsachgemäßer Handhabung, Unfällen, Wasserschäden oder Fahrlässigkeit resultieren.
- Defekte oder Schäden, die aus unzulässigem Test oder Betrieb, unzulässiger Wartung oder Installation sowie unzulässigen Änderungen oder Anpassungen resultieren.
- Verlust oder Schäden an Antennen, soweit nicht direkt durch Material- und Verarbeitungsfehler verursacht.
- Ein Produkt, das ohne Genehmigung modifiziert, zerlegt oder repariert (einschließlich, ohne Einschränkung, Ergänzung des Produkts durch nicht von Motorola Solutions gelieferte Geräte) wurde, was sich negativ auf die Leistung des Produkts auswirkt oder die normale Inspektion und Testläufe des Produkts im Rahmen der Garantie beeinträchtigt, um einen Garantieanspruch zu überprüfen.
- Produkte, bei denen die Seriennummer entfernt oder unkenntlich gemacht wurde.
- Akkus, wenn:
  - Dichtungen der Akkuzellengehäuse aufgebrochen wurden oder Zeichen einer Manipulation zeigen.
  - Der Schaden oder Defekt durch Aufladen oder Verwenden des Akkus in Geräten oder unter Betriebsverhältnissen erfolgt ist, für die das Produkt nicht spezifiziert ist.
- Frachtkosten zur Reparaturwerkstatt.
- Ein Produkt, das aufgrund illegaler oder nicht autorisierter Änderung der Software/Firmware im Produkt nicht den von Motorola Solutions veröffentlichen Spezifikationen oder den Angaben auf dem FCC-Etikett entspricht, die für das Produkt zum Zeitpunkt der ersten Auslieferung durch Motorola Solutions gelten.
- Kratzer oder kosmetische Schäden an Produktoberflächen, die den Betrieb des Produkts nicht beeinträchtigen.
- Normaler und üblicher Verschleiß.

VI. Patent- und Softwarebestimmungen

Motorola Solutions übernimmt auf eigene Kosten die Verteidigung des Endbenutzers/Käufers gegen sämtliche vorgebrachten Klagen auf Basis eines Anspruchs, das Produkt oder eines seiner Bestandteile verstieße(n) gegen ein US-amerikanisches Patent, und Motorola Solutions kommt für gegen den Endbenutzer/Käufer durch ein Gerichtsurteil verhängte Kosten und Schadensersatzansprüche auf, die aus einer derartigen Klage resultieren.

Eine derartige Verteidigung und Zahlungen unterliegen jedoch folgenden Bedingungen:

- Motorola Solutions wird von einem solchen Käufer unverzüglich schriftlich über jede Ankündigung eines solchen Anspruchs benachrichtigt,
- Motorola Solutions hat die alleinige Kontrolle über die Verteidigung gegen solche Klagen und alle Verhandlungen zu deren Schlichtung oder Vergleich, und
- sollte das Produkt oder sollten Teile davon Gegenstand eines Anspruchs bei einer Verletzung eines US-Patents werden, oder sollte dies nach Einschätzung von Motorola Solutions wahrscheinlich werden, dass ein solcher Käufer Motorola Solutions gestattet, nach eigenem Ermessen und auf eigene Kosten, entweder einem solchen Käufer das Recht zu verschaffen, das Produkt oder die Teile davon weiterhin zu verwenden, oder selbiges so zu ersetzen oder zu ändern, dass es keine Rechte verletzt, oder einem solchen Käufer eine dem Zeitwert entsprechende Gutschrift für das Produkt oder der Teile davon gegen Annahme der Rückgabe zu gewähren. Der Abschreibungsrestwert ist ein von Motorola Solutions ermittelter, gleichwertiger Betrag pro Jahr über die Lebensdauer des Produkts oder dessen Teile.

Motorola Solutions übernimmt keine Haftung hinsichtlich Ansprüchen für Patentverletzungen, die auf einer Kombination von hierunter geliefertem Produkt und Bestandteilen mit nicht von Motorola Solutions bereitgestellter/n Software, Vorrichtungen oder Geräten basieren. Des Weiteren lehnt Motorola Solutions jegliche Verantwortung für nicht von Motorola Solutions bereitgestellte Zusatzausrüstung oder Software ab, die in Verbindung mit dem Produkt benutzt wird. Das Vorangehende stellt die gesamte Haftung von Motorola Solutions hinsichtlich der Verletzung von Patenten durch das Produkt und dessen Bestandteile dar.

Für urheberrechtlich geschützte Motorola Solutions Software liegen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern per Gesetz bestimmte Exklusivrechte für Motorola Solutions vor, z. B. das Exklusivrecht für die Vervielfältigung oder den Vertrieb von Kopien solcher Motorola Solutions Software. Motorola Solutions Software darf ausschließlich mit dem Produkt verwendet werden, in das diese Software ursprünglich integriert war, und die Software in einem derartigen Produkt darf nicht ersetzt, kopiert, verteilt und in irgendeiner Weise modifiziert oder zum Herstellen abgeleiteter Produkte verwendet werden. Kein anderer Gebrauch derartiger Motorola Solutions Software, darunter Änderungen, Modifikationen, Reproduktion, Distribution oder Reverse Engineering, und keine Ausübung von Rechten an derartiger Motorola Solutions Software sind zulässig. Unter Patentschutz und Urheberrecht von Motorola Solutions wird keine Lizenz stillschweigend, durch Verwirkung eines Rechts oder auf sonstige Weise erteilt.

VII. Anwendbares Recht

Diese Garantie unterliegt den Gesetzen des Staates Illinois, USA.

Kapitel 1

Einführung

1.1 Überblick über das Funkgerät

In diesem Kapitel werden die Tasten und Standardfunktionen des Funkgeräts beschrieben.

Tabelle 2: Überblick über das Funkgerät

Kennzeichnung	Name	Beschreibung
1	Notruftaste	Zum Aktivieren und Deaktivieren des Notfallbetriebs:

Kennzeichnung	Name	Beschreibung
2	Gesprächsgruppen-Wippschalter	Taste drücken: Zur nächsten Gesprächsgruppe in der Liste scrollen. Taste gedrückt halten: Wenn mehr als 10 Gesprächsgruppen vorhanden sind, wird der Schnelldurchlauf aktiviert.
3	LED-Statusanzeige	Rote, grüne und gelbe Leuchtdioden geben den Betriebsstatus an.
4	Ein-/Aus-Taste	Taste drücken: Aus dem Menümodus zum Startbildschirm zurückkehren. Taste gedrückt halten: Schalten Sie das Funkgerät ein und wieder aus.
5	Push-to-Talk-Taste (PTT)	Taste drücken oder gedrückt halten, um Sprachvorgänge auszuführen.
6	Menü-Taste/programmierbare Taste	Taste drücken: Zugriff auf den Menümodus. **HINWEIS:** Dies ist die Standardeinstellung für das Funkgerät. Sie können die **Menü-Taste/programmierbare Taste** programmieren, um auf die programmierbare Funktion zuzugreifen. Taste gedrückt halten: Zugriff auf die programmierbare Funktion.
7	Lautstärke höher und Lautstärke niedriger Tasten	Zum Erhöhen und Verringern der Lautstärke.
8	Ladekontakte	Zum Aufladen.
9	LC-Display (LCD, Liquid Crystal Display)	Das Display mit einer Auflösung von 132 x 36 Punkten liefert visuelle Informationen über viele Funktionen des Funkgeräts

1.2 Modelltabelle

HINWEIS:
„X“ = Komponente im Lieferumfang enthalten

„_“ = Kit der aktuellen Version. Bei Bestellung eines Kits schauen Sie bei Ihrem speziellen Kit nach der Suffix-Nummer.

Tabelle 3: TLK 110 TANAPA

Modell/Element									Beschreibung
HKAN4005A									Antenne (NA)
	HKAN4006A								Antenne (International)
		HKLN5010A							Baugruppe, Frontgehäuse (EA/JP), Service-Kit, TLK 110
			HKLN5014A						Baugruppe, Frontgehäuse (NA), Service-Kit, TLK 110
				HKLN5011A					Baugruppe, Gehäuserückseite, Service-Kit, TLK 110
					HKLN5012A				Baugruppe, Staubschutzabdeckung, Service-Kit, TLK 110
						HKLN5013A			Schrauben- und Verschlussschraubensatz, Service-Kit, TLK 110
							HKLN4690A		Baugruppe, Akkufachabdeckung, Service-Kit, TLK 110
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TLK 110-NA TANAPA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TLK 110-NA TANAPA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TLK 110-EA TANAPA IM JAHR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TLK 110-JP TANAPA JN 0

Tabelle 4: TLK 110 TANAPA-Kit

Modell/Element									Beschreibung
HKAN4005A									Antenne (NA)
	HKAN4006A								Antenne (International)
		HKLN5010A							Baugruppe, Frontgehäuse (EA/JP), Service-Kit, TLK 110
			HKLN5014A						Baugruppe, Frontgehäuse (NA), Service-Kit, TLK 110
				HKLN5011A					Baugruppe, Gehäuserückseite, Service-Kit, TLK 110
					HKLN5012A				Baugruppe, Staubschutzabdeckung, Service-Kit, TLK 110
						HKLN5013A			Schrauben- und Verschlussschraubensatz, Service-Kit, TLK 110
							HKLN4690A		Baugruppe, Akkufachabdeckung, Service-Kit, TLK 110
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	TLK 110-NA TANAPA KIT US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	TLK 110-NA TANAPA KIT CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	TLK 110-NA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	TLK 110-EA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	TLK 110-EA TANAPA KIT IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	TLK 110-EA TANAPA KIT AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	TLK 110-EA TANAPA KIT NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	TLK 110-EA TANAPA KIT SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	TLK 110-EA TANAPA KIT IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	TLK 110-EA TANAPA KIT KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 0

HINWEIS:
Die Tanapa-Kit-Nummer finden Sie auf dem Etikett im Akkufach.

Abbildung 1: Tanapa-Kit: Seriennummer des Etiketts

Kapitel 2

Verfahren für De- und Remontage

Dieses Kapitel enthält Details zur vorbeugenden Wartung, zur sicheren Handhabung von CMOS- und LDMOS-Geräten sowie zur Demontage und Montage des Funkgeräts.

2.1 Vorbeugende Wartung

Es wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen eine Inspektion durch Sichtprüfung und eine Reinigung durchzuführen.

Inspektion

Überprüfen Sie, ob die äußeren Oberflächen des Funkgeräts sauber und alle externen Steuerungen und Schalter funktionsfähig sind. Es empfiehlt sich nicht, die im Inneren befindlichen elektronischen Schaltkreise zu inspizieren.

Reinigungsverfahren

Im Folgenden werden die empfohlenen Reinigungsmittel und die Vorgehensweisen zur Reinigung der inneren und äußeren Oberflächen des Funkgeräts beschrieben.

Außenflächen beinhalten Frontabdeckung und Gehäuse. Diese Oberflächen sollten immer dann gereinigt werden, wenn bei einer regelmäßigen Sichtkontrolle Flecken, Fett und/oder Schmutz entdeckt wurden.

VORSICHT:
Verwenden Sie alle Chemikalien nach Anweisung des Herstellers. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise (siehe Angaben auf dem Etikett bzw. dem Sicherheitsdatenblatt). Bestimmte Chemikalien und deren Dämpfe können einige Kunststoffe schädigen. Vermeiden Sie die Verwendung von Sprays, Kontaktreinigern und anderen Chemikalien.

HINWEIS:
Reinigen Sie die inneren Oberflächen des Funkgeräts nur, wenn es zu Wartungs- oder Reparaturzwecken auseinandergenommen werden muss.

Desinfektionsverfahren

Motorola Solutions stellt empfohlene Reinigungs- und Desinfektionsrichtlinien für Ihre Funkgeräte bereit, die auf aktuellen und besten Kenntnissen zur Funkgerätehygiene beruhen. Nach Angaben der globalen Gesundheitsbehörden verringert die Entfernung von Keimen, Schmutz und Verunreinigungen von Oberflächen das Risiko der Ausbreitung von Infektionen.

Weitere Informationen zu empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsrichtlinien finden Sie unter den folgenden Links:

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2 Sicherer Umgang mit CMOS- und LDMOS-Geräten

In dieser Funkgeräte-Familie werden CMOS-Geräte (Complementary Metal Oxide Semiconductor) und LDMOS-Geräte (Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor) verwendet, die empfindlich auf elektrostatische oder hohe Spannungen reagieren und dadurch beschädigt werden können.

Die verursachten Schäden können unsichtbar sein, sodass Ausfälle womöglich erst Wochen oder Monate später auftreten. Daher müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um eine Beschädigung von Bauteilen während der Demontage, Fehlerbehebung und Reparatur zu vermeiden.

Für den sicheren Umgang sind unbedingt bestimmte Vorsichtsmaßnahmen für CMOS-/LDMOS-Schaltkreise notwendig, vor allem in Umgebungen mit geringer Luftfeuchtigkeit. Versuchen Sie nicht, das Funkgerät zu zerlegen, bevor Sie den folgenden Warnhinweis gelesen und berücksichtigt haben.

VORSICHT:
Dieses Funkgerät enthält elektrostatisch empfindliche Bauteile. Öffnen Sie das Gerät nur, wenn Sie korrekt geerdet sind. Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie an dem Gerät arbeiten:

- Lagern und transportieren Sie alle CMOS-Geräte in leitendem Material, sodass alle offen liegenden Kontakte miteinander verbunden sind. Setzen Sie CMOS-/LDMOS-Geräte nicht in konventionelle Plastik-Trays, die zur Lagerung und zum Transport anderer Halbleiterbausteine verwendet werden.
- Erden Sie die Arbeitsoberfläche der Werkbank, um die CMOS-/LDMOS-Geräte zu schützen. Verwenden Sie ein Erdungsarmband, zwei Erdungskabel, eine Tischmatte, eine Bodenmatte, ESD-Schuhe und einen ESD-Stuhl.
- Tragen Sie eine leitfähige Handgelenkschlaufe mit einem 100-k-Isolationswiderstand. Ersatzarmbänder mit Verbindung zur Tischmatte haben die Motorola Solutions-Teilenummer 4280385A59.
- Tragen Sie keine Nylonkleidung, wenn Sie mit CMOS-/LDMOS-Geräten arbeiten.
- Vor dem Einsetzen und Entfernen von CMOS-/LDMOS-Geräten muss die Stromzufuhr ausgeschaltet werden. Überprüfen Sie alle Stromversorgungen, die für das Testen von CMOS-/LDMOS-Geräten verwendet werden, um sicherzustellen, dass keine Spannungsschwankungen vorhanden sind.
- Wenn Sie CMOS-/LDMOS-Pins geraderichten, versehen Sie die verwendeten Werkzeuge mit Erdungsbändern.
- Verwenden Sie beim Löten einen geerdeten Lötkolben.
- Berühren Sie CMOS-/LDMOS-Geräte am Gehäuse und nicht an den Kontakten. Bevor Sie das Bauteil berühren, sollten Sie einen geerdeten (Metall-) Gegenstand anfassen, um sich zu entladen. Gehäuse und Substrat können elektrisch miteinander verbunden sein. In diesem Fall würde die Reaktion einer Entladung am Gehäuse denselben Schaden verursachen wie das direkte Berühren der Kontakte.

2.3 Demontage des Funkgeräts

Dieser Abschnitt beschreibt die detaillierte Vorgehensweise zur Demontage des Funkgeräts.

Bei der Demontage des Funkgeräts ist es wichtig, auf die Verschlüsse, Laschen und die Ausrichtung der einzelnen Komponenten zu achten.

Die folgenden Werkzeuge sind für die Demontage des Funkgeräts erforderlich:

- T6 Torx®-Schraubendreher
- Pinzette

2.3.1

Entfernen der Gehäuserückseite vom Funkgerät

Voraussetzungen:
Schalten Sie das Funkgerät aus.

Vorgehensweise:

1 Entfernen Sie den Akku.
   - **a** Schieben Sie die Akkuverriegelung nach links.
   - **b** Heben Sie den oberen Teil der Akkufachabdeckung an, und entfernen Sie sie.
   - **c** Drücken Sie den unteren Teil des Akkus nach oben.
   - **d** Nehmen Sie den Akku aus dem Fach heraus.

2 Entfernen Sie bei Modellen mit SIM-Karte die SIM-Karte.
   - **a** Heben Sie die SIM-Kartenabdeckung von der Gehäuserückseite ab.

b Schieben Sie die SIM-Karte aus der SIM-Karten-Abdeckung.

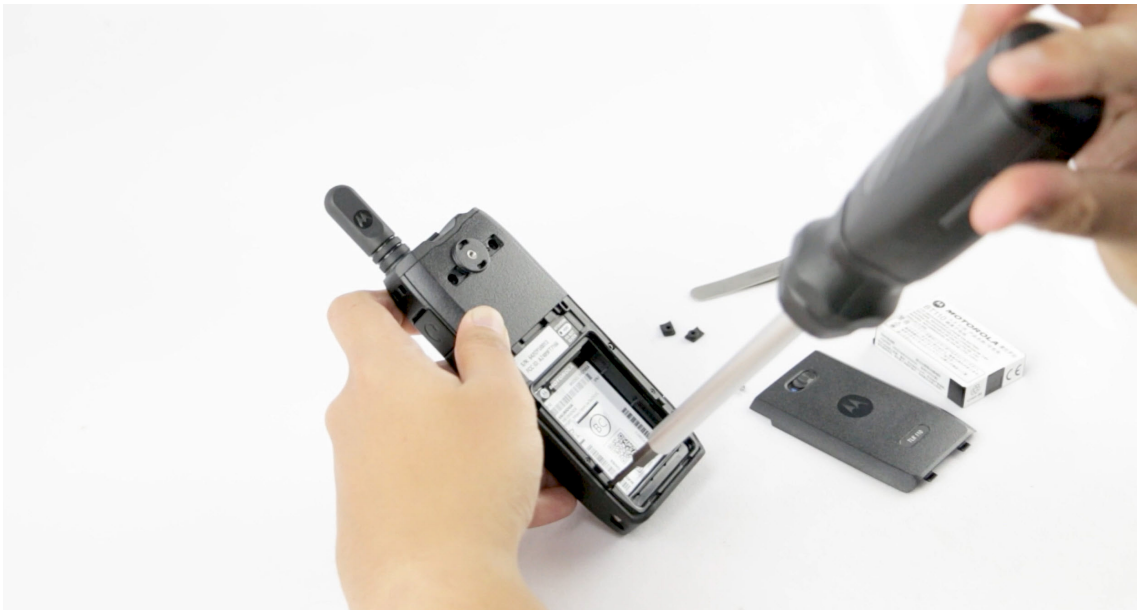
3 Entfernen Sie die oberen Schrauben.

a Entfernen Sie mit einer Pinzette die beiden Verschlussschrauben.

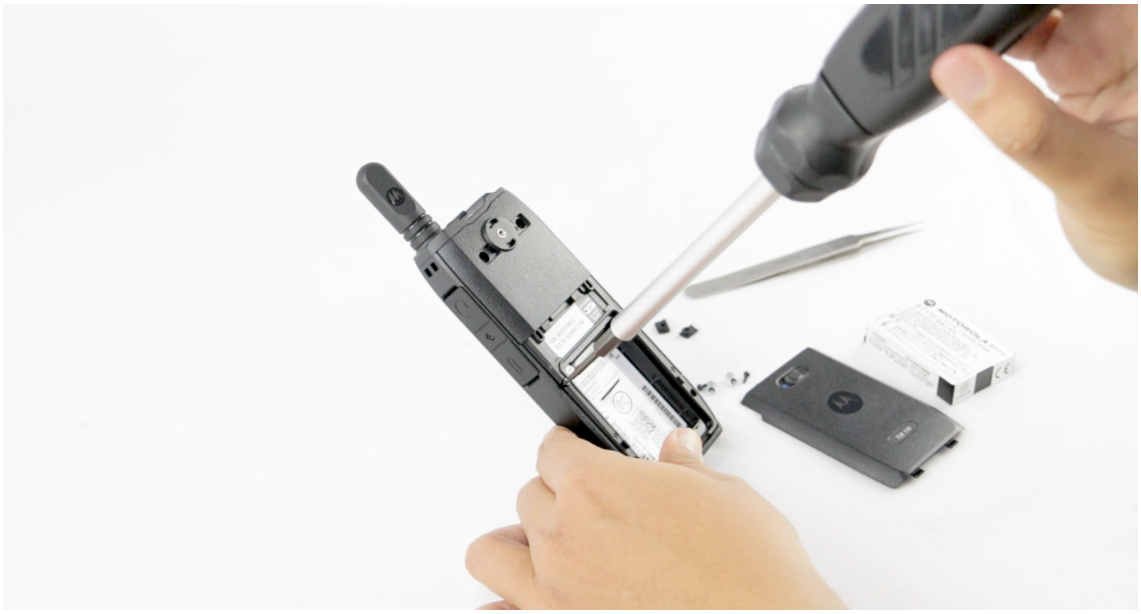
b Entfernen Sie mit einem T6 Torx®-Schraubendreher die oberen beiden Schraube.

HINWEIS:
Stellen Sie sicher, dass der O-Ring aus der Schraubenbohrung entfernt ist. Wenn der O-Ring in der Schraubenbohrung feststeckt, entfernen Sie den O-Ring mit einer Pinzette.

4 Entfernen Sie die unteren beiden Schrauben.



5 Entfernen Sie die mittleren beiden Schrauben.



6 Trennen Sie die Gehäuserückseite von der Gehäuseeinheit.

a Heben Sie den unteren Teil der Gehäuserückseite an.

b Entfernen Sie die Gehäuserückseite von der Gehäuseeinheit.

Um das Video zum Entfernen der Gehäuserückseite vom Funkgerät anzusehen, klicken Sie auf Entfernen der Gehäuserückseite vom Funkgerät.

2.3.2
Entfernen der Hauptplatine vom Frontgehäuse

Vorgehensweise:

1 Entfernen Sie mit einer Pinzette die Kapton®-Bandabschirmung.

2 Trennen Sie den PTT-Litzenanschluss von der Hauptplatine.

3 Trennen Sie den Litzenanschluss des vorderen Mikrofons von der Hauptplatine.

4 Trennen Sie den Litzenanschluss der oberen Steuerung von der Hauptplatine.

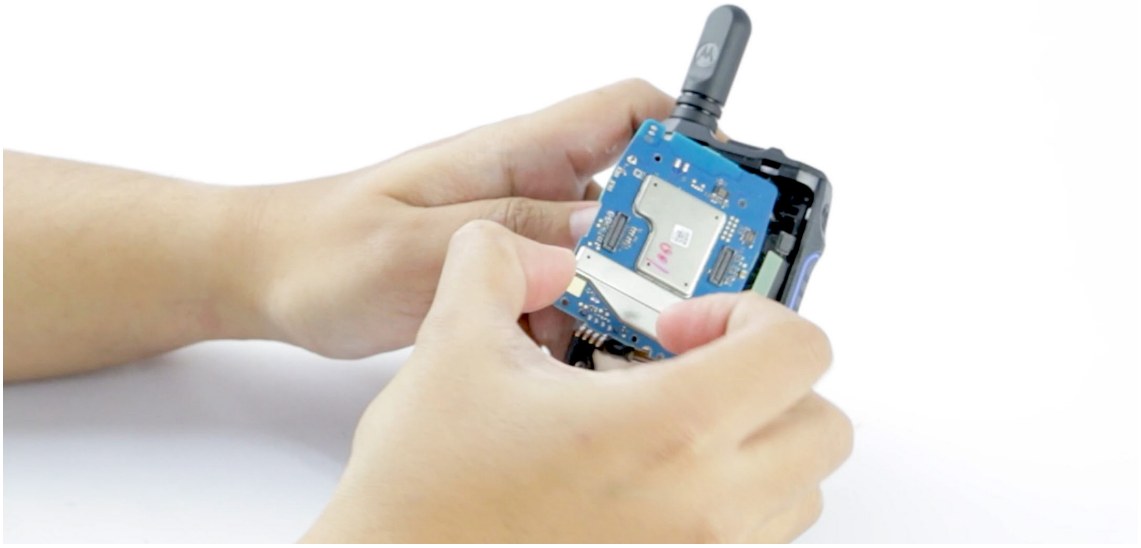
5 Ziehen Sie den Litzenanschluss der Audiobuchse von der Hauptplatine ab.

6 Trennen Sie den Diversity-Kabelstecker von der Hauptplatine.

7 Trennen Sie den Stecker des Lautsprecherkabels von der Hauptplatine.

8 Entfernen Sie mit einem T6 Torx®-Schraubendreher die Schraube der Hauptplatine.

9 Entfernen Sie die Hauptplatine vom Frontgehäuse.



Um das Video zum Entfernen der Hauptplatine vom Frontgehäuse anzusehen, klicken Sie auf Entfernen der Hauptplatine vom Frontgehäuse.

2.3.3
Entfernen der Audiobuchse und der USB-Staubschutzabdeckung

Vorgehensweise:

1 Entfernen Sie mit einem T6 Torx®-Schraubendreher die Schraube der Staubschutzabdeckung.

2 Entfernen Sie mit einer Pinzette die Gummiabdeckung.

Um das Video zum Entfernen der Audiobuchse und der USB-Staubabdeckung anzusehen, klicken Sie auf Entfernen der Audiobuchse und der USB-Staubschutzabdeckung.

2.3.4
Entfernen der Antenne

Vorgehensweise:

1 Drehen Sie die Antenne gegen den Uhrzeigersinn.

2 Nehmen Sie die Antenne aus der Fassung.

Um das Video zum Entfernen der Antenne anzusehen, klicken Sie auf Entfernen der Antenne.

2.4 Zusammenbau des Funkgeräts

Dieser Abschnitt beschreibt die detaillierte Vorgehensweise zur Wiedermontage des Funkgeräts.

Bei der erneuten Montage des Funkgeräts ist es wichtig, auf die Verschlüsse, Laschen und die Ausrichtung der einzelnen Komponenten zu achten.

Die folgenden Werkzeuge sind für die Montage des Funkgeräts erforderlich:

- T6 Torx®-Schraubendreher
- Pinzette

2.4.1 Anbringen der Antenne

Vorgehensweise:

Drehen Sie die Antenne im Uhrzeigersinn in den Anschluss.

Um das Video zum Anbringen der Antenne anzusehen, klicken Sie auf Anbringen der Antenne.

2.4.2 Anbringen der Audiobuchse und der USB-Staubschutzabdeckung

Vorgehensweise:

1 Richten Sie mit einer Pinzette die Gummiabdeckung an der Seite des Frontgehäuses aus.

2 Befestigen Sie mit einem T6 Torx®-Schraubendreher die Gummiabdeckung.

Um das Video zum Anbringen der Audiobuchse und der USB-Staubschutzabdeckung anzuzeigen, klicken Sie auf Anbringen der Audiobuchse und der USB-Staubschutzabdeckung.

2.4.3
Montage der Hauptplatine am Frontgehäuse

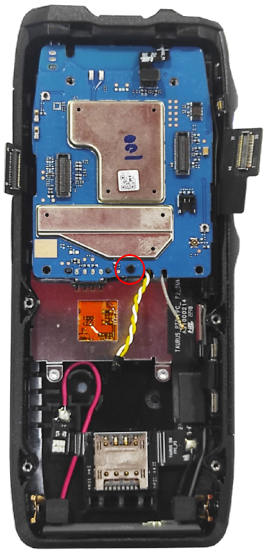
Vorgehensweise:

1 Setzen Sie die Hauptplatine in das Frontgehäuse ein.

HINWEIS:
Stellen Sie sicher, dass der Federstecker der Hauptplatine in gutem Zustand ist und nicht abgeflacht ist.

a Setzen Sie die Oberseite zuerst ein, und stellen Sie sicher, dass die Kerbe an der Hauptplatine mit dem Führungsstab am Frontgehäuse ausgerichtet ist.

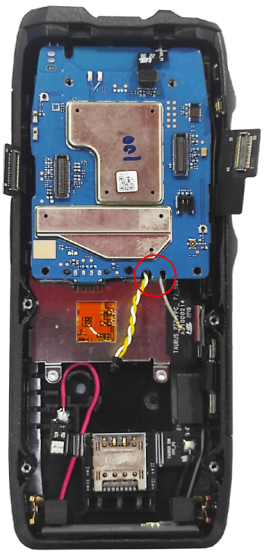
b Suchen Sie den unteren Führungsstab und richten Sie ihn an der mittleren Bohrung in der unteren Hälfte der Hauptplatine aus.



c Führen Sie den Führungsstab in das mittlere Loch der Hauptplatine ein.

WICHTIG:

- Stellen Sie sicher, dass sich nach dem Einsetzen der Hauptplatine alle vier Litzenanschlüsse oben auf der Hauptplatine befinden.
- Stellen Sie sicher, dass das Diversity-Kabel und das Lautsprecherkabel im richtigen Steckplatz der Kerbe der Hauptplatine sitzen.
- Die Kabel dürfen nicht zwischen der Hauptplatine und dem Frontgehäuse zusammengepresst werden.



2 Richten Sie alle vier Schraubenbohrungen am Schraubenfassung aus, und schrauben Sie die Hauptplatine am Frontgehäuse fest.

HINWEIS:
Verwenden Sie die beiden Schrauben aus der PCBA-Demontage wieder.

3 Schließen Sie den Diversity-Kabelstecker an die Hauptplatine an.

4 Schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Hauptplatine an.

5 Schließen Sie den PTT-Litzenanschluss an die Hauptplatine an.

6 Schließen Sie die Litzenanschluss der Steuerung an der Hauptplatine an.

7 Schließen Sie die Litzenanschluss des vorderen Mikrofons an der Hauptplatine an.

8 Schließen Sie den Audiobuchsen-Litzenanschluss an der Hauptplatine an.

9 Bringen Sie die Kapton-Bandabschirmung an.

WICHTIG:
Stellen Sie sicher, dass das Kapton-Band das Lautsprecherkabel und den Diversity-Kabelanschluss bedeckt.

Ein Video zur Befestigung der Hauptplatine am Frontgehäuse finden Sie hier: Montage der Hauptplatine am Frontgehäuse.

2.4.4
Montage der Gehäuserückseite am Funkgerät

Vorgehensweise:

1. Befestigen Sie die Gehäuserückseite am Funkgerät.
   a. Richten Sie die beiden oberen Rippen der Gehäuserückseite oben an der Rückseite des Funkgeräts aus.
   b. Lassen Sie die Gehäuserückseite durch Drücken einrasten.

VORSICHT:

- Prüfen Sie den vorderen Dichtungsbereich, um sicherzustellen, dass sich keine Fremdkörper im Bereich des Frontgehäuses befinden, bevor Sie die Gehäuserückseite anbringen.
- Prüfen Sie die Gummidichtung an der Gehäuserückseite, um sicherzustellen, dass sich keine Fremdkörper im Bereich befinden und die Gummidichtung in gutem Zustand ist.
- Überprüfen Sie die Entlüftungsöffnungen, um sicherzustellen, dass sie nicht durch das Etikett verdeckt sind.

2 Ziehen Sie mit einem T6 Torx®-Schraubendreher die beiden mittleren Schrauben an.

VORSICHT:
Weitere Informationen zu Schraubentypen und Drehmomenten finden Sie unter Explosionszeichnung der mechanischen Teile des Funkgeräts und Ersatzteilliste auf Seite 51.

3 Ziehen Sie die beiden unteren Schrauben an.

4 Ziehen Sie die beiden oberen Schrauben an.

a Ziehen Sie mit einem T6 Torx®-Schraubendreher die beiden oberen Schrauben an.

b Bringen Sie mit einer Pinzette die beiden Verschlussschrauben an.

HINWEIS:
Stellen Sie vor der Montage sicher, dass der O-Ring der Schraube fest am Schraubenkopf sitzt.

VORSICHT:
Es müssen neue Schrauben verwendet werden. Beim Austausch der Gehäusevorder- oder -rückseite müssen neue Schrauben aus dem Service-Kit verwendet werden, um die Abdichtung gegen Wasser zu gewährleisten.

5 Setzen Sie bei Modellen mit SIM-Karte die SIM-Karte ein.

- **a** Heben Sie die SIM-Kartenabdeckung von der Gehäuserückseite ab.
- **b** Halten Sie die SIM-Kartenabdeckung geöffnet, und schieben Sie die SIM-Karte in den SIM-Kartenhalter.
- **c** Drücken Sie die SIM-Kartenabdeckung wieder in die richtige Position.

6 Setzen Sie den Akku ein.

a Setzen Sie den Akkuanschluss oben am Akku in das Akkufach ein.

b Drücken Sie den unteren Teil des Akkus in das Akkufach.

7 Setzen Sie die Akkufachabdeckung ein.

a Stecken Sie den unteren Teil der Akkufachabdeckung in das Akkufach.

b Drücken Sie die Oberseite der Akkufachabdeckung in die richtige Position.

c Schieben Sie die Akkuverriegelung nach rechts.

Ein Video zur Befestigung der Gehäuserückseite am Funkgerät finden Sie hier: Montage der Gehäuserückseite am Funkgerät.

2.5

Explosionszeichnung der mechanischen Teile des Funkgeräts und Ersatzteilliste

Abbildung 2: Explosionsansicht des Funkgeräts

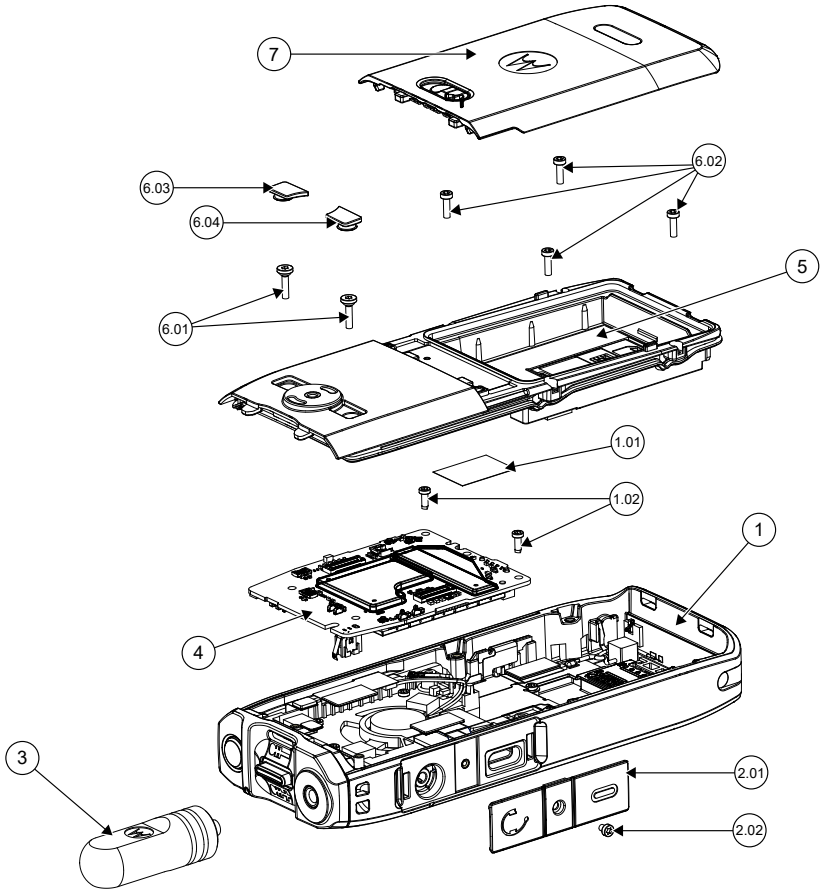


Tabelle 5: Explosionsansicht der Teileliste des Funkgeräts (Ostasien und EMEA)

Element		Beschreibung	Teilenummer
1		TLK 110 Service-Kit für Frontgehäuse-Baugruppe - Mit folgenden Teilen: • Lautsprecher • Mittelrahmen • PTT-Anschlussleitung • Mikrofonlitze • Untereinheit der oberen Steuerung (Litze der oberen Steuerung, Blende der oberen Steuerung, Notfalltaste, Kanalauswahlschalter) • Audio- und USB-Litze • Staubabdeckung und Schraube der Staubabdeckung	HKLN5010A

Element		Beschreibung	Teilenummer
		• Ladelitze & -Anschluss • Untereinheit der Seitentasten (PTT-Taste, Ein/Aus-Taste, Lautstärketaste, Programmiertaste und seitliche Blende) • Untereinheit des Displays (Displaylinse und Displaymodul) • Gehäusevorderseite - Im Lieferumfang enthalten, aber nicht montiert: • Kapton-Bandabschirmung (1 Stück) - Nicht im Lieferumfang enthalten: • Schraube, Mittelrahmen und Hauptplatine	
	1,01	Kapton-Band	DC1001140
	1,02	Schraube für Mittelrahmen und Hauptplatine (kann nicht erworben werden)	ME1008293
2		TLK 110 Service-Kit für Staubschutz-Baugruppe (1 Stück) - Im Lieferumfang enthalten: • Maschinell bearbeitete Schraube M1.6 (1 Stück)	HKLN5012A
	2,01	Staubschutzabdeckung	RB1000214
	2,02	Maschinell bearbeitete Schraube M1.6	ME1008292
3		Antenne (International) (1 Stück)	HKAN4006A
4		PCBA-Hauptbaugruppe (kann nicht erworben werden)	Q1MC071J001
5		TLK 110 Service-Kit für Gehäuserückseite-Baugruppe - Mit folgenden Teilen: • Gummidichtung • Gehäuserückseite • Leere Bohrkennzeichnung • WLAN-Flexkabel • Poron-Dämpfung • Erdungsmetall • Poron-Akkuabdeckung	HKLN5011A

Element		Beschreibung	Teilenummer
		• SIM-Kartenabdeckung **HINWEIS:** Geräteetikett „A“ und Geräteetikett „B“ in Modelltabelle auf Seite 16 sind nicht im Service-Kit enthalten. Wenn das Etikett nach der Wartung des Geräts erforderlich ist, müssen die Motorola Solutions-Partner das Etikett entsprechend dem ursprünglichen Geräteetikett ausdrucken.	
6		TLK 110 Schrauben- und Verschlussschraubensatz, Service-Kit (1 Stück) - Im Lieferumfang enthalten: • Verschlussschraube links (20 Stück) • Verschlussschraube rechts (20 Stück) • Schraube mit O-Ring für obere Gehäuserückseite (40 Stück) • Schraube 1.6_4.5 für untere und mittlere Gehäuserückseite (80 Stück)	HKLN5013A
	6,01	Hauptschraube mit O-Ring	ME1008296
	6,02	Hauptschraube	ME1008297
	6,03	Verschlussschraube links	RB1000220
	6,04	Verschlussschraube rechts	RB1000222
7		TLK110 Service-Kit für Akkufachdeckel-Baugruppe (komplett montiert)	HKLN4690A

Tabelle 6: Explosionsansicht der Teileliste des Funkgeräts (Nordamerika)

Element		Beschreibung	Teilenummer
1		TLK 110 Service-Kit für Frontgehäuse-Baugruppe - Mit folgenden Teilen: • Lautsprecher • Mittelrahmen • PTT-Anschlussleitung • Mikrofonlitze • Untereinheit der oberen Steuerung (Litze der oberen Steuerung, Blende der oberen Steuerung, Notfalltaste, Kanalauswahlschalter) • Audio- und USB-Litze • Staubabdeckung und Schraube der Staubabdeckung • Ladelitze & -Anschluss	HKLN5014A

Element		Beschreibung	Teilenummer
		• Untereinheit der Seitentasten (PTT-Taste, Ein/Aus-Taste, Lautstärketaste, Programmiertaste und seitliche Blende) • Untereinheit des Displays (Displaylinse und Displaymodul) • Gehäusevorderseite - Im Lieferumfang enthalten, aber nicht montiert: • Kapton-Bandabschirmung (1 Stück) - Nicht im Lieferumfang enthalten: • Schraube, Mittelrahmen und Hauptplatine	
	1,01	Kapton-Band	DC1001140
	1,02	Schraube für Mittelrahmen und Hauptplatine (kann nicht erworben werden)	ME1008293
2		TLK 110 Service-Kit für Staubschutz-Baugruppe (1 Stück) - Im Lieferumfang enthalten: • Maschinell bearbeitete Schraube M1.6 (1 Stück)	HKLN5012A
	2,01	Staubschutzabdeckung	RB1000214
	2,02	Maschinell bearbeitete Schraube M1.6	ME1008292
3		Antenne (Nordamerika) (1 Stück)	HKAN4005A
4		PCBA-Hauptbaugruppe (kann nicht erworben werden)	Q1MC071J001
5		TLK 110 Service-Kit für Gehäuserückseite-Baugruppe - Mit folgenden Teilen: • Gummidichtung • Gehäuserückseite • Leere Bohrkennzeichnung • WLAN-Flexkabel • Poron-Dämpfung • Erdungsmetall • Poron-Akkuabdeckung • SIM-Kartenabdeckung **HINWEIS:** Geräteetikett „A“ und Geräteetikett „B“ in Modelltabelle auf Seite 16 sind nicht im Service-Kit enthalten. Wenn das Etikett nach der Wartung des Geräts erforderlich ist, müssen die Motorola Solutions-Partner das Etikett entsprechend dem ursprünglichen Geräteetikett ausdrucken.	HKLN5011A

Element		Beschreibung	Teilenummer
6		TLK 110 Schrauben- und Verschlussschraubensatz, Service-Kit (1 Stück) - Im Lieferumfang enthalten: • Verschlussschraube links (20 Stück) • Verschlussschraube rechts (20 Stück) • Schraube mit O-Ring für obere Gehäuserückseite (40 Stück) • Schraube 1.6_4.5 für untere und mittlere Gehäuserückseite (80 Stück)	HKLN5013A
	6,01	Hauptschraube mit O-Ring	ME1008296
	6,02	Hauptschraube	ME1008297
	6,03	Verschlussschraube links	RB1000220
	6,04	Verschlussschraube rechts	RB1000222
7		TLK110 Service-Kit für Akkufachdeckel-Baugruppe (komplett montiert)	HKLN4690A

2.5.1
Drehmomenttabelle

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Schrauben nach Artikelnummer und Beschreibung aufgeführt, gefolgt vom Drehmoment in verschiedenen Maßeinheiten. Ziehen Sie beim Zusammenbauen des Funkgeräts alle Schrauben so weit fest, bis der empfohlene Wert erreicht ist.

Tabelle 7: Angabe der Drehmomente beim Anziehen von Schrauben

Teilenummer	Beschreibung	Art des Schraubenbits	Drehmoment	
			Lb-in	Nm
ME1008296	Hauptschraube mit O-Ring	TORX T6	1,30	0,15
ME1008297	Hauptschraube	TORX T6	1,30	0,15
ME1008293	Schraube, Mittelrahmen und Hauptplatine	TORX T6	0,69	0,08
ME1008292	Maschinell bearbeitete Schraube M1.6	TORX T6	0,87	0,10

Kapitel 3

Transceiver-Leistungsprüfung und grundlegende Fehlerbehebung

Diese Funkgeräte entsprechen über ihren Herstellungsprozess hinweg dank Einsatz genauer Testgeräte den veröffentlichten technischen Daten.

Tabelle 8: Checkliste für Tests nach der Reparatur

Element		Vorgehensweise	Ergebnis	Problem	Fehlerbehebung
Taste	**Ein/Aus**	Taste gedrückt halten.	Ihr Funkgerät schaltet sich ein/aus.	Keine Antwort	Überprüfen Sie die Verbindung der PTT-Litze mit der Hauptplatine.
	Sendetaste (PTT)	Taste gedrückt halten.	Ihr Funkgerät initiiert einen Anruf.	Keine Antwort	
	Menü/ Programmierbar	Drücken	Ihr Funkgerät ruft die Menüseite auf.	Keine Antwort	
	Lauter	Drücken	Die Lautstärke wird erhöht.	Keine Antwort	
	Leiser	Drücken	Die Lautstärke wird verringert.	Keine Antwort	
	Notfall	Taste gedrückt halten.	Ihr Funkgerät zeigt einen Countdown an.	Keine Antwort	Überprüfen Sie die Verbindung der oberen Steuerungslitze mit der Hauptplatine.
	Gesprächsgruppen-Wippschalter	Drücken	Das Funkgerät blättert durch die Gesprächsgruppe.	Keine Antwort	
Lautsprecher		Drücken Sie die **Lauter**-Taste.	Ihr Funkgerät erhöht die Lautstärke.	Keine Antwort	Überprüfen Sie folgende Verbindungen: • PTT-Litze mit der

Element	Vorgehensweise	Ergebnis	Problem	Fehlerbehebung
				Hauptplatine • Lautsprecherkabel mit der Hauptplatine
Mikrofon	Beginnen Sie einen Anruf.	Sie können Ihr Funkgerät zum Sprechen und Hören verwenden.	Keine Antwort	Überprüfen Sie folgende Verbindungen: • Mikrofon mit der Hauptplatine • Antenne mit dem Radio • WLAN-Flex Kabel (Goldpad) an der Gehäuserückseite mit der Hauptplatine

Kapitel 4

Liste des zugelassenen Zubehörs

Motorola Solutions bietet das folgende genehmigte Zubehör an, um die Produktivität Ihres digitalen MOTOTRBO-Handfunkgeräts zu steigern.

Tabelle 9: Antenne

Teilenummer	Beschreibung
32012144001	Antennen-ID-Bänder, grau, 10er-Pack
32012144002	Antennen-ID-Bänder, gelb, 10er-Pack
32012144003	Antennen-ID-Bänder, grün, 10er-Pack
32012144004	Antennen-ID-Bänder, blau, 10er-Pack
32012144005	Antennen-ID-Bänder, violett, 10er-Pack
HKAN4005_	Antenne (Nordamerika)
HKAN4006_	Antenne (International)

Tabelle 10: Akku

Teilenummer	Beschreibung
PMNN4578_	Lithium-Ionen-Akku, 2500 mAh

Tabelle 11: Tragetaschen

Teilenummer	Beschreibung
PMLN6074_	Handgelenkgurt aus Nylon
PMLN7128_	Hochbelastbarer drehbarer Gürtelclip
PMLN8439_	Drehbarer Tragehalter

Tabelle 12: Ladegeräte

Teilenummer	Beschreibung
PMKN4294_	USB-C-auf-USB-A-Kabel
PS000150A31	USB-A, 1,5 A-Netzteil, Wandladegerät, USA/Japan
PS000150A32	USB-A, 1,5 A-Netzteil, Wandladegerät, Europa
PS000150A33	USB-A, 1,5 A Netzteil, Wandladegerät, Großbritannien/ Hongkong
PS000150A34	USB-A, 1,5 A-Netzteil, Wandladegerät, Australien/Neuseeland
PS000150A35	USB-A, 1,5 A-Netzteil, Wandladegerät, Argentinien
PS000150A37	USB-A, 1,5 A-Netzteil, Wandladegerät, Korea
PS000150A38	USB-A, 1,5 A-Netzteil, Wandladegerät, Brasilien

Tabelle 13: Kopfhörer und Hörmuscheln

Teilenummer	Beschreibung
PMLN7156_	Kopfhörer mit In-Line-Mikrofon/Push-to-Talk (PTT), MagOne
PMLN7159_	Einstellbare Hörmuschel in D-Form mit integriertem Mikrofon/PTT
PMLN7189_	Drehbarer Ohrhörer mit integriertem Mikrofon und PTT
PMLN7157_	2-adrig, mit transparentem Schlauch, schwarz
PMLN7158_	1-adrige Überwachungs-Hörmuschel, Inline Mikrofon und PTT
PMLN8191_	Erweiterter 1-Draht-Ohrhörer mit durchsichtigem Schlauch, 2,5 mm Einzelpin, Winkel
PMMN4127_	Kabelloses Remote-Lautsprechermikrofon für kritische Betriebsbereiche WM500
PMLN7560_	Hörmuschel nur für Empfang mit durchsichtigem Schlauch
PMLN8123_	EP910W Wireless-PTT-Ohrhörer für kritische Betriebsbereiche
PMLN8298_	WP300 Wireless-PTT-Pod Bluetooth-Steuerung
PMLN8077_	Über-Ohr-Ohrhörer, ein Pin
PMLN8125_	Über-Ohr-Ohrhörer, ein Pin, kurzes Kabel
PMLN8190_	Erweiterter 1-Draht-Ohrhörer mit durchsichtigem Schlauch, 2,5 mm Einzelpin, gerade
5080384F72	Ersatz-Schaumstoffohrstöpsel
RLN6282_	Ersatz-Ohrstöpsel
RLN6242_	Schnelltrennungs-Akustikschlauch

Tabelle 14: Lautsprechermikrofone

Teilenummer	Beschreibung
PMMN4125B [1]	RM250 Lautsprechermikrofon

Tabelle 15: Verschiedenes Zubehör

Teilenummer	Beschreibung
HKLN4690_	Akkufachdeckel

[1] Verwenden Sie PMMN4125A nicht für das TLK 110 Funkgerät.

Table des matières

Liste des figures....4
Liste des tableaux....5
Avant-propos....6
Limitation de responsabilité....6
Symboles utilisés dans ce manuel....6
Historique du document....7
Publications connexes....8
Informations légales et d'assistance....9
Propriété intellectuelle et avis réglementaires....9
Déclarations juridiques et de conformité....10
Sécurité du produit et conformité d'exposition aux fréquences radio....10
Garantie et assistance technique....10
Garantie liée aux batteries et chargeurs....11
Garantie commerciale....11
I. Conditions et durée de cette garantie....12
II. Dispositions générales....12
III. Droits accordés par la législation nationale (applicable uniquement aux États-Unis)....13
IV. Comment obtenir un service sous garantie....13
V. Éléments non couverts par la garantie....13
VI. Dispositions concernant les brevets et logiciels....14
VII. Droit applicable....14
Chapitre 1 : Introduction....15
1.1 Présentation de la radio....15
1.2 Tableau des modèles....16
Chapitre 2 : Procédures de démontage et de remontage....20
2.1 Maintenance préventive....20
2.2 Manipulation en toute sécurité des appareils CMOS et LDMOS....21
2.3 Démontage de la radio....21
2.3.1 Retrait du boîtier arrière de la radio....22
2.3.2 Retrait de la carte mère du boîtier avant....28
2.3.3 Retrait du cache anti-poussière des prises USB et audio....33
2.3.4 Retrait de l'antenne....34
2.4 Remontage de la radio....35
2.4.1 Installation de l'antenne....35

2.4.2 Fixation du cache anti-poussière des prises USB et audio.....35
2.4.3 Remontage de la carte mère dans le boîtier avant.....36
2.4.4 Remontage du boîtier arrière sur la radio.....43
2.5 Vues mécaniques éclatées de la radio et listes des pièces.....51
2.5.1 Tableau des couples de serrage.....55
Chapitre 3 : Test des performances de l'émetteur-récepteur et dépannage de base.....56
Chapitre 4 : Liste d'accessoires approuvés.....58

Liste des figures

Figure 1 : Numéro d'étiquette du kit Tanapa..... 19
Figure 2 : Vue éclatée de la radio.....51

Liste des tableaux

Tableau 1 : Publications connexes....8
Tableau 2 : Présentation de la radio....15
Tableau 3 : TLK 110 TANAPA....17
Tableau 4 : Kit TLK 110 TANAPA.... 18
Tableau 5 : Liste des pièces mentionnées dans la vue éclatée de la radio pour l'Asie de l'Est et la région EMEA.... 51
Tableau 6 : Liste des pièces mentionnées dans la vue éclatée de la radio pour l'Amérique du Nord....53
Tableau 7 : Spécifications de couple des vis....55
Tableau 8 : Liste de contrôle des tests après entretien....56
Tableau 9 : Antenne.... 58
Tableau 10 : Batterie.... 58
Tableau 11 : Dispositifs de transport.... 58
Tableau 12 : Chargeurs....58
Tableau 13 : Oreillettes et écouteurs....59
Tableau 14 : Micros haut-parleurs déportés....59
Tableau 15 : Accessoires divers....59

Avant-propos

Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour permettre aux partenaires Motorola Solutions d'effectuer leurs propres réparations afin de remplacer les pièces usées ou abîmées après une utilisation prolongée sur le terrain. Si la réparation est effectuée alors que le produit est toujours sous garantie Motorola Solutions, cette garantie sera annulée. Motorola Solutions n'accepte aucune responsabilité résultant de réparations effectuées par les partenaires Motorola Solutions.

Limitation de responsabilité

Les informations contenues dans le présent document sont étudiées attentivement et sont considérées comme totalement fiables. Aucune responsabilité ne peut toutefois être acceptée pour d'éventuelles inexactitudes. En outre, Motorola Solutions se réserve le droit de modifier tout produit concerné par le présent document, afin d'améliorer la lisibilité, le fonctionnement ou la conception. Motorola Solutions n'accepte aucune responsabilité résultant des applications ou de l'utilisation d'un produit ou circuit décrit dans le présent document et n'inclut aucune licence dans ses droits de brevet ni les droits d'autre nature.

Symboles utilisés dans ce manuel

Dans ce document, vous trouverez des symboles signalant des avertissements, des mises en garde et des remarques. Ils sont destinés à attirer votre attention sur les dangers existants et sur les précautions à prendre et à respecter.

AVERTISSEMENT :
La mention « AVERTISSEMENT » signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle se produit, peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

ATTENTION :
La mention « ATTENTION » signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle se produit, pourrait endommager l'équipement.

REMARQUE :
La mention « REMARQUE » signale une procédure, une pratique ou une condition de fonctionnement qui doit être soulignée.

Historique du document

Édition	Description	Date
MN009327A01-AA	Version initiale.	Février 2023

Publications connexes

Tableau 1 : Publications connexes

Référence	Description
MN009326A01	Guide de l'utilisateur de la radio portative WAVE PTX TLK 110
MN009548A01	Guide de dépannage des codes de maintenance des radios WAVE PTX

Informations légales et d'assistance

Propriété intellectuelle et avis réglementaires

Copyright

Les produits Motorola Solutions décrits dans ce document peuvent inclure des programmes informatiques Motorola Solutions protégés par un copyright. Les lois des États-Unis et d'autres pays garantissent certains droits exclusifs à Motorola Solutions pour ces programmes informatiques protégés par un copyright. En conséquence, il est interdit de copier ou de reproduire, de quelque manière que ce soit, les programmes informatiques Motorola Solutions protégés par un copyright contenus dans les produits Motorola Solutions décrits dans ce document sans l'autorisation expresse et écrite de Motorola Solutions.

Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, transmise, stockée dans un système de récupération ou traduite dans toute autre langue ou tout autre langage informatique, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Motorola Solutions, Inc.

Marques

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS et le logo stylisé M sont des marques commerciales ou des marques déposées de Motorola Trademark Holdings, LLC et font l'objet d'une licence. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Droits de licence

L'acquisition de produits Motorola Solutions ne saurait en aucun cas conférer, directement, indirectement ou de toute autre manière, aucune licence, aucun droit d'auteur, brevet ou demande de brevet appartenant à Motorola Solutions, autres que la licence habituelle d'utilisation non exclusive et libre de droit qui découle légalement de la vente du produit.

Contenu Open Source

Ce produit peut contenir un logiciel Open Source utilisé sous licence. Reportez-vous au support d'installation du produit pour consulter les mentions légales et les informations d'attribution Open Source complètes.

Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) pour l'Union européenne et pour le Royaume-Uni

La directive DEEE de l'Union européenne et celle du Royaume-Uni stipulent que les produits vendus au sein de l'UE et du Royaume-Uni doivent présenter le symbole d'une poubelle barrée (directement sur le produit ou sur l'emballage dans certains cas). Comme indiqué par la directive DEEE, l'étiquette de la poubelle barrée signifie que les clients et les utilisateurs finaux au sein de l'UE et du Royaume-Uni ne doivent pas mettre au rebut les équipements et les accessoires électriques et électroniques avec les déchets ménagers.

Les clients ou les utilisateurs finaux au sein de l'UE et du Royaume-Uni doivent prendre contact avec le représentant local du fournisseur de leur équipement ou le centre de service pour obtenir des informations sur le système de collecte des déchets dans leur pays.

Limitation de responsabilité

Veuillez noter que certaines fonctionnalités, fonctions et caractéristiques décrites dans ce document peuvent ne pas s'appliquer ou faire l'objet d'une licence pour une utilisation sur un système spécifique, ou peuvent dépendre des caractéristiques d'un terminal radio mobile spécifique ou de la configuration de certains paramètres. Contactez votre représentant Motorola Solutions pour en savoir plus.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. Tous droits réservés

Déclarations juridiques et de conformité

Sécurité du produit et conformité d'exposition aux fréquences radio

ATTENTION :
Avant d'utiliser ce produit, lisez le livret relatif à la sécurité du produit et à l'exposition aux fréquences radio fourni avec votre radio. Il contient des instructions d'utilisation importantes relatives à la sécurité et à l'exposition aux fréquences radio, ainsi que des informations sur le contrôle de conformité aux normes et réglementations applicables.

Garantie et assistance technique

Motorola Solutions propose une assistance de longue durée pour ses produits. Cette assistance inclut l'échange complet et/ou la réparation du produit pendant la période de garantie ainsi que la maintenance et/ou la réparation ou la fourniture de pièces de rechange lorsque la garantie ne s'applique plus. Motorola Solutions propose une assistance de longue durée pour ses produits. Cette assistance inclut l'échange complet et/ou la réparation du produit pendant la période de garantie ainsi que la maintenance et/ou la réparation ou la fourniture de pièces de rechange lorsque la garantie ne s'applique plus. Tout « retour pour échange » ou « retour pour réparation » de la part d'un distributeur Motorola Solutions agréé doit être accompagné d'un formulaire de prise en charge sous garantie. Ces formulaires peuvent être obtenus auprès d'un distributeur Motorola Solutions agréé.

Période de garantie et instructions pour le retour des produits

Les conditions de garantie sont entièrement définies dans le contrat liant Motorola Solutions à ses détaillants, distributeurs ou revendeurs. Ces conditions peuvent changer périodiquement et les remarques suivantes sont fournies uniquement à titre d'information. Dans les cas où le produit peut faire l'objet d'un « retour pour échange » ou d'un « retour pour réparation » en vertu de la garantie applicable, il doit être contrôlé avant son expédition à Motorola Solutions. Cette procédure a pour objectif de garantir que le produit a été correctement programmé et n'a pas subi de dommages non couverts par les conditions de la garantie.

Avant de renvoyer une radio au centre de réparation sous garantie Motorola Solutions approprié, veuillez contacter le service client ou votre détaillant, distributeur ou revendeur Motorola Solutions. Tous les retours produits doivent être accompagnés d'un formulaire de prise en charge sous garantie, que vous pouvez vous procurer auprès de votre représentant des Services à la clientèle, sur Motorola Online (MOL), ou auprès de votre détaillant, distributeur ou revendeur Motorola Solutions. Les produits doivent être retournés dans leur emballage d'origine ou correctement emballés afin d'empêcher tout dommage lors du transport.

Après la période de garantie

Après la période de garantie, Motorola Solutions continue d'offrir deux types de support pour ses produits :

- Le service d'assistance technique de Motorola Solutions propose un service de réparation aux utilisateurs finaux tout comme aux revendeurs à des prix compétitifs.

- Le service d'assistance technique fournit des pièces et des modules vendus séparément aux revendeurs qui possèdent les compétences requises pour effectuer les opérations d'analyse des pannes et de réparation.

Période de garantie et instructions pour le retour des produits

Les conditions de garantie sont entièrement définies dans le contrat liant Motorola Solutions à ses détaillants, distributeurs ou revendeurs. Ces conditions peuvent changer périodiquement et les remarques suivantes sont fournies uniquement à titre d'information.

Dans les cas où le produit peut faire l'objet d'un « retour pour échange » ou d'un « retour pour réparation » en vertu de la garantie applicable, il doit être contrôlé avant son expédition à Motorola Solutions. Cette procédure a pour objectif de garantir que le produit a été correctement programmé et n'a pas subi de dommages non couverts par les conditions de la garantie.

Avant de retourner une radio au centre de réparation sous garantie Motorola Solutions approprié, veuillez contacter le Service à la clientèle. Tous les retours produits doivent être accompagnés d'un formulaire de prise en charge sous garantie, que vous pouvez vous procurer auprès de votre représentant du service client. Les produits doivent être retournés dans leur emballage d'origine ou correctement emballés afin d'empêcher tout dommage lors du transport.

Après la période de garantie

Après la période de garantie, Motorola Solutions continue d'offrir deux types de support pour ses produits :

- Le service d'assistance technique de Motorola Solutions propose un service de réparation aux utilisateurs finaux tout comme aux revendeurs à des prix compétitifs.
- Le service d'assistance technique fournit des pièces et des modules vendus séparément aux revendeurs qui possèdent les compétences requises pour effectuer les opérations d'analyse des pannes et de réparation.

Autre assistance

Vous pouvez également contacter le Bureau d'aide à la clientèle sur : http://www.motorolasolutions.com.

Garantie liée aux batteries et chargeurs

Garantie de main-d'œuvre

La garantie de fabrication couvre les défauts de fabrication intervenant pendant des utilisations et opérations d'entretien normales.

Garantie de capacité

La garantie de capacité couvre 80 % de la capacité de charge nominale pendant la durée de la garantie du produit.

Garantie commerciale

Garantie limitée

Pour obtenir des informations sur les conditions de garantie, consultez la page d'assistance à l'adresse https://www.motorolasolutions.com.

I. Conditions et durée de cette garantie

Motorola Solutions Inc. (« Motorola Solutions ») garantit les Produits de communication fabriqués par Motorola Solutions figurant dans la liste ci-dessous (ci-après dénommés « Produit ») contre les défauts concernant les matériaux et la fabrication dans des conditions d'utilisation et de service normales pour la durée à compter de la date d'achat telle que définie ci-dessous :

Les radios bénéficient en outre d'un service de réparation avantage (RSA) standard de 1 an (pour les clients américains) et d'une extension de garantie de 1 an (pour les clients canadiens). Toutefois, au moment de la commande, vous pouvez choisir d'omettre ces garanties. Pour plus d'informations sur le service RSA ou l'extension de garantie, consultez les pages de tarifs sur Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com) > Centre de ressources > Services > Offres de produits de service > Service de réparation avantage ou Extension de garantie.

Motorola Solutions, à sa discrétion et gratuitement, réparera (avec des composants neufs ou reconditionnés) ou remplacera (avec un Produit neuf ou reconditionné) ou remboursera le prix d'achat du Produit pendant la période de garantie s'il a été retourné conformément aux conditions de la présente garantie. Les pièces ou cartes remplacées sont garanties pour le restant de la période de garantie applicable d'origine. Toutes les pièces remplacées du Produit deviennent la propriété de Motorola Solutions.

Cette garantie limitée expresse est étendue par Motorola Solutions à l'acquéreur/utilisateur final d'origine uniquement, et n'est ni cessible ni transférable à aucune autre partie. Il s'agit de la garantie complète du Produit fabriqué par Motorola Solutions. Motorola Solutions n'accepte aucune obligation ni responsabilité quant à tout ajout ou changement apporté à cette garantie, à moins que cet ajout ou changement ne soit effectué par écrit et signé par un responsable de Motorola Solutions. Sauf stipulation contraire figurant dans un accord séparé établi entre Motorola Solutions et l'acquéreur/utilisateur final d'origine, Motorola Solutions ne garantit en aucune manière l'installation, la maintenance ou la réparation du Produit.

Motorola Solutions ne peut en aucune façon être tenu responsable pour tout équipement auxiliaire non fourni par Motorola Solutions associé ou utilisé avec le Produit ou pour toute utilisation du Produit avec n'importe quel appareil auxiliaire. Tous ces appareils sont expressément exclus de cette garantie. Chaque système susceptible d'utiliser le Produit étant unique, dans le cadre de cette garantie, Motorola Solutions décline toute responsabilité concernant la portée, la couverture ou le fonctionnement de l'ensemble du système.

II. Dispositions générales

Cette garantie établit l'étendue complète des responsabilités de Motorola Solutions concernant le Produit. Le recours exclusif en vertu de cette garantie, à l'entière discrétion de Motorola Solutions, est limité à la réparation, au remplacement ou au remboursement du prix d'achat.

Cette garantie remplace toutes les autres garanties expresses. Les garanties implicites, y compris mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adaptation à un usage particulier, sont limitées à la durée de cette garantie limitée. La responsabilité de Motorola Solutions ne saurait en toute hypothèse excéder le prix d'achat du produit et ne saurait être engagée en cas de dommages, de perte d'utilisation, de perte de temps, de dérangement, de perte commerciale, de manque à gagner, d'économies non réalisées ou tout autre dommage indirect, spécial ou accessoire résultant de l'utilisation ou de l'impossibilité d'utiliser le produit, dans les limites des dispositions prévues par la loi.

III. Droits accordés par la législation nationale (applicable uniquement aux États-Unis)

Certains états n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, ou une limitation de la durée d'application d'une garantie implicite, auquel cas la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer.

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques ; vous pouvez également avoir d'autres droits, qui varient d'un État à l'autre.

IV. Comment obtenir un service sous garantie

Pour obtenir un service sous garantie, vous devez fournir un justificatif d'achat (mentionnant la date d'achat et le numéro de série du Produit) et apporter ou envoyer le Produit (transport et assurance prépayés à votre charge) à un centre de services sous garantie agréé.

Le service sous garantie sera fourni par Motorola Solutions via l'un de ses centres de services sous garantie agréés. Le fait de contacter d'abord la société qui vous a vendu le Produit peut faciliter l'obtention du service sous garantie.

Vous pouvez également appeler Motorola Solutions au 1-800-927-2744 aux États-Unis et au Canada.

Vous pouvez aussi ouvrir un dossier en cliquant sur Contactez-nous sur Motorola Online : (https://businessonline.motorolasolutions.com).

V. Éléments non couverts par la garantie

Cette garantie ne couvre pas les conditions suivantes :

- Les défauts ou dommages résultant de l'utilisation du Produit en dehors de son utilisation normale et habituelle.
- Les défauts ou dommages liés à un mauvais usage, un accident, de l'eau ou une négligence.
- Les défauts ou dommages résultant de tests, d'une utilisation, d'une maintenance, d'une installation, d'une altération, d'une modification ou d'un ajustement inappropriés.
- La détérioration ou les dommages d'antennes, à moins qu'ils n'aient été directement causés par des défauts du matériel ou des défauts de fabrication.
- Un Produit ayant subi des modifications, des démontages ou des réparations non autorisés (y compris, sans limitation, l'ajout au Produit d'appareils non fournis par Motorola Solutions) qui, en conséquence, affectent les performances du Produit ou interfèrent avec l'inspection ou les tests entrant dans le cadre d'une garantie normale du Produit pour vérifier la justification de la demande de prise en charge sous garantie.
- Un Produit dont le numéro de série a été enlevé ou rendu illisible.
- Les batteries rechargeables si :
  - l'enveloppe de protection de la batterie est cassée ou montre des signes évidents d'altération ;
  - les dommages ou défauts sont dus au chargement ou à l'utilisation de la batterie dans un appareil ou service autre que le Produit pour lequel elle est conçue.
- Les frais de port encourus pour l'expédition du Produit au dépôt de réparation.
- Un Produit qui, suite à l'altération illégale ou non autorisée de son logiciel/micrologiciel (firmware), ne fonctionne pas conformément aux spécifications publiées par Motorola Solutions ou à l'étiquetage d'acceptation de type de la FCC en vigueur pour le Produit à sa date de distribution initiale par Motorola Solutions.
- Les rayures ou autres dommages esthétiques sur les surfaces du Produit n'affectant pas le bon fonctionnement du Produit.

- L'usure normale et habituelle.

VI. Dispositions concernant les brevets et logiciels

Motorola Solutions défendra à ses frais tout acheteur/utilisateur final contre toute poursuite basée sur une prétendue violation par le Produit ou ses composants d'un brevet déposé aux États-Unis. Motorola Solutions prendra à sa charge les coûts et les dédommagements imposés à l'acquéreur/utilisateur final dans tous les cas de poursuite associés à de telles demandes.

Toutefois, la défense et la prise en charge des coûts seront possibles uniquement si les conditions suivantes sont respectées :

- Motorola Solutions est averti rapidement et par écrit par l'acheteur en cas d'une telle réclamation.
- Motorola Solutions détient un contrôle exclusif sur la défense face à la poursuite et sur toutes les négociations pour son règlement ou l'adoption d'un compromis.
- Si le Produit ou certains de ses composants deviennent l'objet, ou peuvent devenir l'objet selon le jugement de Motorola Solutions, de poursuite pour violation d'un brevet déposé aux États-Unis, l'acquéreur doit autoriser Motorola Solutions, à sa discrétion et à ses frais, à prendre les mesures nécessaires pour que l'acquéreur continue d'avoir le droit d'utiliser le Produit ou ses composants ou de les remplacer ou de les modifier afin d'éliminer les risques de violation de brevet ou d'accorder à l'acquéreur un crédit correspondant à la valeur dépréciée du Produit ou de ses composants avec retour du Produit/des composants. La dépréciation correspond à un même montant par année pendant toute la durée de vie du Produit ou de ses composants, tel que défini par Motorola Solutions.

Motorola Solutions décline toute responsabilité en cas de réclamation portant sur une violation de brevet du fait de l'utilisation conjointe du Produit ou des composants fournis dans le cadre de la présente garantie avec des logiciels, équipements ou appareils non fournis par Motorola Solutions. Motorola Solutions décline également toute responsabilité concernant l'utilisation de logiciels ou d'équipements auxiliaires non fournis par Motorola Solutions et connectés ou utilisés avec le Produit. Les dispositions ci-dessus présentent l'entière responsabilité de Motorola Solutions concernant toute atteinte à un brevet du Produit ou des composants du Produit.

Les lois des États-Unis et d'autres pays garantissent à Motorola Solutions certains droits à l'égard des logiciels appartenant à Motorola Solutions, notamment les droits exclusifs de reproduction et de diffusion des logiciels Motorola Solutions. Le logiciel Motorola Solutions peut être utilisé uniquement dans le Produit dans lequel il a été intégré à l'origine, sans qu'il puisse être remplacé, copié, diffusé, modifié d'aucune façon, ni utilisé pour produire des dérivés de ce logiciel. Aucune autre utilisation y compris, sans limitation, l'altération, la modification, la reproduction, la diffusion ou l'ingénierie inverse du logiciel Motorola Solutions ou l'exercice de droits sur le logiciel Motorola Solutions n'est autorisée. Les droits d'auteur ou brevets de Motorola Solutions ne constituent ni ne donnent droit à aucune licence directement ou indirectement, par préclusion ou autrement.

VII. Droit applicable

Cette garantie est régie par les lois de l'État de l'Illinois, aux États-Unis.

Chapitre 1

Introduction

1.1 Présentation de la radio

Ce chapitre présente les boutons et fonctions par défaut de votre radio.

Tableau 2 : Présentation de la radio

Étiquette	Nom	Description
1	Bouton d'appel d'urgence	Pour activer et désactiver les opérations d'urgence.

Étiquette	Nom	Description
2	Bouton sélecteur de groupe de parole	Appui : faire défiler l'écran jusqu'au prochain groupe de parole de la liste. Appui prolongé : s'il y a plus de 10 groupes de parole, le défilement rapide est activé.
3	Indicateur LED d'état	Diodes lumineuses de couleur rouge, verte et orange renseignant sur l'état de fonctionnement.
4	Bouton d'alimentation	Appui : permet de revenir à l'écran d'accueil à partir du mode Menu. Appui prolongé : permet d'allumer et d'éteindre la radio.
5	Bouton PTT (Push-to-Talk)	Appui bref ou prolongé pour exécuter des opérations vocales.
6	Bouton Menu/Programmable	Appui : accès au mode Menu. **REMARQUE :** Il s'agit du paramètre par défaut de votre radio. Vous pouvez programmer le bouton **Menu/Programmable** pour accéder à la fonction programmable. Appui prolongé : accès à la fonction programmable.
7	Boutons de réglage du volume	Augmentation et diminution du volume.
8	Contacts de charge	Pour la charge.
9	Écran à cristaux liquides (LCD)	La résolution de l'écran 132 x 36 affiche des informations visuelles sur les nombreuses fonctionnalités de la radio.

1.2 Tableau des modèles

REMARQUE :
X = élément inclus

_ = dernière version du kit Lors d'une commande, reportez-vous à votre kit spécifique pour trouver le numéro de suffixe.

Tableau 3 : TLK 110 TANAPA

Modèle/Élément									Description
HKAN4005A									**Antenne (NA)**
	HKAN4006A								**Antenne (International)**
		HKLN5010A							**Ensemble, boîtier avant (EA/JP), kit de maintenance, TLK 110**
			HKLN5014A						**Ensemble, boîtier avant (NA), kit de maintenance, TLK 110**
				HKLN5011A					**Ensemble, boîtier arrière, kit de maintenance, TLK 110**
					HKLN5012A				**Ensemble, cache anti-poussière, kit de maintenance, TLK 110**
						HKLN5013A			**Kit de vis et de cache-vis, kit de maintenance, TLK 110**
							HKLN4690A		**Ensemble, couvercle de batterie, kit de maintenance, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TLK 110-NA TANAPA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TLK 110-NA TANAPA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TLK 110-EA TANAPA IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TLK 110-JP TANAPA JN 0

Tableau 4 : Kit TLK 110 TANAPA

Modèle/Élément									Description
HKAN4005A									**Antenne (NA)**
	HKAN4006A								**Antenne (International)**
		HKLN5010A							**Ensemble, boîtier avant (EA/JP), kit de maintenance, TLK 110**
			HKLN5014A						**Ensemble, boîtier avant (NA), kit de maintenance, TLK 110**
				HKLN5011A					**Ensemble, boîtier arrière, kit de maintenance, TLK 110**
					HKLN5012A				**Ensemble, cache anti-poussière, kit de maintenance, TLK 110**
						HKLN5013A			**Kit de vis et de cache-vis, kit de maintenance, TLK 110**
							HKLN4690A		**Ensemble, couvercle de batterie, kit de maintenance, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	KIT TLK 110-NA TANAPA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	KIT TLK 110-NA TANAPA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	KIT TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	KIT TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	KIT TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	KIT TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	KIT TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	KIT TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	KIT TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	KIT TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	KIT TLK 110-EA TANAPA IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	KIT TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	KIT TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	KIT TLK 110-JP TANAPA JN 0

REMARQUE :
Pour trouver le numéro du kit Tanapa, consultez l'étiquette située à l'intérieur du compartiment de la batterie.

Figure 1 : Numéro d'étiquette du kit Tanapa

Chapitre 2

Procédures de démontage et de remontage

Ce chapitre contient des informations sur la maintenance préventive, la manipulation sécurisée des appareils CMOS et LDMOS, ainsi que le démontage et le remontage de la radio.

2.1 Maintenance préventive

Il est recommandé de procéder à une inspection visuelle et à un nettoyage réguliers.

Inspection

Vérifiez que les surfaces externes de la radio sont propres et que l'ensemble des raccordements et des commandes externes fonctionne. Il est déconseillé d'inspecter les circuits électroniques internes.

Procédures de nettoyage

Les procédures suivantes décrivent les méthodes et les agents de nettoyage recommandés pour nettoyer les surfaces internes et externes de la radio.

Les surfaces externes incluent le capot avant et l'ensemble boîtier. Ces surfaces doivent être nettoyées chaque fois qu'une inspection visuelle révèle la présence de traces, de graisse et/ou de saleté.

ATTENTION :
Utilisez les produits chimiques conformément aux indications du fabricant. Suivez attentivement les consignes de sécurité mentionnées sur l'étiquette ou sur la fiche technique de sécurité. Certains produits chimiques et leurs vapeurs peuvent avoir des effets nocifs sur certaines matières plastiques. Évitez d'utiliser des aérosols, nettoyants lubrifiants et autres produits chimiques.

REMARQUE :
Ne nettoyez les surfaces internes qu'après avoir démonté la radio à des fins de maintenance ou de réparation.

Procédures de désinfection

Motorola Solutions propose des recommandations de nettoyage et de désinfection des radios, sur la base des meilleures dispositions d'hygiène actuelles. D'après les autorités mondiales de la santé, l'élimination des microbes, des saletés et des impuretés de toute surface permet de réduire les risques de propagation des infections.

Pour plus d'informations sur les recommandations de nettoyage et de désinfection, reportez-vous aux liens suivants :

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2 Manipulation en toute sécurité des appareils CMOS et LDMOS

Des appareils CMOS (semiconducteurs à oxyde de métal complémentaires) et LDMOS (semiconducteurs à oxyde de métal à diffusion latérale) sont utilisés dans cette famille de radios et sont susceptibles d'émettre des charges électrostatiques ou à haute tension nuisibles.

Les dommages peuvent être latents, provoquant des pannes des semaines, voire des mois plus tard. Il convient par conséquent de prendre des précautions spéciales pour éviter tout dommage de l'appareil lors du démontage, du dépannage et de la réparation.

Lors de l'utilisation de circuits CMOS/LDMOS, il est obligatoire de prendre certaines précautions de manipulation, en particulier dans des conditions de faible humidité. Avant toute tentative de démontage de votre radio, lisez attentivement les consignes de sécurité sous « Attention ».

ATTENTION :
Cette radio contient des appareils sensibles à l'électricité statique. N'ouvrez pas votre radio si la mise à la terre n'est pas correcte. Lorsque vous utilisez cet appareil, prenez les précautions suivantes :

- Rangez et transportez tous les appareils CMOS/LDMOS contenant des matériaux conducteurs de telle sorte que tous les conducteurs mis à nu soient court-circuités les uns avec les autres. N'insérez aucun appareil CMOS/LDMOS dans une « luge » en plastique traditionnelle servant au rangement et au transport d'autres dispositifs semiconducteurs.
- Afin de protéger l'appareil CMOS/LDMOS, raccordez la surface de travail du banc de réparation à la terre. Il est recommandé d'utiliser un bracelet antistatique, deux cordons de terre, un tapis de table, un tapis de sol, ainsi que des chaussures et une chaise ESD (protégeant des décharges électrostatiques).
- Portez un bracelet conducteur en série équipé d'une résistance de 100 k reliée à la terre. Les bracelets de rechange raccordables au revêtement supérieur du banc portent le numéro de référence Motorola Solutions 4280385A59.
- Si vous devez manipuler des appareils CMOS/LDMOS, ne portez aucun vêtement en nylon.
- Coupez l'alimentation avant d'insérer et de retirer des appareils CMOS/LDMOS. Vérifiez toutes les alimentations électriques utilisées pour tester les appareils CMOS/LDMOS, afin de vous assurer de l'absence de toute tension transitoire.
- Pour redresser des broches CMOS/LDMOS, utilisez des conducteurs de mise à la terre sur les appareils utilisés.
- Pour souder, utilisez un fer à souder mis à la terre.
- Manipulez les appareils CMOS/LDMOS en les tenant par l'emballage et évitez tout contact avec les conducteurs. Avant de toucher l'appareil, touchez une mise à la terre électrique, afin de supprimer toute charge statique que vous risquez d'avoir accumulée. L'emballage et le matériau de base peuvent être électriquement reliés. Dans ce cas, une décharge sur le boîtier risque d'entraîner des dommages semblables à ceux causés en touchant les fils conducteurs.

2.3 Démontage de la radio

Cette section décrit en détail la procédure de démontage de votre radio.

Lors du démontage de la radio, il est important de faire attention aux ergots, aux languettes et à l'alignement de chaque composant.

Pour démonter la radio, utilisez les outils suivants :

- Tournevis Torx® T6

- Pinces

2.3.1
Retrait du boîtier arrière de la radio

Prérequis :
Éteignez votre radio.

Procédure :

1 Retirez la batterie.
   - **a** Poussez le loquet de la batterie vers la gauche de la radio.
   - **b** Soulevez et retirez la partie supérieure du couvercle de la batterie.
   - **c** Appuyez sur la partie inférieure de la batterie en la poussant vers le haut.
   - **d** Retirez la batterie de son compartiment.

2 Pour les modèles équipés d'une carte SIM, retirez la carte SIM.

a Soulevez le logement de la carte SIM pour le retirer du boîtier arrière.

b Faites glisser la carte SIM pour la sortir de son logement.

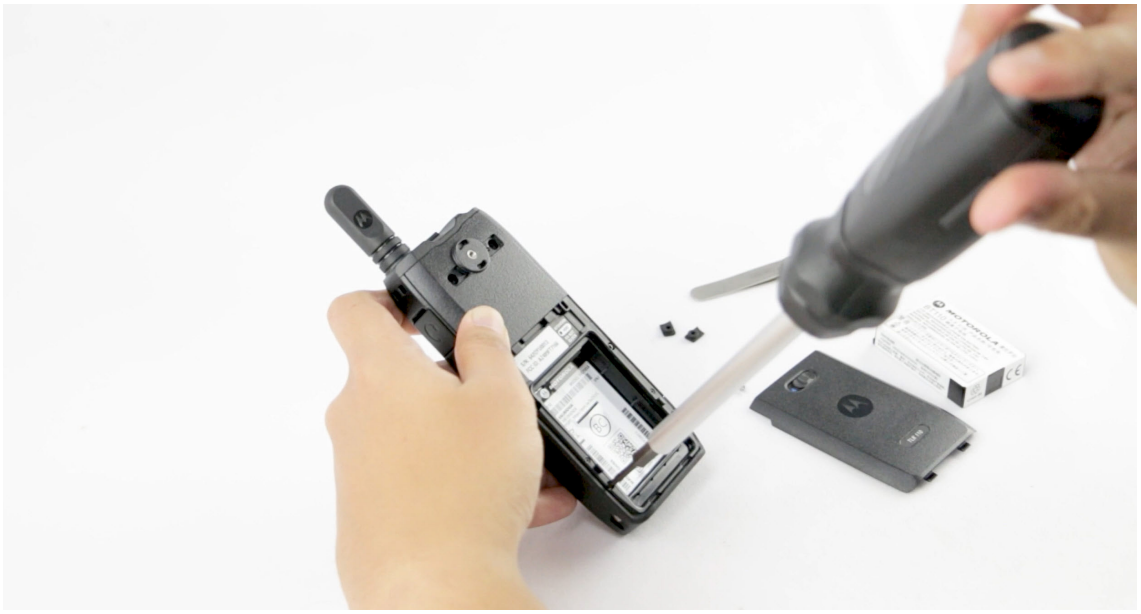
3 Retirez les vis du haut.

a À l'aide d'une pince, retirez les deux cache-vis.

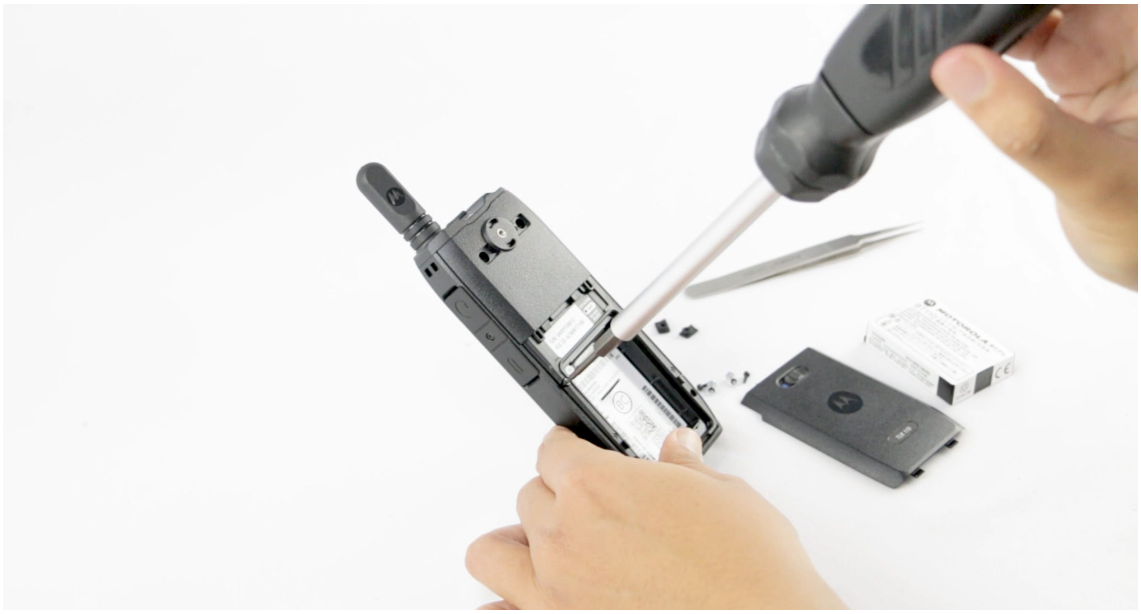
b À l'aide d'un tournevis Torx® T6, retirez les deux vis du haut.

REMARQUE :
Assurez-vous que le joint torique n'est plus dans le trou de la vis. Si le joint torique est bloqué dans le trou de la vis, retirez-le à l'aide d'une pince.

4 Retirez les deux vis du bas.



5 Retirez les deux vis du milieu.



6 Séparez le boîtier arrière de l'ensemble boîtier.

a Soulevez la partie inférieure du boîtier arrière.

b Retirez le boîtier arrière de l'ensemble boîtier.

Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Retrait du boîtier arrière de la radio.

2.3.2
Retrait de la carte mère du boîtier avant

Procédure :

1 À l'aide d'une pince, retirez le film Kapton® protecteur.

2 Débranchez le connecteur du circuit flexible du PTT de la carte mère.

3 Débranchez le connecteur du circuit flexible du microphone avant de la carte mère.

4 Débranchez le connecteur du circuit flexible des commandes supérieures de la carte mère.

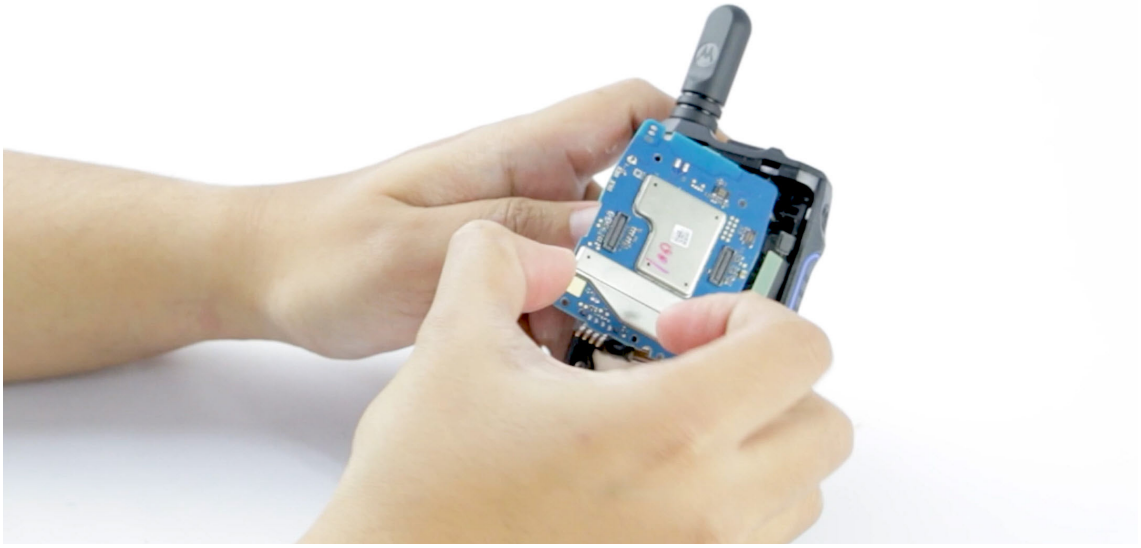
5 Débranchez le connecteur du circuit flexible de la prise audio de la carte mère.

6 Débranchez le connecteur du câble de diversité spatiale de la carte mère.

7 Débranchez le connecteur du câble du haut-parleur de la carte mère.

8 À l'aide d'un tournevis Torx® T6, retirez la vis de la carte mère.

9 Retirez la carte mère du boîtier avant.



Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Retrait de la carte mère du boîtier avant.

2.3.3
Retrait du cache anti-poussière des prises USB et audio

Procédure :

1 À l'aide d'un tournevis Torx® T6, dévissez la vis du cache anti-poussière.

2 À l'aide d'une pince, retirez le caoutchouc du cache anti-poussière.

Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Retrait du cache anti-poussière des prises USB et audio.

2.3.4
Retrait de l'antenne

Procédure :

1 Tournez l'antenne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

2 Retirez l'antenne du réceptacle.

Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Retrait de l'antenne.

2.4 Remontage de la radio

Cette section décrit en détail la procédure de remontage de votre radio.

Lors du remontage de la radio, il est important de faire attention aux ergots, aux languettes et à l'alignement de chaque composant.

Pour remonter la radio, utilisez les outils suivants :

- Tournevis Torx® T6
- Pinces

2.4.1 Installation de l'antenne

Procédure :

Insérez l'antenne dans le réceptacle en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Installation de l'antenne.

2.4.2 Fixation du cache anti-poussière des prises USB et audio

Procédure :

1 À l'aide d'une pince, alignez le caoutchouc du cache anti-poussière sur le côté du boîtier avant.

2 À l'aide d'un tournevis Torx® T6, vissez le caoutchouc du cache anti-poussière.

Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Fixation du cache anti-poussière des prises USB et audio.

2.4.3
Remontage de la carte mère dans le boîtier avant

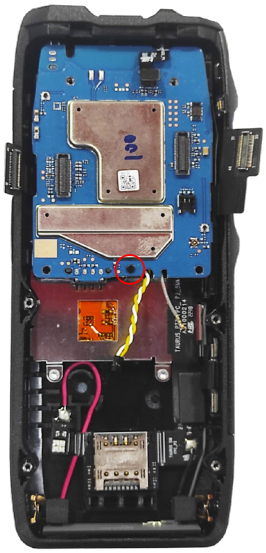
Procédure :

1 Insérez la carte mère dans le boîtier avant.

REMARQUE :
Assurez-vous que le connecteur à ressort de la carte mère est en bon état et qu'il n'a pas été aplati.

a Insérez d'abord la partie supérieure et assurez-vous que l'encoche de la carte mère est alignée avec la tige de guidage du boîtier avant.

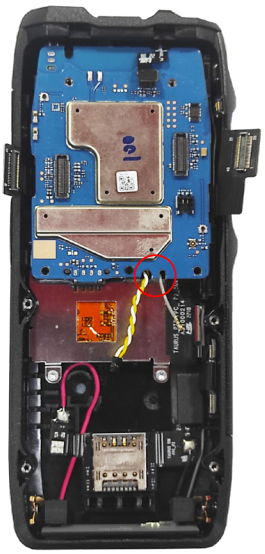
b Repérez la tige de guidage du bas et alignez-le sur le trou central de la moitié inférieure de la carte mère.



c Insérez la tige de guidage dans le trou central de la carte mère.

IMPORTANT :

- Après avoir inséré la carte mère, assurez-vous que les quatre connecteurs du circuit flexible se trouvent sur le dessus de la carte mère.
- Assurez-vous que les câbles de diversité spatiale et du haut-parleur sont placés dans la fente appropriée de l'encoche d'ouverture de la carte mère.
- Les câbles ne doivent pas être comprimés entre la carte mère et le boîtier avant.



2 Alignez les quatre trous de vis avec le bloc de fixation de vis et vissez la carte mère sur le boîtier avant.

REMARQUE :
réutilisez les deux vis du démontage PCBA.

3 Connectez le connecteur du câble de diversité spatiale à la carte mère.

4 Connectez le connecteur du haut-parleur à la carte mère.

5 Connectez le connecteur du circuit flexible du PTT à la carte mère.

6 Connectez le connecteur du circuit flexible des commandes à la carte mère.

7 Connectez le connecteur du circuit flexible du microphone avant à la carte mère.

8 Connectez le connecteur de circuit flexible de la prise audio de la carte mère.

9 Fixez le film Kapton protecteur.

IMPORTANT :
Assurez-vous que ce film Kapton recouvre le câble du haut-parleur et le connecteur du câble de diversité spatiale.

Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Remontage de la carte mère dans le boîtier avant.

2.4.4
Remontage du boîtier arrière sur la radio

Procédure :

1. Alignez le boîtier arrière sur la radio.
   - **a** Alignez les deux nervures de la partie supérieure du boîtier arrière sur la partie supérieure de l'arrière de la radio.
   - **b** Appuyez sur le boîtier arrière pour le mettre bien en place.

ATTENTION :

- Avant de fixer le boîtier arrière, vérifiez la zone d'étanchéité avant pour vous assurer de l'absence de corps étrangers autour de la zone du boîtier avant.
- Vérifiez le joint principal en caoutchouc du boîtier arrière pour vous assurer de l'absence de corps étrangers autour de la zone et pour vous assurer que le joint en caoutchouc est en bon état.
- Vérifiez les trous d'aération pour vous assurer qu'ils ne sont pas obstrués par l'étiquette.

2 À l'aide d'un tournevis Torx® T6, visser les deux vis centrales.

ATTENTION :
Reportez-vous à la section Vues mécaniques éclatées de la radio et listes des pièces à la page 51 pour connaître les types et spécifications de couple des vis.

3 Vissez les deux vis du bas.

4 Vissez les deux vis du haut.

a À l'aide d'un tournevis Torx® T6, vissez les deux vis du haut.

b À l'aide d'une pince, fixez les deux cache-vis.

REMARQUE :
avant de procéder au remontage, assurez-vous que le joint torique de chaque vis est correctement placé sur la tête des vis.

ATTENTION :
les vis utilisées doivent être neuves. Utilisez les vis neuves du kit de réparation lorsque vous remplacez le boîtier arrière ou avant, pour assurer l'étanchéité contre une éventuelle infiltration d'eau.

5 Pour les modèles équipés d'une carte SIM, insérez la carte SIM.

- **a** Soulevez le logement de la carte SIM pour le retirer du boîtier arrière.
- **b** Tout en maintenant le logement de la carte SIM ouvert, faites glisser la carte SIM dans son support.
- **c** Appuyez sur le logement de la carte SIM pour le remettre en place.

6 Insérez la batterie.

a Insérez le connecteur de batterie dans la partie supérieure de la batterie, dans la partie supérieure du compartiment de la batterie.

b Appuyez sur la partie inférieure de la batterie pour l'insérer dans le compartiment.

7 Insérez le couvercle de la batterie.

a Insérez la partie inférieure du couvercle de la batterie dans le compartiment.

b Appuyez sur la partie supérieure du couvercle de la batterie pour la mettre correctement en place.

c Poussez le loquet de la batterie vers la droite de la radio.

Pour visionner la vidéo explicative correspondante, cliquez sur Remontage du boîtier arrière sur la radio.

2.5

Vues mécaniques éclatées de la radio et listes des pièces

Figure 2 : Vue éclatée de la radio

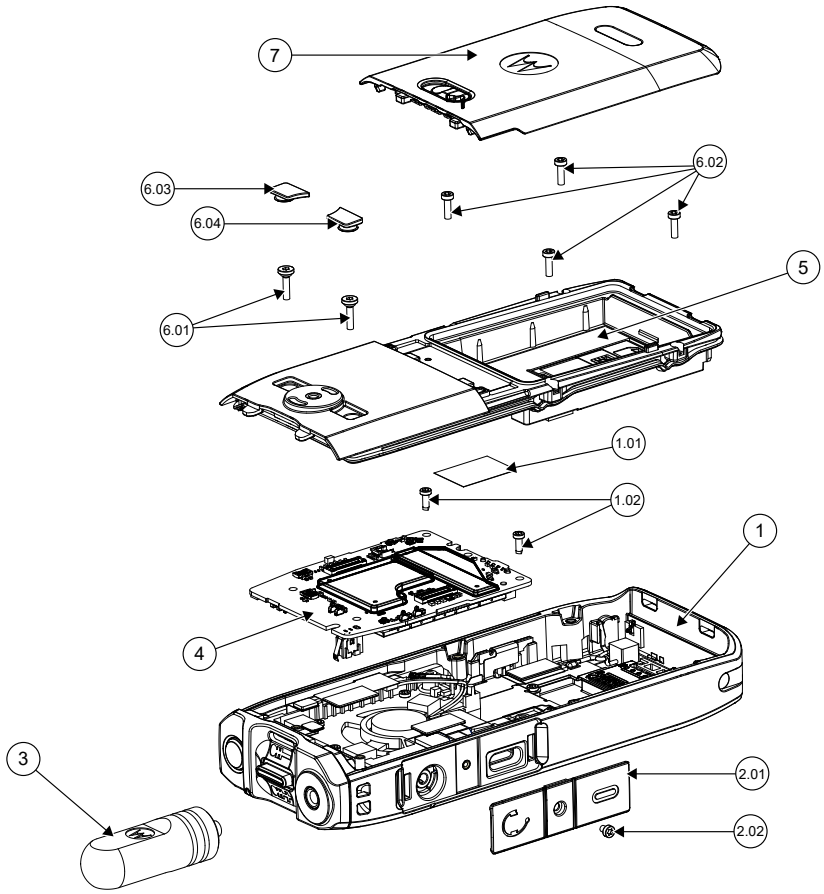


Tableau 5 : Liste des pièces mentionnées dans la vue éclatée de la radio pour l'Asie de l'Est et la région EMEA

Élément		Description	Référence
1		Kit de maintenance de l'ensemble boîtier avant TLK 110 - Assemblé à l'aide des éléments ci-dessous : • Haut-parleur • Châssis central • Circuit flexible du PTT • Circuit flexible du microphone • Sous-système des commandes supérieures (circuit flexible des commandes supérieures, cadran des commandes supérieures, bouton d'urgence, commutateur de canal) • Circuit flexible des prises audio et USB • Cache anti-poussière et vis	HKLN5010A

Élément		Description	Référence
		• Circuit flexible et goujon de chargement • Sous-système des boutons latéraux (boutons PTT, d'alimentation, de volume, de programmation et cadran latéral) • Sous-système d'affichage (objectif d'affichage et module d'affichage) • Boîtier avant - Inclus mais non assemblé à l'aide de l'élément ci-dessous : • Film Kapton protecteur (1 pièce) - Non inclus • Vis, châssis central et carte mère	
	1.01	Film Kapton	DC1001140
	1.02	Vis de la carte mère et châssis central (élément non disponible à l'achat)	ME1008293
2		Kit de maintenance de l'ensemble cache anti-poussière TLK 110 (1 pièce) - Inclus avec l'élément ci-dessous : • 1 vis M1.6 usinée (1 pièce)	HKLN5012A
	2.01	Cache anti-poussière	RB1000214
	2.02	Vis M1.6 usinée	ME1008292
3		Antenne (internationale) (1 pièce)	HKAN4006A
4		Ensemble PCBA principal (élément non disponible à l'achat)	Q1MC071J001
5		Kit de maintenance de l'ensemble boîtier arrière TLK 110 - Assemblé à l'aide des éléments ci-dessous : • Joint en caoutchouc • Boîtier arrière • Étiquette de minerai vide • Circuit flexible Wi-Fi • Atténuateur Poron • Métal de mise à la terre • Butoir de la batterie Poron	HKLN5011A

Élément		Description	Référence
		• Couvercle de la carte SIM **REMARQUE :** Les étiquettes d'appareil A et B illustrées à la section Tableau des modèles à la page 16 ne sont pas incluses dans le kit de maintenance. Si l'étiquette est nécessaire après la maintenance de l'appareil, les partenaires Motorola Solutions doivent l'imprimer conformément à l'étiquette d'origine de l'appareil.	
6		Kit de vis et de cache-vis TLK 110, kit de maintenance (1 pièce) - Inclus avec les éléments ci-dessous : • Cache-vis de gauche (20 pièces) • Cache-vis de droite (20 pièces) • Vis avec joint torique pour la partie supérieure du boîtier arrière (40 pièces) • Vis 1.6_4.5 pour la face inférieure et centrale du boîtier arrière (80 pièces)	HKLN5013A
	6.01	Vis principale avec joint torique	ME1008296
	6.02	Vis principale	ME1008297
	6.03	Cache-vis de gauche	RB1000220
	6.04	Cache-vis de droite	RB1000222
7		Kit de maintenance de l'ensemble couvercle de batterie TLK 110 (entièrement assemblé)	HKLN4690A

Tableau 6 : Liste des pièces mentionnées dans la vue éclatée de la radio pour l'Amérique du Nord

Élément		Description	Référence
1		Kit de maintenance de l'ensemble boîtier avant TLK 110 - Assemblé à l'aide des éléments ci-dessous : • Haut-parleur • Châssis central • Circuit flexible du PTT • Circuit flexible du microphone • Sous-système des commandes supérieures (circuit flexible des commandes supérieures, cadran des commandes supérieures, bouton d'urgence, commutateur de canal) • Circuit flexible des prises audio et USB • Cache anti-poussière et vis	HKLN5014A

Élément		Description	Référence
		• Circuit flexible et goujon de chargement • Sous-système des boutons latéraux (boutons PTT, d'alimentation, de volume, de programmation et cadran latéral) • Sous-système d'affichage (objectif d'affichage et module d'affichage) • Boîtier avant - Inclus mais non assemblé à l'aide de l'élément ci-dessous : • Film Kapton protecteur (1 pièce) - Non inclus • Vis, châssis central et carte mère	
	1.01	Film Kapton	DC1001140
	1.02	Vis de la carte mère et châssis central (élément non disponible à l'achat)	ME1008293
2		Kit de maintenance de l'ensemble cache anti-poussière TLK 110 (1 pièce) - Inclus avec l'élément ci-dessous : • 1 vis M1.6 usinée (1 pièce)	HKLN5012A
	2.01	Cache anti-poussière	RB1000214
	2.02	Vis M1.6 usinée	ME1008292
3		Antenne (Amérique du Nord) (1 pièce)	HKAN4005A
4		Ensemble PCBA principal (élément non disponible à l'achat)	Q1MC071J001
5		Kit de maintenance de l'ensemble boîtier arrière TLK 110 - Assemblé à l'aide des éléments ci-dessous : • Joint en caoutchouc • Boîtier arrière • Étiquette de minerai vide • Circuit flexible Wi-Fi • Atténuateur Poron • Métal de mise à la terre • Butoir de la batterie Poron	HKLN5011A

Élément		Description	Référence
		• Couvercle de la carte SIM **REMARQUE :** Les étiquettes d'appareil A et B illustrées à la section Tableau des modèles à la page 16 ne sont pas incluses dans le kit de maintenance. Si l'étiquette est nécessaire après la maintenance de l'appareil, les partenaires Motorola Solutions doivent l'imprimer conformément à l'étiquette d'origine de l'appareil.	
6		Kit de vis et de cache-vis TLK 110, kit de maintenance (1 pièce) - Inclus avec les éléments ci-dessous : • Cache-vis de gauche (20 pièces) • Cache-vis de droite (20 pièces) • Vis avec joint torique pour la partie supérieure du boîtier arrière (40 pièces) • Vis 1.6_4.5 pour la face inférieure et centrale du boîtier arrière (80 pièces)	HKLN5013A
	6.01	Vis principale avec joint torique	ME1008296
	6.02	Vis principale	ME1008297
	6.03	Cache-vis de gauche	RB1000220
	6.04	Cache-vis de droite	RB1000222
7		Kit de maintenance de l'ensemble couvercle de batterie TLK 110 (entièrement assemblé)	HKLN4690A

2.5.1

Tableau des couples de serrage

Le tableau suivant répertorie les différentes vis avec leur référence et description, ainsi que leurs valeurs de couple de serrage dans différentes unités de mesure. Lors de l'assemblage de la radio, serrez toutes les vis à la valeur recommandée.

Tableau 7 : Spécifications de couple des vis

Référence	Description	Type d'embout	Couple	
			Livre-pouce	Newton-mètre
ME1008296	Vis principale avec joint torique	TORX T6	1,30	0,15
ME1008297	Vis principale	TORX T6	1,30	0,15
ME1008293	Vis, châssis central et carte mère	TORX T6	0,69	0,08
ME1008292	Vis M1.6 usinée	TORX T6	0,87	0,10

Chapitre 3

Test des performances de l'émetteur-récepteur et dépannage de base

Ces radios répondent aux spécifications publiées grâce à leur processus de fabrication faisant appel à des équipements de test de haute précision.

Tableau 8 : Liste de contrôle des tests après entretien

Élément		Procédure à suivre	Résultat	Problème	Dépannage
Bouton	**Alimentation**	Appui prolongé.	Votre radio s'allume/ s'éteint.	Aucune réponse	Vérifiez la connexion du circuit flexible du PTT et de la carte mère.
	Push-to-talk (PTT)	Appui prolongé.	Votre radio émet un appel.	Aucune réponse	
	Menu/ Programmable	Appui	Votre radio accède à la page Menu.	Aucune réponse	
	Augmentation du volume	Appui	Le volume augmente.	Aucune réponse	
	Diminution du volume	Appui	Le volume diminue.	Aucune réponse	
	Urgence	Appui prolongé.	Votre radio affiche un compte à rebours.	Aucune réponse	Vérifiez la connexion du circuit flexible des commandes supérieures et de la carte mère.
	Bouton sélecteur de groupe de parole	Appui	Votre radio fait défiler les groupes de parole.	Aucune réponse	
Haut-parleur		Appuyez sur le bouton d'**augmentation du volume**.	Votre radio augmente le volume sonore.	Aucune réponse	Vérifiez les connexions entre : • le circuit flexible du PTT et la carte mère ; • le câble du haut-parleur et

Élément	Procédure à suivre	Résultat	Problème	Dépannage
				la carte mère.
Microphone	Lancez un appel.	Vous pouvez utiliser votre radio pour parler et écouter.	Aucune réponse	Vérifiez les connexions entre : • le microphone et la carte mère ; • l'antenne et la radio ; • le circuit flexible Wi-Fi (pastille dorée) au niveau du boîtier arrière et la carte mère.

Chapitre 4

Liste d'accessoires approuvés

Motorola Solutions propose les accessoires approuvés suivants en vue d'améliorer la productivité de votre radio portative numérique professionnelle.

Tableau 9 : Antenne

Référence	Description
32012144001	Anneau d'identification d'antenne gris, lot de 10
32012144002	Anneau d'identification d'antenne jaune, lot de 10
32012144003	Anneau d'identification d'antenne vert, lot de 10
32012144004	Anneau d'identification d'antenne bleu, lot de 10
32012144005	Anneau d'identification d'antenne violet, lot de 10
HKAN4005_	Antenne (Amérique du Nord)
HKAN4006_	Antenne (International)

Tableau 10 : Batterie

Référence	Description
PMNN4578_	Batterie lithium-ion 2 500 mAh

Tableau 11 : Dispositifs de transport

Référence	Description
PMLN6074_	Dragonne en nylon
PMLN7128_	Clip de ceinture pivotant haute résistance
PMLN8439_	Étui de transport pivotant

Tableau 12 : Chargeurs

Référence	Description
PMKN4294_	Câble USB-C vers USB-A
PS000150A31	Chargeur mural avec bloc d'alimentation USB-A, 1,5 A, États-Unis/Japon
PS000150A32	Chargeur mural avec bloc d'alimentation USB-A, 1,5 A, Europe
PS000150A33	Chargeur mural avec bloc d'alimentation USB-A, 1,5 A, Royaume-Uni/Hong Kong
PS000150A34	Chargeur mural avec bloc d'alimentation USB-A, 1,5 A, Australie/ Nouvelle-Zélande
PS000150A35	Chargeur mural avec bloc d'alimentation USB-A, 1,5 A, Argentine

Référence	Description
PS000150A37	Chargeur mural avec bloc d'alimentation USB-A, 1,5 A, Corée
PS000150A38	Chargeur mural avec bloc d'alimentation USB-A, 1,5 A, Brésil

Tableau 13 : Oreillettes et écouteurs

Référence	Description
PMLN7156_	Écouteur avec microphone/Push-to-Talk (PTT), MagOne
PMLN7159_	Oreillette réglable en forme de D avec microphone et PTT
PMLN7189_	Oreillette pivotante avec microphone et PTT
PMLN7157_	Deux câbles avec tube transparent, noir
PMLN7158_	Oreillette de surveillance 1 câble, microphone et PTT
PMLN8191_	Oreillette avec tube transparent extra large 1 câble, 2,5 mm, 1 broche, inclinée
PMMN4127_	Micro haut-parleur déporté sans fil pour opérations critiques WM500
PMLN7560_	Oreillette pour réception uniquement avec tube translucide
PMLN8123_	Oreillette sans fil pour opérations critiques PTT EP910W
PMLN8298_	Contrôleur PTT Bluetooth sans fil WP300
PMLN8077_	Oreillette tour d'oreille, 1 broche
PMLN8125_	Oreillette tour d'oreille, 1 broche, cordon court
PMLN8190_	Oreillette avec tube transparent extra large 1 câble, 2,5 mm, 1 broche, droite
5080384F72	Bouchons en mousse de rechange
RLN6282_	Embouts de rechange
RLN6242_	Tube acoustique à déconnexion rapide

Tableau 14 : Micros haut-parleurs déportés

Référence	Description
PMMN4125B [1]	Micro haut-parleur déporté RM250

Tableau 15 : Accessoires divers

Référence	Description
HKLN4690_	Couvercle de batterie

[1] N'utilisez pas la référence PMMN4125A pour votre radio TLK 110.

Sommario

Elenco delle figure..... 4
Elenco delle tabelle..... 5
Prefazione..... 6
Esclusione di responsabilità..... 6
Diciture utilizzate nel manuale..... 6
Cronologia del documento..... 7
Pubblicazioni correlate..... 8
Informazioni legali e supporto..... 9
Proprietà intellettuale e avvisi sulla conformità..... 9
Dichiarazioni legali e di conformità..... 10
Sicurezza del prodotto e conformità alle direttive per l'esposizione all'energia di radiofrequenza (RF)..... 10
Garanzia e servizio di assistenza..... 10
Garanzia per batteria e caricabatteria..... 11
Garanzia commerciale..... 11
I. Copertura e durata della garanzia..... 11
II. Disposizioni generali..... 12
III. Diritti legati alle leggi statali (solo per gli Stati Uniti)..... 12
IV. Come ottenere il servizio di garanzia..... 12
V. Cosa non copre la presente garanzia..... 13
VI. Disposizioni relative a brevetti e software..... 13
VII. Legislazione applicabile..... 14
Capitolo 1: Introduzione..... 15
1.1 Panoramica della radio..... 15
1.2 Tabelle dei modelli..... 16
Capitolo 2: Procedure di disassemblaggio e riassemblaggio..... 20
2.1 Manutenzione preventiva..... 20
2.2 Gestione sicura dei dispositivi CMOS e LDMOS..... 21
2.3 Disassemblaggio della radio..... 21
2.3.1 Rimozione dell'alloggiamento posteriore dalla radio..... 22
2.3.2 Rimozione della scheda principale dall'alloggiamento anteriore..... 28
2.3.3 Rimozione del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB..... 33
2.3.4 Rimozione dell'antenna..... 34
2.4 Riassemblaggio della radio..... 35
2.4.1 Collegamento dell'antenna..... 35

2.4.2 Collegamento del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB..... 35
2.4.3 Riassemblaggio della scheda principale sull'alloggiamento anteriore..... 36
2.4.4 Riassemblaggio dell'alloggiamento posteriore sulla radio..... 43
2.5 Elenchi delle parti e viste meccaniche esplose della radio.....51
2.5.1 Coppie di serraggio.....55
Capitolo 3: Test delle prestazioni del transceiver e risoluzione dei problemi di base.....56
Capitolo 4: Elenco degli accessori autorizzati..... 58

Elenco delle figure

Figura 1: Numero etichetta Kit Tanapa.....19
Figura 2: Vista esplosa della radio..... 51

Elenco delle tabelle

Tabella 1: Pubblicazioni correlate....8
Tabella 2: Panoramica della radio....15
Tabella 3: TANAPA TLK 110....17
Tabella 4: Kit TANAPA TLK 110....18
Tabella 5: Elenco delle parti della vista esplosa della radio per Asia Orientale ed EMEA....51
Tabella 6: Elenco delle parti della vista esplosa della radio per il Nord America....53
Tabella 7: Specifiche per le coppie di serraggio per viti....55
Tabella 8: Elenco di controllo dei test post-assistenza....56
Tabella 9: Antenna....58
Tabella 10: Batteria....58
Tabella 11: Dispositivi per il trasporto....58
Tabella 12: Caricabatteria....58
Tabella 13: Auricolari....59
Tabella 14: Microfoni-altoparlanti remoti....59
Tabella 15: Accessori vari....59

Prefazione

Il presente manuale contiene tutte le informazioni necessarie per consentire ai partner di Motorola Solutions di eseguire le proprie riparazioni e sostituire le parti soggette a usura dopo un uso prolungato sul campo. Se la riparazione viene eseguita quando il prodotto è ancora coperto dalla garanzia Motorola Solutions, la garanzia verrà annullata. Motorola Solutions non si assume alcuna responsabilità derivante da riparazioni eseguite dai partner di Motorola Solutions.

Esclusione di responsabilità

Le informazioni presenti in questo documento sono state sottoposte a un attento esame e sono da considerarsi completamente affidabili. Tuttavia, Motorola Solutions non si assume alcuna responsabilità in caso di inesattezze. Inoltre, Motorola Solutions si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti qui descritti allo scopo di migliorarne la leggibilità, il funzionamento o la progettazione. Motorola Solutions non si assume alcuna responsabilità derivante dalle applicazioni o dall'utilizzo di qualsiasi prodotto o circuito qui descritto né copre eventuali licenze ai sensi dei diritti sui brevetti o dei diritti di terzi.

Diciture utilizzate nel manuale

Nel testo di questa pubblicazione, sono inserite diciture di attenzione, avvertenza e avviso. Queste diciture vengono utilizzate per sottolineare pericoli per la sicurezza e quando è necessario prestare la massima attenzione.

ATTENZIONE:
L'indicazione ATTENZIONE segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può determinare la morte o lesioni alle persone.

AVVERTENZA:
L'indicazione AVVERTENZA segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe danneggiare il dispositivo.

NOTA:
AVVISO indica una procedura o pratica operativa o una condizione che è importante sottolineare.

Cronologia del documento

Edizione	Descrizione	Data
MN009327A01-AA	Versione iniziale.	Febbraio 2023

Pubblicazioni correlate

Tabella 1: Pubblicazioni correlate

Codice prodotto	Descrizione
MN009326A01	Guida dell'utente delle radio portatili TLK 110 WAVE PTX
MN009548A01	Guida alla risoluzione dei problemi per i codici di assistenza delle radio WAVE PTX

Informazioni legali e supporto

Proprietà intellettuale e avvisi sulla conformità

Copyright

I prodotti Motorola Solutions descritti in questo documento possono includere programmi per computer Motorola Solutions coperti da copyright. Le leggi in vigore negli Stati Uniti e in altri Paesi garantiscono a Motorola Solutions alcuni diritti esclusivi per i programmi per computer protetti da copyright. Pertanto, tutti i programmi per computer Motorola Solutions protetti da copyright e inclusi nei prodotti Motorola Solutions descritti nel presente documento non possono essere copiati o riprodotti in alcun modo senza l'espresso consenso scritto di Motorola Solutions.

Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta, trasmessa, memorizzata in un sistema di riproduzione o tradotta in qualunque lingua, in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, senza il permesso scritto di Motorola Solutions, Inc.

Marchi

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e il logo della M stilizzata sono marchi o marchi registrati di Motorola Trademark Holdings, LLC, utilizzati su licenza. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Diritti di licenza

L'acquisto di prodotti Motorola Solutions non garantirà in modo esplicito o implicito, per preclusione o altro, alcuna licenza nell'ambito dei diritti d'autore, dei brevetti o delle richieste di brevetto di Motorola Solutions, tranne la normale licenza d'uso non esclusiva e senza royalty, derivante per legge dalla vendita di un prodotto.

Contenuti open source

Questo prodotto può contenere software open source utilizzato su licenza. Fare riferimento al supporto di installazione del prodotto per consultare il testo completo delle attribuzioni e delle note legali sul software open source.

Direttiva dell'Unione europea (UE) e del Regno Unito (UK) sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

La direttiva RAEE dell'Unione europea e la normativa WEEE del Regno Unito richiedono che sui prodotti venduti nei Paesi dell'UE e nel Regno Unito sia presente l'etichetta di un cassonetto dei rifiuti con ruote barrato (o, in alcuni casi, sulla confezione). Come stabilito dalla direttiva RAEE, l'etichetta di un cassonetto dei rifiuti con ruote barrato indica che i clienti e gli utenti finali dei Paesi dell'Unione europea e del Regno Unito non devono smaltire gli apparecchi elettronici ed elettrici o gli accessori insieme ai rifiuti domestici.

I clienti o gli utenti finali dei Paesi dell'Unione europea e del Regno Unito devono contattare il rappresentante locale o il centro assistenza del fornitore dell'apparecchiatura per ottenere informazioni sul sistema di raccolta dei rifiuti locale.

Esclusione di responsabilità

Tenere presente che determinate funzioni, strutture e funzionalità descritte nel presente documento potrebbero non essere applicabili o non possedere la licenza per l'utilizzo su un determinato sistema

oppure potrebbero dipendere dalle caratteristiche di una specifica configurazione di determinati parametri o unità del terminale radio mobile. Per maggiori informazioni, contattare il proprio referente Motorola Solutions.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. Tutti i diritti riservati

Dichiarazioni legali e di conformità

Sicurezza del prodotto e conformità alle direttive per l'esposizione all'energia di radiofrequenza (RF)

AVVERTENZA:
Prima di utilizzare questo prodotto, leggere l'opuscolo Sicurezza del prodotto ed esposizione all'energia di radiofrequenza (RF) fornito con la radio, che contiene importanti istruzioni di funzionamento per utilizzare con sicurezza il dispositivo e informazioni sull'esposizione all'energia RF e sul controllo per la conformità agli standard e alle normative applicabili.

Garanzia e servizio di assistenza

Motorola Solutions offre un servizio di assistenza a lungo termine per i propri prodotti. Questo servizio di assistenza prevede la sostituzione completa e/o la riparazione del prodotto durante il periodo di garanzia e, allo scadere del periodo di garanzia, la manutenzione/riparazione o i servizi relativi ai pezzi di ricambio. Motorola Solutions offre un servizio di assistenza a lungo termine per i propri prodotti. Questo servizio di assistenza prevede la sostituzione completa e/o la riparazione del prodotto durante il periodo di garanzia e, allo scadere del periodo di garanzia, la manutenzione/riparazione o l'assistenza relativa ai pezzi di ricambio. Qualsiasi eventuale "restituzione per sostituzione" o "restituzione per riparazione" inoltrata da un rivenditore autorizzato Motorola Solutions deve essere accompagnata dal modulo di richiesta garanzia. Per ottenere i moduli di richiesta garanzia, rivolgersi a un rivenditore autorizzato Motorola Solutions.

Periodo di garanzia e istruzioni per la restituzione

I termini e le condizioni della garanzia vengono definiti nella loro interezza nel contratto del rivenditore, distributore o fornitore Motorola Solutions. Le condizioni possono essere soggette a modifiche occasionali e le note seguenti sono solo a scopo indicativo. Nel caso in cui il prodotto sia coperto da una garanzia di tipo "restituzione per sostituzione" o "restituzione per riparazione", occorre sottoporre il prodotto a ispezione prima di restituirlo a Motorola Solutions. Questa ispezione ha lo scopo di assicurare che il prodotto sia stato programmato correttamente o che non abbia subito danni non coperti dai termini della garanzia.

Prima di inviare la radio al magazzino Motorola Solutions appropriato indicato nella garanzia, contattare il Servizio clienti oppure il rivenditore o il distributore Motorola Solutions. Tutte le restituzioni devono essere accompagnate dal modulo di richiesta garanzia, che può essere richiesto al proprio rappresentante del Servizio clienti, a Motorola Online (MOL) e al proprio rivenditore o distributore Motorola Solutions. I prodotti restituiti devono essere spediti all'interno della loro confezione originale oppure seguendo le procedure di imballaggio corrette per evitare eventuali danni durante il trasporto.

Dopo la scadenza del periodo di garanzia

Dopo la scadenza del periodo di garanzia, Motorola Solutions continuerà a fornire il servizio di assistenza per i suoi prodotti in due modi distinti:

- MTS (Managed Technical Services, servizi tecnici gestiti) di Motorola Solutions offre un servizio di riparazione sia per gli utenti finali sia per i rivenditori a prezzi competitivi.
- MTS fornisce pezzi e moduli singoli che possono essere acquistati dai fornitori che dispongono delle competenze tecniche per effettuare operazioni di analisi e riparazione dei guasti.

Periodo di garanzia e istruzioni per la restituzione

I termini e le condizioni della garanzia vengono definiti nella loro interezza nel contratto del rivenditore, distributore o fornitore Motorola Solutions. Le condizioni possono essere soggette a modifiche occasionali e le note seguenti sono solo a scopo indicativo.

Nel caso in cui il prodotto sia coperto da una garanzia di tipo "restituzione per sostituzione" o "restituzione per riparazione", occorre sottoporre il prodotto a ispezione prima di restituirlo a Motorola Solutions. Questa ispezione ha lo scopo di assicurare che il prodotto sia stato programmato correttamente o che non abbia subito danni non coperti dai termini della garanzia.

Prima di spedire la radio al relativo magazzino Motorola Solutions indicato nella garanzia, contattare il Servizio clienti. Tutte le restituzioni devono essere accompagnate dal modulo di richiesta garanzia, che può essere richiesto al proprio rappresentante del Servizio clienti. I prodotti restituiti devono essere spediti all'interno della loro confezione originale oppure seguendo le procedure di imballaggio corrette per evitare eventuali danni durante il trasporto.

Dopo la scadenza del periodo di garanzia

Dopo la scadenza del periodo di garanzia, Motorola Solutions continuerà a fornire il servizio di assistenza per i suoi prodotti in due modi distinti:

- MTS (Managed Technical Services, servizi tecnici gestiti) di Motorola Solutions offre un servizio di riparazione sia per gli utenti finali sia per i rivenditori a prezzi competitivi.
- MTS fornisce pezzi e moduli singoli che possono essere acquistati dai fornitori che dispongono delle competenze tecniche per effettuare operazioni di analisi e riparazione dei guasti.

Ulteriore assistenza

È inoltre possibile contattare l'Ufficio di assistenza clienti al seguente indirizzo http://www.motorolasolutions.com.

Garanzia per batteria e caricabatteria

Garanzia di lavorazione

Si garantisce il prodotto da difetti di fabbricazione nelle normali condizioni d'uso e servizio.

Garanzia di capacità

Garantisce l'80% della capacità nominale durante l'intero periodo di garanzia.

Garanzia commerciale

Garanzia limitata

Per informazioni sui termini della garanzia, vedere la pagina di assistenza all'indirizzo https://www.motorolasolutions.com.

I. Copertura e durata della garanzia

Motorola Solutions, Inc. ("Motorola Solutions") garantisce da difetti di materiali e di fabbricazione i prodotti di comunicazione fabbricati da Motorola Solutions elencati di seguito (in seguito "Prodotto"), soggetti alle normali condizioni d'uso e di servizio per un periodo di tempo che decorre dalla data di acquisto, come riportato di seguito:

Le radio possono essere fornite anche con una garanzia standard Repair Service Advantage (RSA) di 1 anno (per clienti degli Stati Uniti) o con un'estensione di garanzia di 1 anno (per clienti del

Canada). Tuttavia, al momento dell'ordine, è possibile scegliere di omettere queste garanzie. Per ulteriori informazioni sulla garanzia RSA o sulle estensioni della garanzia, consultare le pagine dei prezzi oppure visitare il sito Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com) > Centro Risorse > Servizi > Offerte per prodotti di assistenza > Repair Service Advantage o Estensione di garanzia.

Motorola Solutions, a propria discrezione, offre la riparazione (gratuita) del Prodotto (con componenti nuovi o ricondizionati), la sostituzione (gratuita) (con un Prodotto nuovo o ricondizionato) o il rimborso del prezzo di acquisto del Prodotto durante il periodo di garanzia, sempre che questo venga restituito secondo quanto stabilito dai termini della presente garanzia. Le parti o le schede sostituite sono garantite per il periodo di validità restante della garanzia originale applicabile. Tutte le parti sostituite del Prodotto diventeranno proprietà di Motorola Solutions.

Motorola Solutions estende la presente garanzia limitata esplicita solo all'acquirente originale (utente finale). La presente garanzia non può essere né assegnata né trasferita a terzi. Questa è la garanzia completa del Prodotto fabbricato da Motorola Solutions. Motorola Solutions non si assume alcun obbligo o alcuna responsabilità per aggiunte o modifiche apportate alla presente garanzia senza il previo consenso scritto e firmato da un incaricato Motorola Solutions. Fatto salvo un accordo separato tra Motorola Solutions e l'acquirente originale (utente finale) del Prodotto, Motorola Solutions non garantisce gli interventi di installazione, manutenzione o riparazione del Prodotto.

Motorola Solutions non può essere ritenuta responsabile in alcun modo delle apparecchiature accessorie non fornite da Motorola Solutions che sono collegate o altrimenti utilizzate assieme al Prodotto, né del funzionamento del Prodotto utilizzato unitamente alle suddette apparecchiature accessorie, che sono espressamente escluse dalla presente garanzia. Alla luce dell'unicità di ogni sistema con il quale il Prodotto può essere utilizzato, Motorola Solutions declina ogni responsabilità per la portata, la copertura o il funzionamento dell'intero sistema entro i termini della presente garanzia.

II. Disposizioni generali

Questa garanzia illustra le responsabilità di Motorola Solutions in relazione al Prodotto. La riparazione, la sostituzione o il rimborso del prezzo di acquisto, a discrezione di Motorola Solutions, sono da considerarsi l'unico rimedio disponibile.

Questa garanzia sostituisce tutte le altre garanzie espresse, le garanzie implicite, comprese a scopo esemplificativo le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per un particolare scopo, sono limitate al periodo di validità della presente garanzia limitata. Motorola non sarà in alcun caso responsabile dei danni eccedenti il prezzo d'acquisto del prodotto, né di qualsivoglia mancato utilizzo del prodotto o di perdita di tempo, inconveniente, perdita commerciale, lucro cessante o perdita di risparmi né di qualsiasi altro danno diretto, speciale o indiretto conseguente o imputabile all'utilizzo o all'impossibilità di utilizzare tale prodotto, entro i limiti che possono essere esclusi dalla portata applicativa della legge.

III. Diritti legati alle leggi statali (solo per gli Stati Uniti)

Alcuni stati non ammettono l'esclusione o la limitazione di danni diretti o indiretti né la limitazione del periodo di validità di una garanzia implicita; pertanto, in questo caso, la suddetta limitazione o le suddette esclusioni non sono applicabili.

La presente garanzia conferisce diritti legali specifici. È possibile che altri diritti siano applicabili e che questi siano soggetti a variazioni da Stato a Stato.

IV. Come ottenere il servizio di garanzia

Per usufruire della riparazione in garanzia, è richiesta la ricevuta d'acquisto recante la data dell'acquisto e il numero di serie del Prodotto; inoltre, il Prodotto deve essere consegnato o inviato a un centro di riparazione autorizzato (franco spese di spedizione e assicurazione).

Il servizio di garanzia Motorola Solutions verrà fornito presso uno dei centri autorizzati per il servizio di garanzia. Si consiglia di contattare l'azienda presso cui è stato acquistato il Prodotto per facilitare le operazioni relative al servizio di garanzia.

È inoltre possibile chiamare Motorola Solutions al numero 1-800-927-2744 (Stati Uniti/Canada).

È inoltre possibile aprire una procedura Contact Us su Motorola Online: (https://businessonline.motorolasolutions.com).

V. Cosa non copre la presente garanzia

La presente garanzia non copre le seguenti condizioni:

- Difetti o danni derivanti da un utilizzo del Prodotto diverso da quello normale e abituale.
- Difetti o danni derivanti da un uso non appropriato, incidenti, contatto con liquidi o negligenza.
- Difetti o danni derivanti da procedure improprie di test, funzionamento, manutenzione, installazione, alterazione, modifica o regolazione.
- Rottura o danni alle antenne se non causati direttamente da difetti di fabbricazione e dei materiali.
- Un Prodotto sottoposto a modifiche, disassemblaggi o riparazioni non autorizzati (inclusa, senza limitazioni, l'aggiunta di apparecchiatura non fornita da Motorola Solutions al Prodotto) che possono influire negativamente sulle prestazioni del Prodotto o interferire con l'ispezione e il collaudo del Prodotto previsti dalla garanzia standard di Motorola Solutions per la verifica di una richiesta di garanzia.
- Un Prodotto il cui numero di serie è stato rimosso o reso illeggibile.
- Batterie ricaricabili se:
  - I sigilli presenti sull'alloggiamento delle celle della batteria sono rotti o mostrano chiari segni di contraffazione.
  - I danni o i difetti sono imputabili al processo di ricarica o all'utilizzo della batteria in apparecchiature o servizi diversi da quelli esplicitamente previsti per il Prodotto.
- Spese di trasporto fino al magazzino delle riparazioni.
- Un Prodotto che, in seguito a un'alterazione illegale o non autorizzata del software/firmware presente nel Prodotto, non funzioni in conformità con le specifiche pubblicate da Motorola Solutions o con l'etichetta di accettazione di tipo FCC in vigore per il Prodotto al momento della sua distribuzione iniziale da parte di Motorola Solutions.
- Graffi o altri danni di natura estetica alle superfici del Prodotto che non abbiano conseguenze sul suo funzionamento.
- Usura e logoramento dovuti a cause normali e consuetudinarie.

VI. Disposizioni relative a brevetti e software

Motorola Solutions prenderà parte, a proprie spese, a qualsiasi causa legale intentata contro l'acquirente finale in base a un reclamo che dichiara che il Prodotto o componenti del Prodotto violano un brevetto degli Stati Uniti; inoltre, Motorola Solutions si impegna a pagare costi e danni riconosciuti a carico dell'acquirente in qualsiasi causa legale e attribuibili a tale reclamo.

Ma tale partecipazione e i relativi pagamenti sono da intendersi soggetti alle seguenti condizioni:

- Motorola Solutions deve ricevere immediata notifica scritta da parte dell'acquirente in seguito alla ricezione del reclamo sopra descritto.
- Motorola Solutions sarà l'unico soggetto coinvolto nella causa e unico responsabile di tutte le negoziazioni volte al raggiungimento della risoluzione o compromesso.
- Qualora il Prodotto o parti dello stesso diventino, o diventeranno con ogni probabilità secondo il parere di Motorola Solutions, oggetto di un'accusa di violazione di un brevetto in vigore negli

Stati Uniti, l'acquirente consentirà a Motorola Solutions, a sue spese e discrezione, di consentire all'acquirente di continuare a utilizzare il Prodotto o le parti dello stesso, sostituire o modificare gli stessi in modo che non violino ulteriormente alcun brevetto, o chiedere la restituzione dello stesso dietro adeguato compenso versato all'acquirente (meno eventuali svalutazioni). Il deprezzamento sarà equivalente all'ammontare annuo relativo alla durata di vita del Prodotto o delle parti come stabilito da Motorola Solutions.

Motorola Solutions declina ogni responsabilità nei confronti di qualsiasi rivendicazione basata sull'infrazione di un brevetto conseguente o imputabile al Prodotto o alle parti fornite con software, apparecchi o dispositivi non Motorola Solutions, né sarà ritenuta responsabile per l'uso delle apparecchiature accessorie o di software non fornite da Motorola Solutions, che siano installate o utilizzate assieme al Prodotto. La succitata dichiarazione definisce la completa responsabilità di Motorola Solutions relativamente all'infrazione di brevetti da parte del Prodotto e di qualsiasi parte dello stesso.

Le leggi in vigore negli Stati Uniti e in altri Paesi accordano a Motorola Solutions alcuni diritti esclusivi riservati al software Motorola Solutions protetto da copyright, come i diritti esclusivi a riprodurre e distribuire copie di tale software. Il software Motorola Solutions può essere utilizzato solo con il Prodotto in cui è stato originalmente incorporato; è, pertanto, vietata la sostituzione, la riproduzione, la distribuzione, la modifica in qualsiasi modo e con qualsiasi mezzo di detto software in tale Prodotto oppure il suo utilizzo per creare software derivati dallo stesso. È vietato qualsiasi altro uso di detto software di Motorola Solutions, compresi, senza limiti, l'alterazione, la modifica, la riproduzione, la distribuzione o la decodifica oppure l'esercizio di diritti nei riguardi dello stesso. Non viene concessa per implicazione, per preclusione o in altro modo alcuna licenza nell'ambito di copyright o diritti di brevetto di Motorola Solutions.

VII. Legislazione applicabile

La presente garanzia è regolata dalle leggi dello Stato dell'Illinois, Stati Uniti.

Capitolo 1

Introduzione

1.1 Panoramica della radio

In questo capitolo vengono descritti i pulsanti e le funzioni predefinite della radio.

Tabella 2: Panoramica della radio

Etichetta	Nome	Descrizione
1	Pulsante di emergenza	Per attivare e disattivare le operazioni di emergenza.

Etichetta	Nome	Descrizione
2	Leva di scorrimento dei talkgroup	Premere: per scorrere fino al talkgroup successivo nell'elenco. Tenere premuto: se sono presenti più di 10 talkgroup, viene abilitato lo scorrimento veloce.
3	Indicatore di stato LED	Diodi che emettono luce di colore rosso, verde e ambra e indicano lo stato di funzionamento.
4	Pulsante di accensione	Premere: per tornare alla schermata iniziale dalla modalità Menu. Tenere premuto: per accendere e spegnere la radio.
5	Pulsante PTT (Push-To-Talk)	Premere o tenere premuto per eseguire le operazioni vocali.
6	Pulsante menu/ programmabile	Premere: per accedere alla modalità Menu. **NOTA:** Questa è l'impostazione predefinita per la radio. È possibile programmare la pressione del pulsante **Menu/ programmabile** per accedere alla funzione programmabile. Tenere premuto: per accedere alla funzione programmabile.
7	Pulsanti Volume su e Volume giù	Consentono di abbassare e alzare il volume.
8	Contatti di carica	Per le operazioni di ricarica.
9	Display a cristalli liquidi (LCD)	La risoluzione del display 132 x 36 fornisce informazioni visive su molte funzioni della radio

1.2 Tabelle dei modelli

NOTA:
"X" = articolo incluso

"_" = il kit della versione più recente. Quando si ordina un kit, fare riferimento al kit specifico indicato dal numero del suffisso.

Tabella 3: TANAPA TLK 110

Modello/elemento									Descrizione
HKAN4005A									**Antenna (NA)**
	HKAN4006A								**Antenna (internazionale)**
		HKLN5010A							**Gruppo, alloggiamento anteriore (EA/JP), kit di manutenzione, TLK 110**
			HKLN5014A						**Gruppo, alloggiamento anteriore (NA), kit di manutenzione, TLK 110**
				HKLN5011A					**Gruppo, alloggiamento posteriore, kit di manutenzione, TLK 110**
					HKLN5012A				**Gruppo, cappuccio parapolvere, kit di manutenzione, TLK 110**
						HKLN5013A			**Kit di viti e tappi per vite, kit di manutenzione, TLK 110**
							HKLN4690A		**Gruppo, sportello batteria, kit di manutenzione, TLK 110**
X			X	X	X	X	X	HKUN4243A	TLK 110-NA TANAPA US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4245A	TLK 110-NA TANAPA CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4247A	TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4249A	TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4251A	TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4255A	TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4253A	TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4257A	TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4259A	TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4263A	TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4265A	TLK 110-EA TANAPA IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4261A	TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4267A	TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4269A	TLK 110-JP TANAPA JN 0

Tabella 4: Kit TANAPA TLK 110

Modello/elemento									Descrizione
HKAN4005A									Antenna (NA)
	HKAN4006A								Antenna (internazionale)
		HKLN5010A							Gruppo, alloggiamento anteriore (EA/JP), kit di manutenzione, TLK 110
			HKLN5014A						Gruppo, alloggiamento anteriore (NA), kit di manutenzione, TLK 110
				HKLN5011A					Gruppo, alloggiamento posteriore, kit di manutenzione, TLK 110
					HKLN5012A				Gruppo, cappuccio parapolvere, kit di manutenzione, TLK 110
						HKLN5013A			Kit di viti e tappi per vite, kit di manutenzione, TLK 110
							HKLN4690A		Gruppo, sportello batteria, kit di manutenzione, TLK 110
X			X	X	X	X	X	HKUN4242_	TLK 110-NA TANAPA KIT US 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4244_	TLK 110-NA TANAPA KIT CA 1
X			X	X	X	X	X	HKUN4246_	TLK 110-NA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4248_	TLK 110-EA TANAPA KIT LA 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4250_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4254_	TLK 110-EA TANAPA KIT EU 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4252_	TLK 110-EA TANAPA KIT IL 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4256_	TLK 110-EA TANAPA KIT AU 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4258_	TLK 110-EA TANAPA KIT NZ 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4262_	TLK 110-EA TANAPA KIT SG 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4264_	TLK 110-EA TANAPA KIT IN 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4260_	TLK 110-EA TANAPA KIT KR 0
	X	X		X	X	X	X	HKUN4266_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 1
	X	X		X	X	X	X	HKUN4268_	TLK 110-JP TANAPA KIT JN 0

NOTA:
Per trovare il numero del Kit Tanapa, fare riferimento all'etichetta all'interno del vano batteria.

Figura 1: Numero etichetta Kit Tanapa

Capitolo 2

Procedure di disassemblaggio e riassemblaggio

Questo capitolo fornisce dettagli sulla manutenzione preventiva, la gestione sicura dei dispositivi CMOS e LDMOS, il disassemblaggio e il riassemblaggio della radio.

2.1 Manutenzione preventiva

Si consiglia di effettuare periodicamente l'ispezione visiva e la pulizia.

Ispezione

Verificare che le superfici esterne della radio siano pulite e che tutti gli interruttori e i controlli esterni siano funzionanti. Si consiglia di non ispezionare i circuiti elettronici interni.

Procedure di pulizia

Nelle procedure riportate di seguito, vengono descritti i detergenti consigliati e i metodi per pulire le superfici interne ed esterne della radio.

Le superfici esterne includono il coperchio anteriore e l'alloggiamento. Le superfici devono essere pulite ogni volta che un'ispezione visiva periodica rivela la presenza di macchie, grasso e/o sporcizia.

AVVERTENZA:
utilizzare tutte le sostanze chimiche in base alle indicazioni del produttore. Osservare tutte le precauzioni di sicurezza indicate sull'etichetta o sulla scheda tecnica per la sicurezza dei materiali. L'utilizzo di determinate sostanze chimiche potrebbe danneggiare alcune materie plastiche. Evitare di utilizzare bombolette spray, detergenti per sintonizzatori e altre sostanze chimiche.

NOTA:
Pulire le superfici interne solo quando la radio viene disassemblata per manutenzione o riparazione.

Procedure di disinfezione

Motorola Solutions fornisce linee guida consigliate per la pulizia e la disinfezione delle radio, basate sulla conoscenza attuale e ottimale dell'igiene delle stesse. Secondo le autorità sanitarie di tutto il mondo, la rimozione di germi, sporcizia e impurità dalle superfici riduce il rischio di diffusione del contagio.

Per ulteriori informazioni sulle linee guida consigliate per la pulizia e la disinfezione, vedere:

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2
Gestione sicura dei dispositivi CMOS e LDMOS

Questa famiglia di radio prevede l'utilizzo di dispositivi CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) e LDMOS (Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor), che sono soggetti ai danni provocati da cariche elettrostatiche o ad alta tensione.

I danni possono essere latenti e potrebbero dare origine a guasti che si verificano settimane o mesi più tardi. È pertanto necessario adottare precauzioni speciali per impedire il danneggiamento dei dispositivi durante il disassemblaggio, la risoluzione dei problemi e la riparazione.

Le precauzioni per la manipolazione sono obbligatorie per i circuiti CMOS/LDMOS e sono particolarmente importanti in condizioni di scarsa umidità. Non smontare la radio senza aver letto l'avvertenza riportata di seguito.

AVVERTENZA:
Questa radio contiene dispositivi sensibili all'elettricità statica. Non aprire la radio senza prima avere effettuato un'appropriata messa a terra. Quando si lavora su questa unità, attenersi alle seguenti precauzioni:

- Conservare e trasportare tutti i dispositivi CMOS/LDMOS all'interno di materiale conduttivo in modo che tutti i fili esposti vengano cortocircuitati insieme. Non inserire i dispositivi CMOS/LDMOS nei vassoi di plastica normalmente utilizzati per la conservazione e il trasporto di altri dispositivi semiconduttori.
- Mettere a terra la superficie del banco di lavoro per proteggere il dispositivo CMOS/LDMOS. Si consiglia di utilizzare un bracciale antistatico, due cavi per la messa a terra, un tappetino da tavolo, un tappetino per il pavimento, calzature ESD e una sedia ESD (protette contro le scariche elettrostatiche).
- Indossare un bracciale antistatico conduttivo con una resistenza di 100 k per la messa a terra. I bracciali antistatici sostitutivi per il collegamento alla copertura superiore del tavolo da lavoro hanno il codice prodotto Motorola Solutions 4280385A59.
- Non indossare indumenti di nylon quando si lavora con i dispositivi CMOS/LDMOS.
- Non inserire o rimuovere dispositivi CMOS/LDMOS con l'alimentazione collegata. Verificare tutte le fonti di alimentazione utilizzate per il test dei dispositivi CMOS/LDMOS per essere certi che non vi siano transiti di tensione.
- Per il raddrizzamento dei pin del dispositivo CMOS/LDMOS, utilizzare fascette di messa a terra per l'attrezzatura in uso.
- Per la saldatura, utilizzare un saldatore con messa a terra.
- Maneggiare i dispositivi CMOS/LDMOS tramite la confezione e non dai fili. Prima di toccare l'unità, toccare una messa a terra elettrica per rimuovere l'eventuale carica elettrostatica accumulata. La confezione e il substrato possono essere elettronicamente in contatto. In tal caso, la reazione di una scarica sulla confezione potrebbe provocare gli stessi danni che toccare i fili.

2.3
Disassemblaggio della radio

Questa sezione descrive la procedura dettagliata per il disassemblaggio della radio.

Durante il disassemblaggio della radio, è importante prestare attenzione ai fermi, alle linguette e all'allineamento di ciascun componente.

Per il disassemblaggio della radio è necessario disporre dei seguenti utensili:

- Cacciavite T6 Torx®
- Pinzette

2.3.1
Rimozione dell'alloggiamento posteriore dalla radio

Prerequisiti:
Spegnere la radio.

Procedura:

1 Rimuovere la batteria.
   - **a** Spostare il fermo della batteria alla sinistra della radio.
   - **b** Sollevare e rimuovere il lato superiore del coperchio della batteria.
   - **c** Premete la parte inferiore della batteria verso l'alto.
   - **d** Estrarre la batteria dal vano batteria.

2 Per i modelli dotati di scheda SIM, rimuovere la scheda SIM.
   - **a** Sollevare il coperchio della scheda SIM dall'alloggiamento posteriore.

b Estrarre la scheda SIM dal coperchio della scheda SIM.

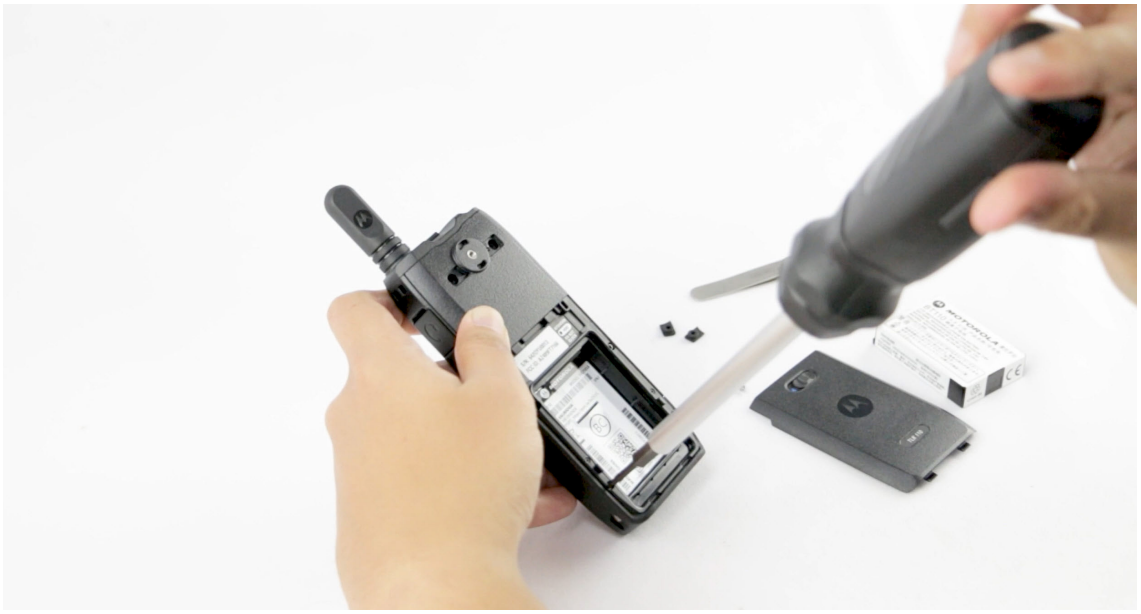
3 Rimuovere le viti superiori.

a Utilizzando delle pinzette, rimuovere i due tappi per vite.

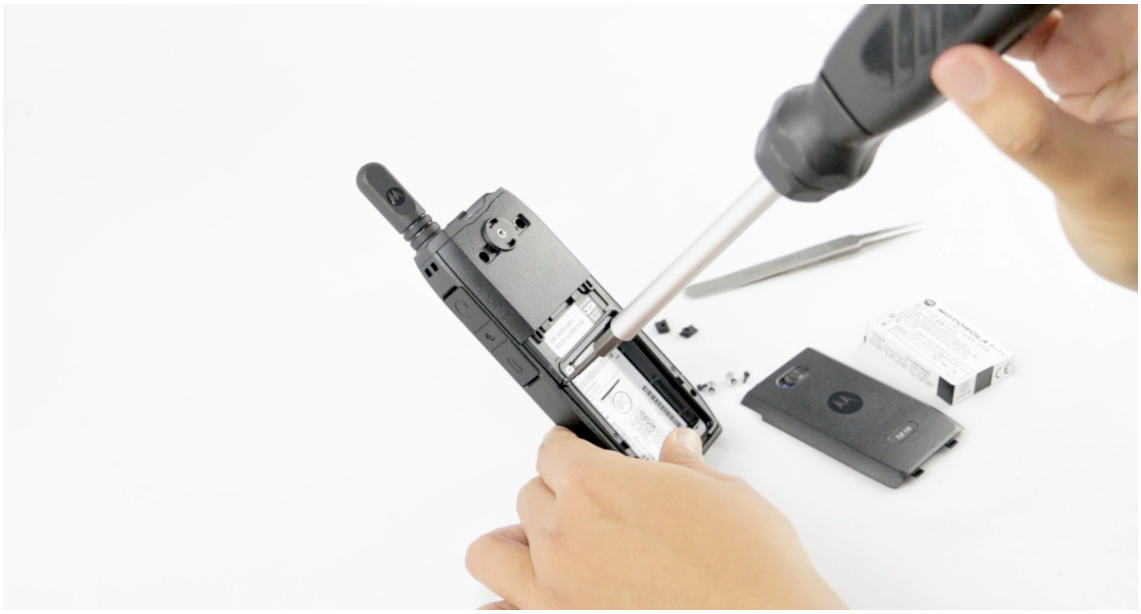
b Utilizzando un cacciavite T6 Torx®, rimuovere le due viti superiori.

NOTA:
Assicurarsi che l'O-Ring sia rimosso dal foro della vite. Se l'O-Ring è bloccato nel foro della vite, rimuoverlo con delle pinzette.

4 Rimuovere le due viti inferiori.



5 Rimuovere le due viti centrali.



6 Separare l'alloggiamento posteriore dal gruppo alloggiamento.

a Sollevare il lato inferiore dell'alloggiamento posteriore.

b Rimuovere l'alloggiamento posteriore dal gruppo alloggiamento.

Per visualizzare il video sulla rimozione dell'alloggiamento posteriore dalla radio, fare clic su Rimozione dell'alloggiamento posteriore dalla radio.

2.3.2
Rimozione della scheda principale dall'alloggiamento anteriore

Procedura:

1 Utilizzando delle pinzette, rimuovere la protezione in nastro Kapton®.

2 Scollegare il connettore flex PTT dalla scheda principale.

3 Scollegare il connettore flex del microfono anteriore dalla scheda principale.

4 Scollegare il connettore flex del controllo superiore dalla scheda principale.

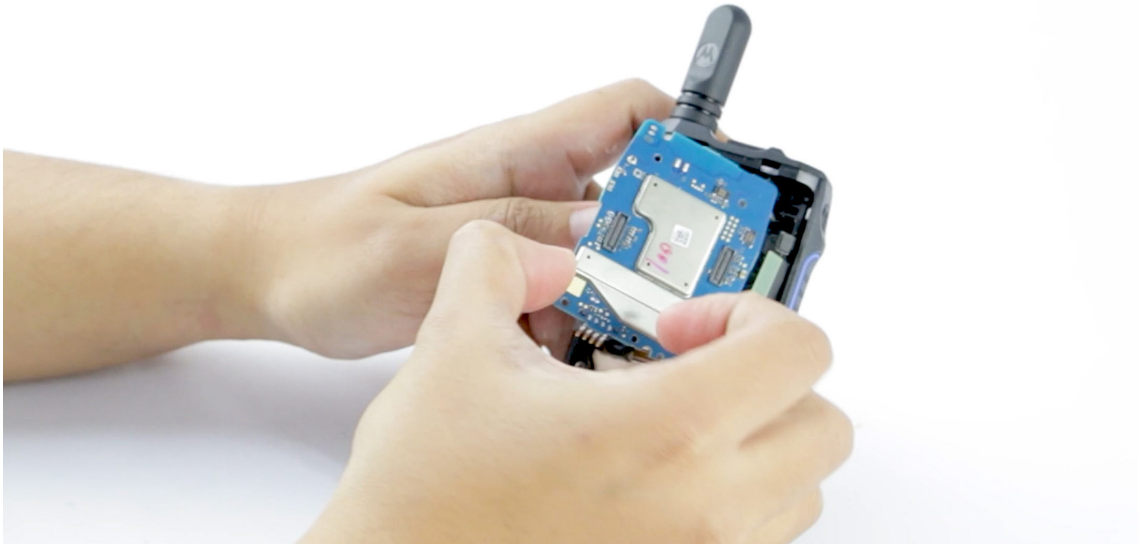
5 Scollegare il connettore flex del jack audio dalla scheda principale.

6 Scollegare il connettore del cavo diversity dalla scheda principale.

7 Scollegare il connettore del cavo dell'altoparlante dalla scheda principale.

8 Utilizzando un cacciavite T6 Torx®, rimuovere la vite della scheda principale.

9 Rimuovere la scheda principale dall'alloggiamento anteriore.



Per visualizzare il video sulla rimozione della scheda principale dall'alloggiamento anteriore, fare clic su Rimozione della scheda principale dall'alloggiamento anteriore.

2.3.3
Rimozione del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB

Procedura:

1 Utilizzando un cacciavite T6 Torx®, rimuovere la vite del cappuccio parapolvere.

2 Utilizzando delle pinzette, rimuovere la gomma del cappuccio parapolvere.

Per visualizzare il video sulla rimozione del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB, fare clic su Rimozione del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB.

2.3.4
Rimozione dell'antenna

Procedura:

1 Ruotare l'antenna in senso antiorario.

2 Rimuovere l'antenna dalla presa.

Per visualizzare il video sulla rimozione dell'antenna, fare clic su Rimozione dell'antenna.

2.4 Riassemblaggio della radio

Questa sezione descrive la procedura dettagliata per il riassemblaggio della radio.

Durante il riassemblaggio della radio, è importante prestare attenzione ai fermi, alle linguette e all'allineamento di ciascun componente.

Per il riassemblaggio della radio, è necessario disporre dei seguenti utensili:

- Cacciavite T6 Torx®
- Pinzette

2.4.1 Collegamento dell'antenna

Procedura:

Ruotare l'antenna in senso orario nella presa.

Per visualizzare il video sul collegamento dell'antenna, fare clic su Collegamento dell'antenna.

2.4.2 Collegamento del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB

Procedura:

1 Utilizzando delle pinzette, allineare la gomma del cappuccio parapolvere al lato dell'alloggiamento anteriore.

2 Utilizzando un cacciavite T6 Torx®, avvitare la gomma del cappuccio parapolvere.

Per visualizzare il video relativo al collegamento del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB, fare clic su Collegamento del cappuccio parapolvere del jack audio e per USB.

2.4.3
Riassemblaggio della scheda principale sull'alloggiamento anteriore

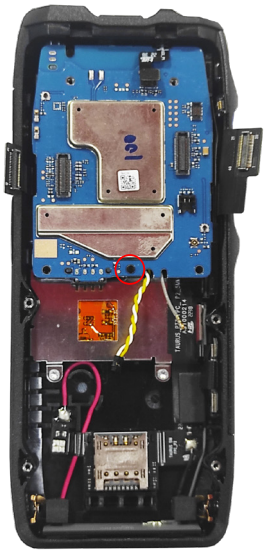
Procedura:

1 Inserire la scheda principale nell'alloggiamento anteriore.

NOTA:
Assicurarsi che il connettore a molla della scheda principale sia in buone condizioni e non appiattito.

a Inserire prima il lato superiore e assicurarsi che la tacca sulla scheda principale sia allineata con l'asta guida sull'alloggiamento anteriore.

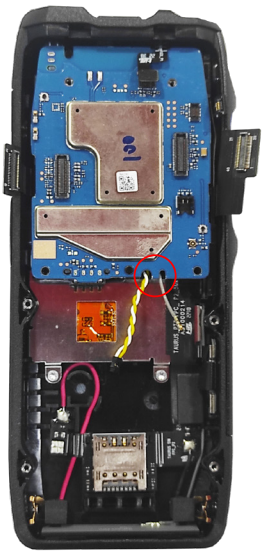
b Individuare l'asta guida inferiore e allinearla al foro centrale nella metà inferiore della scheda principale.



c Inserire l'asta guida nel foro centrale della scheda principale.

IMPORTANTE:

- Assicurarsi che tutti e quattro i connettori flex si trovino sulla parte superiore della principale madre dopo l'inserimento di quest'ultima.
- Assicurarsi che il cavo diversity e il cavo degli altoparlanti siano posizionati nello slot corretto della scheda principale.
- I cavi non devono essere compressi tra la scheda principale e l'alloggiamento anteriore.



2 Allineare tutti e quattro i fori delle viti con il perno della vite e avvitare la scheda principale sull'alloggiamento anteriore.

NOTA:
Riutilizzare le due viti del disassemblaggio del PCBA.

3 Collegare il connettore del cavo diversity alla scheda principale.

4 Collegare il cavo dell'altoparlante alla scheda principale.

5 Collegare il connettore flex PTT alla scheda principale.

6 Collegare il connettore flex del controllo alla scheda principale.

7 Collegare il connettore flex del microfono anteriore alla scheda principale.

8 Collegare il connettore flex del jack audio alla scheda principale.

9 Fissare la protezione in nastro Kapton.

IMPORTANTE:
Assicurarsi che il nastro in kapton copra il cavo dell'altoparlante e il connettore del cavo diversity.

Per visualizzare il video relativo al riassemblaggio della scheda principale sul coperchio anteriore, fare clic su Riassemblaggio della scheda principale sul coperchio anteriore.

2.4.4
Riassemblaggio dell'alloggiamento posteriore sulla radio

Procedura:

1. Collegare l'alloggiamento posteriore alla radio.
   a. Allineare le due scanalature del lato superiore dell'alloggiamento posteriore sulla parte superiore del retro della radio.
   b. Premere l'alloggiamento posteriore in posizione.

AVVERTENZA:

- Prima di collegare l'alloggiamento posteriore, controllare l'area di tenuta anteriore per assicurarsi che non vi siano corpi estranei intorno all'area dell'alloggiamento anteriore.
- Controllare la guarnizione principale in gomma dell'alloggiamento posteriore per assicurarsi che non vi siano corpi estranei intorno all'area e che la guarnizione in gomma sia in buone condizioni.
- Controllare i fori di ventilazione per assicurarsi che non siano coperti dall'etichetta.

2 Utilizzando un cacciavite T6 Torx®, avvitare le due viti centrali.

AVVERTENZA:
Fare riferimento alla Elenchi delle parti e viste meccaniche esplose della radio a pagina 51 per i tipi di viti e le specifiche di coppia per le viti.

3 Avvitare le due viti inferiori.

4 Avvitare le due viti superiori.

a Utilizzando un cacciavite T6 Torx®, avvitare le due viti superiori.

b Utilizzando delle pinzette, fissare i due tappi per vite.

NOTA:
Assicurarsi che l'O-Ring della vite sia posizionato saldamente sulla testa della vite prima del rimontaggio.

AVVERTENZA:
Le viti utilizzate devono essere nuove. Quando si sostituisce l'alloggiamento posteriore o anteriore, è necessario usare viti nuove del kit di riparazione per garantire la tenuta contro l'infiltrazione di acqua.

5 Per i modelli con scheda SIM, inserire la scheda SIM.

- **a** Sollevare il coperchio della scheda SIM dall'alloggiamento posteriore.
- **b** Tenendo aperto il coperchio della scheda SIM, far scorrere la scheda SIM nell'apposito supporto.
- **c** Reinserire il coperchio della scheda SIM in posizione.

6 Inserire la batteria.

a Inserire nella parte superiore del vano batteria il connettore presente nella parte superiore della batteria.

b Inserire la parte inferiore della batteria nell'apposito vano.

7 Inserire il coperchio della batteria.

a Inserire la parte inferiore del coperchio della batteria nell'apposito vano.

b Premere il lato superiore del coperchio della batteria in posizione.

c Fissare il fermo della batteria alla destra della radio.

Per visualizzare il video relativo al riassemblaggio dell'alloggiamento posteriore sulla radio, fare clic su Riassemblaggio dell'alloggiamento posteriore sulla radio.

2.5

Elenchi delle parti e viste meccaniche esplose della radio

Figura 2: Vista esplosa della radio

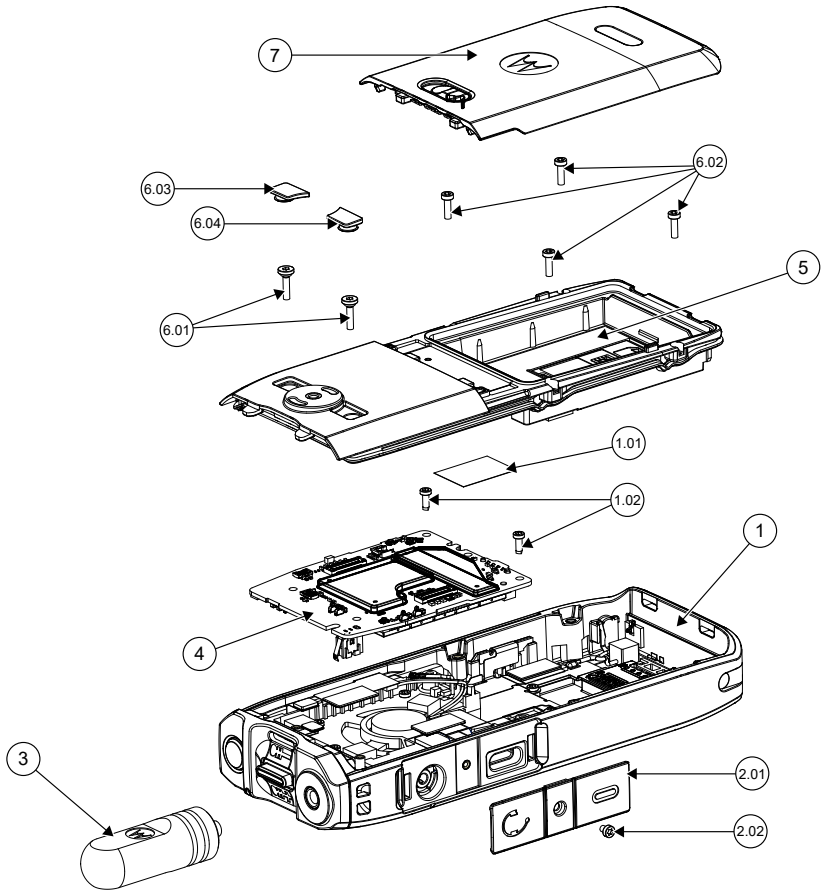


Tabella 5: Elenco delle parti della vista esplosa della radio per Asia Orientale ed EMEA

Elemento		Descrizione	Codice prodotto
1		Kit di manutenzione del gruppo alloggiamento anteriore della radio TLK 110 - Assemblato con i seguenti elementi: • Altoparlante • Telaio centrale • Flex PTT • Flex del microfono • Sottosistema del controllo superiore (flex del controllo superiore, ghiera del controllo superiore, pulsante di emergenza, selezione del canale) • Flex audio e USB • Cappuccio parapolvere e relativa vite	HKLN5010A

Elemento		Descrizione	Codice prodotto
		• Flex di ricarica e perno di ricarica • Sottosistema dei pulsanti laterali (pulsante PTT, pulsante di accensione, pulsante del volume, pulsante di programmazione e griglia laterale) • Sottosistema del display (obiettivo del display e modulo display) • Alloggiamento anteriore - Incluso ma non assemblato con l'articolo seguente: • Protezione in nastro Kapton (1 pezzo) - Non inclusa • Vite, telaio centrale e scheda principale	
	1.01	Nastro Kapton	DC1001140
	1.02	Vite del telaio centrale e della scheda principale (articolo non acquistabile)	ME1008293
2		Kit di manutenzione del gruppo parapolvere della radio TLK 110 (1 pezzo) - Incluso con il seguente articolo: • 1 vite a testa svasata M1.6 (1 pezzo)	HKLN5012A
	2.01	Coperchio antipolvere	RB1000214
	2.02	Vite a testa svasata M1.6	ME1008292
3		Antenna (internazionale) (1 pezzo)	HKAN4006A
4		Gruppo PCBA principale (articolo non acquistabile)	Q1MC071J001
5		Kit di manutenzione del gruppo alloggiamento posteriore della radio TLK 110 - Assemblato con i seguenti elementi: • Guarnizione in gomma • Alloggiamento posteriore • Etichetta Gore vuota • Flex Wi-Fi • Smorzatore in poron • Metallo di messa a terra • Tampone batteria in poron	HKLN5011A

Elemento		Descrizione	Codice prodotto
		• Coperchio dello sportello SIM **NOTA:** L'etichetta del dispositivo A e l'etichetta del dispositivo B mostrate in Tabelle dei modelli a pagina 16 non sono incluse nel kit di manutenzione. Se l'etichetta è necessaria dopo la manutenzione del dispositivo, i partner di Motorola Solutions devono stamparla in base all'etichetta originale del dispositivo.	
6		Kit di viti e tappi per vite, kit di manutenzione della radio TLK 110 (1 pezzo) - Incluso con i seguenti articoli: • Tappo per vite sinistra (20 pezzi) • Tappo per vite destra (20 pezzi) • Vite con O-Ring per parte superiore dell'alloggiamento posteriore (40 pezzi) • Vite 1.6_4.5 per parte inferiore e centrale dell'alloggiamento posteriore (80 pezzi)	HKLN5013A
	6.01	Vite principale con O-Ring	ME1008296
	6.02	Vite principale	ME1008297
	6.03	Tappo per vite sinistra	RB1000220
	6.04	Tappo per vite destra	RB1000222
7		Kit di manutenzione del gruppo sportello batteria della radio TLK 110 (completamente assemblato)	HKLN4690A

Tabella 6: Elenco delle parti della vista esplosa della radio per il Nord America

Elemento		Descrizione	Codice prodotto
1		Kit di manutenzione del gruppo alloggiamento anteriore della radio TLK 110 - Assemblato con i seguenti elementi: • Altoparlante • Telaio centrale • Flex PTT • Flex del microfono • Sottosistema del controllo superiore (flex del controllo superiore, ghiera del controllo superiore, pulsante di emergenza, selezione del canale) • Flex audio e USB • Cappuccio parapolvere e relativa vite	HKLN5014A

Elemento		Descrizione	Codice prodotto
		• Flex di ricarica e perno di ricarica • Sottosistema dei pulsanti laterali (pulsante PTT, pulsante di accensione, pulsante del volume, pulsante di programmazione e griglia laterale) • Sottosistema del display (obiettivo del display e modulo display) • Alloggiamento anteriore - Incluso ma non assemblato con l'articolo seguente: • Protezione in nastro Kapton (1 pezzo) - Non inclusa • Vite, telaio centrale e scheda principale	
	1.01	Nastro Kapton	DC1001140
	1.02	Vite del telaio centrale e della scheda principale (articolo non acquistabile)	ME1008293
2		Kit di manutenzione del gruppo parapolvere della radio TLK 110 (1 pezzo) - Incluso con il seguente articolo: • 1 vite a testa svasata M1.6 (1 pezzo)	HKLN5012A
	2.01	Coperchio antipolvere	RB1000214
	2.02	Vite a testa svasata M1.6	ME1008292
3		Antenna (Nord America) (1 pezzo)	HKAN4005A
4		Gruppo PCBA principale (articolo non acquistabile)	Q1MC071J001
5		Kit di manutenzione del gruppo alloggiamento posteriore della radio TLK 110 - Assemblato con i seguenti elementi: • Guarnizione in gomma • Alloggiamento posteriore • Etichetta Gore vuota • Flex Wi-Fi • Smorzatore in poron • Metallo di messa a terra • Tampone batteria in poron	HKLN5011A

Elemento		Descrizione	Codice prodotto
		• Coperchio dello sportello SIM **NOTA:** L'etichetta del dispositivo A e l'etichetta del dispositivo B mostrate in Tabelle dei modelli a pagina 16 non sono incluse nel kit di manutenzione. Se l'etichetta è necessaria dopo la manutenzione del dispositivo, i partner di Motorola Solutions devono stamparla in base all'etichetta originale del dispositivo.	
6		Kit di viti e tappi per vite, kit di manutenzione della radio TLK 110 (1 pezzo) - Incluso con i seguenti articoli: • Tappo per vite sinistra (20 pezzi) • Tappo per vite destra (20 pezzi) • Vite con O-Ring per parte superiore dell'alloggiamento posteriore (40 pezzi) • Vite 1.6_4.5 per parte inferiore e centrale dell'alloggiamento posteriore (80 pezzi)	HKLN5013A
	6.01	Vite principale con O-Ring	ME1008296
	6.02	Vite principale	ME1008297
	6.03	Tappo per vite sinistra	RB1000220
	6.04	Tappo per vite destra	RB1000222
7		Kit di manutenzione del gruppo sportello batteria della radio TLK 110 (completamente assemblato)	HKLN4690A

2.5.1
Coppie di serraggio

Nella tabella riportata di seguito, sono elencate le varie viti in base al codice prodotto e alla descrizione, seguite dai valori delle coppie di serraggio in unità di misura diverse. Quando si assembla la radio, serrare tutte le viti in base al valore consigliato.

Tabella 7: Specifiche per le coppie di serraggio per viti

Codice prodotto	Descrizione	Tipo di punta per vite	Coppia di serraggio	
			Lb-in	N-m
ME1008296	Vite principale con O-Ring	TORX T6	1,30	0,15
ME1008297	Vite principale	TORX T6	1,30	0,15
ME1008293	Vite, telaio centrale e scheda principale	TORX T6	0,69	0,08
ME1008292	Vite a testa svasata M1.6	TORX T6	0,87	0,10

Capitolo 3

Test delle prestazioni del transceiver e risoluzione dei problemi di base

Grazie ad apparecchiature di test che garantiscono una precisione elevata, queste radio soddisfano le specifiche vigenti durante l'intero processo di produzione.

Tabella 8: Elenco di controllo dei test post-assistenza

Elemento		Procedura	Risultato	Problema	Risoluzione dei problemi
Pulsante	**Accensione/ spegnimento**	Tenere premuto.	La radio si accende/ spegne.	Nessuna risposta	Controllare il collegamento del flex PTT e della scheda principale.
	Push-to-Talk (PTT)	Tenere premuto.	La radio avvia una chiamata.	Nessuna risposta	
	Menu/ programmabile	Premere	La radio accede alla pagina Menu.	Nessuna risposta	
	Volume su	Premere	Il volume aumenta.	Nessuna risposta	
	Volume giù	Premere	Il volume diminuisce.	Nessuna risposta	
	Emergenza	Tenere premuto.	La radio visualizza un conto alla rovescia.	Nessuna risposta	Controllare il collegamento del flex del controllo superiore e della scheda principale.
	Leva di scorrimento dei talkgroup	Premere	La radio scorre l'elenco dei talkgroup.	Nessuna risposta	
Altoparlante		Premere il pulsante **Volume su**.	Il volume della radio aumenta.	Nessuna risposta	Controllare i seguenti collegamenti: • Flex della scheda PTT e della scheda principale. • Cavo dell'altoparlante e

Elemento	Procedura	Risultato	Problema	Risoluzione dei problemi
				scheda principale.
Microfono	Avviare una chiamata.	È possibile utilizzare la radio per parlare e ascoltare.	Nessuna risposta	Controllare i seguenti collegamenti: • Microfono e scheda principale. • Antenna e radio. • Flex Wi-Fi (cuscinetto dorato) sull'alloggiamento posteriore e sulla scheda principale.

Capitolo 4

Elenco degli accessori autorizzati

Per migliorare la produttività delle radio portatili ricetrasmittenti digitali, Motorola Solutions fornisce i seguenti accessori approvati.

Tabella 9: Antenna

Codice prodotto	Descrizione
32012144001	Banda identificativa antenna, grigio, confezione da 10 pezzi
32012144002	Banda identificativa antenna, giallo, confezione da 10 pezzi
32012144003	Banda identificativa antenna, verde, confezione da 10 pezzi
32012144004	Banda identificativa antenna, blu, confezione da 10 pezzi
32012144005	Banda identificativa antenna, viola, confezione da 10 pezzi
HKAN4005_	Antenna (Nord America)
HKAN4006_	Antenna (internazionale)

Tabella 10: Batteria

Codice prodotto	Descrizione
PMNN4578_	Batteria agli ioni di litio da 2500 mAh

Tabella 11: Dispositivi per il trasporto

Codice prodotto	Descrizione
PMLN6074_	Fascia da polso in nylon
PMLN7128_	Clip per cintura girevole per uso intensivo
PMLN8439_	Custodia da trasporto girevole

Tabella 12: Caricabatteria

Codice prodotto	Descrizione
PMKN4294_	Cavo da USB-C a USB-A
PS000150A31	Caricabatteria da parete USB-A, 1,5 A, Stati Uniti/Giappone
PS000150A32	Caricabatteria da parete USB-A, 1,5 A, Europa
PS000150A33	Caricabatteria da parete USB-A, 1,5 A, Regno Unito/Hong Kong
PS000150A34	Caricabatteria da parete USB-A, 1,5 A, Australia/Nuova Zelanda
PS000150A35	Caricabatteria da parete USB-A, 1,5 A, Argentina
PS000150A37	Caricabatteria da parete USB-A, 1,5 A, Corea
PS000150A38	Caricabatteria da parete USB-A, 1,5 A, Brasile

Tabella 13: Auricolari

Codice prodotto	Descrizione
PMLN7156_	Auricolare con microfono in linea/PTT, MagOne
PMLN7159_	Auricolare a D regolabile con microfono in linea e PTT
PMLN7189_	Auricolare girevole con microfono in linea e PTT
PMLN7157_	A 2 fili con cavetto trasparente, nero
PMLN7158_	Auricolare discreto a 1 filo, microfono in linea e PTT
PMLN8191_	Auricolare con tubo trasparente avanzato a 1 filo, spinotto singolo da 2,5 mm, curvo
PMMN4127_	Microfono-altoparlante remoto OCW (Operational Critical Wireless) WM500
PMLN7560_	Auricolari di sola ricezione con cavetto trasparente
PMLN8123_	Auricolare OCW (Operational Critical Wireless) EP910W, PTT
PMLN8298_	Pod PTT per controllo wireless Bluetooth WP300
PMLN8077_	Auricolare con aggancio sopra l'orecchio, spinotto singolo
PMLN8125_	Auricolare con aggancio sopra l'orecchio, spinotto singolo, cavo corto
PMLN8190_	Auricolare con tubo trasparente avanzato a 1 filo, spinotto singolo da 2,5 mm, dritto
5080384F72	Inserti in schiuma di ricambio
RLN6282_	Auricolari di ricambio
RLN6242_	Tubo acustico a scollegamento rapido

Tabella 14: Microfoni-altoparlanti remoti

Codice prodotto	Descrizione
PMMN4125B [1]	Microfono-altoparlante remoto RM250

Tabella 15: Accessori vari

Codice prodotto	Descrizione
HKLN4690_	Sportello vano batteria

[1] Non utilizzare PMMN4125A per la radio TLK 110.

תוכן העניינים

רשימת איורים..... 4
רשימת טבלאות..... 5
הקדמה..... 6
כתב ויתור..... 6
סימונים שנכללים במדריך זה..... 6
היסטוריית מסמכים..... 7
פרסומים קשורים..... 8
מידע משפטי ותמיכה..... 9
הודעות בנושא קניין רוחני ורגולציה..... 9
הצהרות משפטיות והצהרות בנושא תאימות..... 10
בטיחות המוצר ועמידה בדרישות בנוגע לחשיפה לת"ר..... 10
אחריות ותמיכת שירות..... 10
האחריות על הסוללות והמטענים..... 11
אחריות מסחרית..... 11
I. כיסוי האחריות ותקופת האחריות..... 11
II. תנאים כלליים..... 11
III. זכויות החוק המקומי (תקף רק בארה"ב)..... 12
IV. קבלת שירות במסגרת האחריות..... 12
V. אחריות זו אינה מכסה..... 12
VI. תנאים הנוגעים לפטנט ולתוכנה..... 12
VII. החוק התקף..... 13
פרק 1: מבוא..... 14
1.1 סקירה כללית של מכשיר הקשר..... 14
1.2 תרשים דגם..... 15
פרק 2: הליכי פירוק והרכבה מחדש..... 19
2.1 תחזוקה מונעת..... 19
2.2 טיפול בטוח בהתקני CMOS או LMDOS..... 19
2.3 פירוק רדיו..... 20
2.3.1 הסרת התושבת האחורית מהרדיו..... 20
2.3.2 הסרת הלוח הראשי מהתושבת הקדמית..... 26
2.3.3 הסרת תקע השמע ומגן אבק מסוג USB..... 31
2.3.4 הסרת האנטנה..... 32
2.4 הרכבה מחדש של רדיו..... 33
2.4.1 חיבור האנטנה..... 33
2.4.2 חיבור תקע השמע ומגן אבק מסוג USB..... 33

2.4.3 הרכבה מחדש של הלוח הראשי לתושבת הקדמית..... 34
2.4.4 הרכבה מחדש של התושבת האחורית לרדיו..... 41
2.5 תצוגות מכניות מפורקות ורשימות חלקים של רדיו..... 49
2.5.1 תרשים מומנט..... 52
פרק 3: בדיקת ביצועים של מקלט-משדר ופתרון בעיות בסיסי..... 54
פרק 4: רשימת אביזרים מורשים..... 56

רשימת איורים

איור 1: מספר תווית של ערכת Tanapa.....18
איור 2: תצוגה מפורקת של רדיו.....49

רשימת טבלאות

טבלה 1: פרסומים קשורים....8
טבלה 2: סקירה כללית של מכשיר הקשר....14
טבלה 3: TLK 110 TANAPA....15
טבלה 4: ערכת TLK 110 TANAPA....17
טבלה 5: רשימת חלקים ותצוגה מפורקת של רדיו עבור מזרח אסיה ו-EMEA....49
טבלה 6: רשימת חלקים ותצוגה מפורקת של רדיו עבור צפון אמריקה....51
טבלה 7: מפרטי מומנט עבור ברגים....53
טבלה 8: רשימת משימות לבדיקות לאחר טיפול....54
טבלה 9: אנטנה....56
טבלה 10: סוללה....56
טבלה 11: התקנים לנשיאה....56
טבלה 12: מטענים....56
טבלה 13: אוזניות....57
טבלה 14: מיקרופונים של רמקול מרוחק....57
טבלה 15: אביזרים שונים....57

הקדמה

מדריך זה כולל את כל המידע הדרוש כדי לאפשר לשותפי Motorola Solutions לבצע תיקון משלהם להחלפת חלקים בלויים לאחר שימוש ממושך בשטח. אם התיקון מתבצע כשהמוצר נמצא עדיין במסגרת האחריות של Motorola Solutions, האחריות תתבטל. Motorola Solutions אינה נושאת בחבות הנובעת מהתיקון המתבצע על ידי שותפי Motorola Solutions.

כתב ויתור

המידע במסמך זה נבחן בקפידה, ואמינותו אינה מוטלת בספק. עם זאת, Motorola אינה אחראית לאי דיוקים. נוסף על כך, Motorola Solutions שומרת לעצמה את הזכות לבצע שינויים בכל מוצר המופיע כאן לצורך שיפור האמינות, התפקוד או העיצוב. חברת Motorola Solutions אינה נושאת בחבות הנובעת מיישום או משימוש במוצרים או במעגלים המתוארים במסמך; כמו כן, היא אינה מכסה רישיון כלשהו במסגרת זכויות הפטנטים שלה, או זכויותיהם של אחרים.

סימונים שנכללים במדריך זה

במהדורה זו תבחין בסימוני אזהרה, זהירות והודעה שמופיעים לאורך הטקסט. סימונים אלו נועדו להדגיש את העובדה שישנן סכנות בטיחות, ולהסב את תשומת ליבך לאמצעי הזהירות שיש לנקוט ולהקפיד עליהם.

אזהרה: סימון אזהרה מציין מצב מסוכן פוטנציאלי אשר, התעלמות ממנו עלולה להסתיים במוות או בפציעה.

זהירות: סימון זהירות מציין מצב מסוכן פוטנציאלי אשר, התעלמות ממנו עלולה לגרום נזק לציוד.

הערה: הודעה מציינת נוהל הפעלה, פעולה, או מצב שחשוב להדגיש.

היסטוריית מסמכים

מהדורה	תיאור	תאריך
MN009327A01-AA	מהדורה ראשונית.	פברואר 2023

פרסומים קשורים

טבלה 1: פרסומים קשורים

מספר חלק	תיאור
MN009326A01	מדריך למשתמש למכשיר קשר נישא TLK 110 עם WAVE PTX
MN009548A01	מדריך פתרון בעיות לקודי השירות של מכשירי הקשר WAVE PTX

מידע משפטי ותמיכה

הודעות בנושא קניין רוחני ורגולציה

זכויות יוצרים

מוצרי Motorola Solutions המתוארים במסמך זה עשויים להכיל תוכניות מחשב של Motorola Solutions המוגנות בזכויות יוצרים. החוקים בארצות הברית ובארצות אחרות מגנים על זכויות בלעדיות מסוימות של Motorola Solutions בנוגע לתוכניות מחשב המוגנות בזכויות יוצרים. לפיכך, תוכניות מחשב של Motorola Solutions המוגנות בזכויות יוצרים, אשר נכללות במוצרי Motorola Solutions המתוארים במסמך זה, אינן ניתנות להעתקה או לשכפול בשום אופן ללא אישור מפורש וכתוב מצד Motorola Solutions.

אסור לשכפל, להעביר, לשמור במערכת אחזור או לתרגם כל חלק ממסמך זה לשפה אחרת או לשפת מחשב אחרת, בשום צורה או בשום אמצעי אחר, ללא אישור קודם ומפורש בכתב מצד Motorola Solutions, Inc.

סימנים מסחריים

MOTOROLA, MOTO ו-MOTOROLA SOLUTIONS והלוגו המעוצב M הם סימנים מסחריים או סימנים מסחריים רשומים של Motorola Trademark Holdings, LLC והשימוש בהם נעשה ברישיון. כל שאר הסימנים המסחריים שייכים לבעליהם בהתאמה.

זכויות רישוי

רכישת מוצרי Motorola Solutions לא תיחשב כמעניקה, במישרין או במשתמע, בהשתק או בכל אופן אחר שהוא, כל רישיון במסגרת זכויות היוצרים, הפטנטים או הבקשות לפטנטים של Motorola Solutions, למעט רישיון השימוש הרגיל, שאינו בלעדי, הנובע מכוח החוק בתהליך המכירה של מוצר.

תוכן קוד פתוח

מוצר זה עשוי להכיל תוכנת קוד פתוח המשמשת במסגרת רישיון. עיין באמצעי התקנת המוצר עבור תוכן מלא של הודעות משפטיות של קוד פתוח ותכונות.

הוראת 'השלכת ציוד חשמלי ואלקטרוני' (WEEE) של האיחוד האירופי ובריטניה

הוראת WEEE של האיחוד האירופי ותקנת WEEE של בריטניה מחייבות סימון של מוצרים הנמכרים בארצות האיחוד האירופי ובריטניה, בתווית עם סמל פח אשפה עם גלגלים ועליו סימן X (על גבי המוצר או המארז עצמו, במוצרים מסוימים). כפי שמוגדר בהוראת ה-WEEE, תווית פח אשפה עם גלגלים שעליו סימן X פירושה שלקוחות ומשתמשי-קצה בארצות האיחוד האירופי ובריטניה נדרשים לא להשליך ציוד חשמלי ואלקטרוני או אביזרים שכאלה יחד עם האשפה הביתית.

לקוחות או משתמשי-קצה בארצות האיחוד האירופי ובריטניה נדרשים לפנות לנציג המקומי של ספק הציוד או אל מרכז שירות הלקוחות של הספק, לקבלת מידע על המערכת לאיסוף פסולת בארצם.

כתב ויתור

לידיעתך, תכונות, יכולות והתקנים מסוימים המתוארים במסמך זה עשויים שלא לחול על השימוש במערכת מסוימת או שלא לספק רישיון לשימוש כזה, או ייתכן שהם תלויים במאפיינים של יחידת מנוי מסוימת למכשיר נייד או בתצורה מסוימת של פרמטרים מסוימים. לקבלת מידע נוסף, פנה לאיש הקשר שלך ב-Motorola Solutions.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. כל הזכויות שמורות

הצהרות משפטיות והצהרות בנושא תאימות

בטיחות המוצר ועמידה בדרישות בנוגע לחשיפה לת"ר

זהירות: לפני השימוש במוצר זה, קרא את חוברת בטיחות המוצר ואת חוברת החשיפה לת"ר המצורפת לרדיו שלך, המכילה הוראות הפעלה חשובות לשימוש בטוח, למודעות לאנרגיית ת"ר ולבקרה על אנרגיית ת"ר, לצורך עמידה בתקנים ובתקנות הרלוונטיים.

אחריות ותמיכת שירות

Motorola Solutions מספקת תמיכה לטווח הארוך עבור המוצרים שלה. תמיכה זו כוללת החלפה ו/או תיקון מלאים של המוצר במהלך תקופת האחריות, ותמיכה של שירות/תיקון או חלקי חילוף מחוץ לתקופת האחריות. Motorola Solutions מספקת תמיכה לטווח הארוך עבור המוצרים שלה. תמיכה זו כוללת החלפה ו/או תיקון מלאים של המוצר במהלך תקופת האחריות ותמיכה של שירות/תיקון או חלקי חילוף מחוץ לתקופת האחריות. כל "החזרה עבור החלפה" או "החזרה עבור תיקון" על ידי משווק מורשה של Motorola Solutions מוכרחה להתלוות בטופס תביעת אחריות. ניתן להשיג טופסי תביעת אחריות על ידי יצירת קשר עם משווק מורשה של Motorola Solutions.

תקופת האחריות והוראות החזרה

התנאים וההתניות של האחריות מוגדרים במלואם בחוזה של הסוכן, המפיץ או המשווק של Motorola Solutions. תנאים אלה עשויים להשתנות מעת לעת וההערות הבאות משמשות למטרות הנחיה בלבד. במקרים שבהם המוצר מכוסה במסגרת אחריות "החזרה עבור החלפה" או "החזרה עבור תיקון", בדיקת המוצר צריכה להתבצע לפני שליחת היחידה בחזרה אל Motorola Solutions. המטרה היא לוודא שהמוצר תוכנת כהלכה או שלא היה נתון לנזק מחוץ לתנאי האחריות.

לפני שליחת רדיו בחזרה למרכז האחריות המתאים של Motorola Solutions, עליך ליצור קשר עם משאבי הלקוחות או הסוכן, המפיץ או המשווק של Motorola Solutions. כל ההחזרות מוכרחות להיות מלוות בטופס תביעת אחריות, הזמין דרך נציג שירות הלקוחות או Motorola Online (MOL) או הסוכן, המפיץ או המשווק של Motorola Solutions. יש לשלוח בחזרה את המוצרים באריזה המקורית, או ארוזים כהלכה כדי לוודא שלא יתרחש כל נזק בתנועה.

התקופה שלאחר האחריות

לאחר תקופת האחריות, Motorola Solutions ממשיכה לתמוך במוצרים שלה בשתי דרכים:

- השירותים הטכניים המנוהלים (MTS) של Motorola Solutions מספקים שירות תיקונים גם למשתמשי קצה וגם למשווקים במחירים תחרותיים.
- MTS מספקים חלקים בודדים ומודולים שניתנים לרכישה על ידי משווקים בעלי יכולת טכנית של ביצוע ניתוח תקלות ותיקונים.

תקופת האחריות והוראות החזרה

התנאים וההתניות של האחריות מוגדרים במלואם בחוזה של הסוכן, המפיץ או המשווק של Motorola Solutions. תנאים אלה עשויים להשתנות מעת לעת וההערות הבאות משמשות למטרות הנחיה בלבד.

במקרים שבהם המוצר מכוסה במסגרת אחריות "החזרה עבור החלפה" או "החזרה עבור תיקון", בדיקת המוצר צריכה להתבצע לפני שליחת היחידה בחזרה אל Motorola Solutions. המטרה היא לוודא שהמוצר תוכנת כהלכה או שלא היה נתון לנזק מחוץ לתנאי האחריות.

לפני שליחת רדיו בחזרה למרכז האחריות המתאים של Motorola Solutions, עליך ליצור קשר עם משאבי הלקוחות. כל ההחזרות מוכרחות להיות מלוות בטופס תביעת אחריות, הזמין דרך נציג שירות הלקוחות. יש לשלוח בחזרה את המוצרים באריזה המקורית, או ארוזים כהלכה כדי לוודא שלא יתרחש כל נזק בתנועה.

התקופה שלאחר האחריות

לאחר תקופת האחריות, Motorola Solutions ממשיכה לתמוך במוצרים שלה בשתי דרכים:

- השירותים הטכניים המנוהלים (MTS) של Motorola Solutions מספקים שירות תיקונים גם למשתמשי קצה וגם למשווקים במחירים תחרותיים.

- MTS מספקים חלקים בודדים ומודולים שניתנים לרכישה על ידי משווקים בעלי יכולת טכנית של ביצוע ניתוח תקלות ותיקונים.

סיוע נוסף

תוכל גם ליצור קשר עם התמיכה הטכנית של הלקוחות דרך http://www.motorolasolutions.com.

האחריות על הסוללות והמטענים

האחריות על העבודה

האחריות על העבודה מכסה פגמים בעבודה בתנאי שימוש ושירות רגילים.

אחריות על קיבולת

האחריות על הקיבולת מבטיחה 80% מהקיבולת הנקובה במשך תקופת האחריות.

אחריות מסחרית

אחריות מוגבלת

לקבלת מידע על תנאי האחריות, עיין בדף התמיכה בכתובת https://www.motorolasolutions.com.

I. כיסוי האחריות ותקופת האחריות

Motorola Solutions, Inc. (להלן "Motorola Solutions") מעניקה אחריות למוצרי התקשורת המיוצרים על ידי Motorola Solutions והמפורטים להלן ("המוצר") בגין כל פגם בחומרים או בעבודה בתנאי שימוש ושירות רגילים לתקופה המתחילה בתאריך הרכישה למשך התקופה המצוינת להלן:

התקני הרדיו נשלחים בנוסף עם יתרון שירותי תיקון (RSA) סטנדרטי לשנה אחת (עבור לקוחות ארה"ב) או אחריות מורחבת לשנה אחת (עבור לקוחות קנדה). עם זאת, נכון למועד ההזמנה, תוכל לבחור להשמיט אחריות זו. לקבלת מידע נוסף על RSA או אחריות מורחבת, עיין בדפי המחיר או ב-Motorola Online (https://businessonline.motorolasolutions.com) > מרכז המשאבים > שירותים > הצעות מוצר שירות > יתרון שירותי תיקון או אחריות מורחבת.

חברת Motorola Solutions, לפי בחירתה, תתקן את המוצר ללא תשלום (באמצעות חלקים חדשים או מחודשים), תחליף אותו (במוצר חדש או מחודש), או תחזיר ללקוח את כספו במהלך תקופת האחריות, כל עוד המוצר מוחזר בהתאם לתנאי האחריות. האחריות על החלקים או על הלוחות שיוחלפו תקפה למשך תקופת האחריות שנותרה של המוצר המקורי. כל החלקים שיוחלפו במוצר יהפכו לרכושה של Motorola Solutions.

האחריות המפורשת המוגבלת ניתנת על ידי Motorola Solutions לרוכש הקצה המקורי בלבד, ולא ניתן להמחותה או להעבירה לגורם אחר. זוהי האחריות המלאה עבור המוצר שיוצר על ידי Motorola Solutions. Motorola Solutions אינה נושאת באחריות לתוספות או לשינויים באחריות זו, אלא אם הם נעשו בכתב ואושרו בחתימתו של נציג של Motorola Solutions. Motorola Solutions אינה מעניקה אחריות להתקנה, לתחזוקה או לשירות למוצר, אלא אם נערך חוזה נפרד בין Motorola Solutions לבין רוכש הקצה המקורי.

Motorola Solutions לא תישא באחריות בשום אופן לציוד עזר שלא סופק על ידי Motorola Solutions והמצורף למוצר או שנעשה בו שימוש עם המוצר, או להפעלת המוצר עם ציוד עזר כלשהו, וכל ציוד מסוג זה אינו נכלל באופן מפורש באחריות. מכיוון שכל מערכת שעשויה להשתמש במוצר היא ייחודית, Motorola Solutions לא תישא באחריות לטווח, לכיסוי או לפעולה של המערכת כולה במסגרת אחריות זו.

II. תנאים כלליים

אחריות זו מפרטת את ההיקף המלא של האחריות של Motorola Solutions על המוצר. תיקון, החלפה או החזר סכום הרכישה ייעשו בהתאם לשיקול דעתה של Motorola Solutions, והם הסעד הבלעדי.

אחריות זו מוענקת במקום כל אחריות מפורשת אחרת. אחריות משתמעת, כולל בין השאר אחריות משתמעת לסחירות והתאמה למטרה מסוימת, מוגבלת למשך תקופת האחריות. חברת Motorola Solutions לא תישא בשום מקרה

באחריות לנזק בסכום העולה על מחיר הרכישה של המוצר, בגין אובדן שימוש, אובדן זמן, אי נוחות, הפסד מסחרי, הפסד רווחים או חסכונות או נזק מקרי, מיוחד או תוצאתי אחר הנובע מהשימוש במוצר זה או באי היכולת להשתמש בו, וזאת במידה המלאה שהחוק מאפשר שלא לשאת באחריות לנזקים אלה.

III. זכויות החוק המקומי (תקף רק בארה"ב)

מדינות מסוימות אינן מאפשרות הגבלה או החרגה של אחריות לנזקים תוצאתיים או מקריים, או הגבלה של משך האחריות המשתמעת, ולכן ייתכן שההגבלות או ההחרגות שלעיל לא חלות עליך.

כתב אחריות זה מעניק זכויות משפטיות מסוימות, וייתכן שקיימות זכויות נוספות העשויות להשתנות ממדינה למדינה.

IV. קבלת שירות במסגרת האחריות

כדי לקבל שירות במסגרת האחריות וכדי למסור את המוצר או לשלוח אותו, עם ביטוח וללא עלות הובלה, למרכז שירות המאושר לטיפול במוצרים במסגרת האחריות, יש לספק הוכחת קנייה (הנושאת את תאריך הרכישה ואת המספר הסידורי של המוצר).

חברת Motorola Solutions תספק את השירות במסגרת האחריות באמצעות אחד ממרכזי השירות המורשים שלה לטיפול במוצרים במסגרת האחריות. אם תפנה לחברה שממנה רכשת את המוצר, היא תוכל לסייע לך לקבל את השירות במסגרת האחריות.

באפשרותך לפנות ל-Motorola Solutions בטלפון 1-800-927-2744 בארה"ב ובקנדה.

באפשרותך גם לפתוח מקרה 'צור איתנו קשר' ב-Motorola Online: (https://businessonline.motorolasolutions.com).

V. אחריות זו אינה מכסה

אחריות זו אינה מכסה את התנאים הבאים:

- פגמים או נזק כתוצאה משימוש במוצר באופן החורג משימוש רגיל.
- פגמים או נזק כתוצאה משימוש לרעה, תאונה, מים או רשלנות.
- פגמים או נזק כתוצאה מפעולות לא נכונות של בדיקה, הפעלה, תחזוקה, התקנה, שינוי, שיפור או התאמה.
- שבר או נזק לאנטנות, אלא אם נגרמו כתוצאה מפגמים בחומרים או בעבודה.
- מוצר שעבר שינויים, הרכבה, פירוק או תיקון בלתי-מורשים (כולל, אך ללא הגבלה, הוספת מוצר שאינו ציוד שסופק על-ידי Motorola Solutions), המשפיעים לרעה על ביצועיו של המוצר או מפריעים לבדיקת האחריות הרגילה ולבדיקות ש-Motorola Solutions מבצעת במוצר במטרה לאמת תביעה כלשהי במסגרת האחריות.
- מוצר שהמספר הסידורי שלו הוסר או הפך לבלתי קריא.
- סוללות נטענות אם:
  - אחד מהאטמים שבתא הסוללות שבור או שיש עליו סימנים לטיפול לא נאות.
  - הנזק או הפגם נגרם בעקבות טעינה של הסוללה או שימוש בה בפריט ציוד או בשירות שאינו המוצר שאליו היא מיועדת.
- עלויות משלוח למרכז התיקונים.
- מוצר שהתוכנה/הקושחה שלו עברו שינוי לא חוקי או לא מורשה וכתוצאה מכך אינו פועל כעת בהתאם למפרטים שפרסמה Motorola Solutions או לתווית אישור סוג ה-FCC שלו, אשר הייתה תקפה לגביו כאשר הופץ לראשונה על ידי Motorola Solutions.
- שריטות או נזק קוסמטי אחר למשטחי המוצר שאינו משפיע על פעולת המוצר.
- בלאי ושחיקה רגילים.

VI. תנאים הנוגעים לפטנט ולתוכנה

חברת Motorola Solutions תגן על רוכש הקצה, על חשבונה, כנגד כל תביעה שתוגש נגדו, ובלבד שהתביעה מתבססת על הטענה שהמוצר או חלקיו מפרים פטנט שנרשם בארה"ב, ו-Motorola Solutions תשלם בגין הנזקים והעלויות שייגרמו לרוכש הקצה בתביעות מעין אלה הקשורות לטענות מסוג זה.

אולם התשלום וההגנה המשפטית תלויים בתנאים הבאים:

- רוכש הקצה יספק ל-Motorola Solutions הודעה בכתב על כל תביעה שכזו בהקדם האפשרי.
- ל-Motorola Solutions תהיה שליטה בלעדית על ההגנה בתביעה שכזו ועל כל המגעים ליישובה או לפשרה.
- היה והמוצר או חלקיו יהפכו, או עשויים להפוך, לדעתה של Motorola Solutions, למושא תביעה בגין הפרה של פטנט הרשום בארה"ב, רוכש הקצה יתיר ל-Motorola Solutions, לפי שיקול דעתה ועל חשבונה, להשיג לרוכש הקצה את הזכות להמשיך להשתמש במוצר או בחלקיו או להחליפו או לשנותו כך שיהפוך למוצר שאינו מפר פטנט כלשהו או להעניק לרוכש הקצה זיכוי בגין המוצר או בגין חלקיו, בניכוי הירידה בערכו, ולקבל את החזרתו. הירידה בערך המוצר תהא סכום זהה בגין כל שנה מחיי השירות של המוצר או חלקיו כפי שנקבע על ידי Motorola Solutions.

חברת Motorola Solutions לא תישא באחריות ביחס לכל תביעה בגין הפרה של פטנט המבוססת על שילוב המוצר או חלקיו המסופקים בזאת ביחד עם תוכנות, מכשירים או התקנים שלא סופקו על-ידי Motorola Solutions, ו-Motorola Solutions לא תישא באחריות לשימוש בציוד עזר או בתוכנות שלא סופקו על-ידי Motorola Solutions, שהוצמדו למוצר או שנעשה בהם שימוש בקשר עם המוצר. התנאי האמור לעיל כולל את האחריות המלאה של Motorola Solutions בנוגע להפרה של פטנטים על-ידי המוצר או חלקיו.

חוקים בארצות הברית ובמדינות נוספות מגנים על זכויות בלעדיות מסוימות שיש ל-Motorola Solutions לגבי תוכנות שלה המוגנות בזכויות יוצרים, כגון הזכויות הבלעדיות לשכפול ולהפצה של עותקים מתוכנות של Motorola Solutions. ניתן להשתמש בתוכנה של Motorola Solutions רק במוצר שבו שולבה התוכנה מלכתחילה ואין להחליף, להעתיק, להפיץ, או לשנות את התוכנה במוצר בשום דרך, וכמו כן אין לייצר נגזרות של התוכנה. אין לעשות שום שימוש אחר, כולל, אך ללא הגבלה, שינוי, שיפור, שכפול, הפצה או הנדסה הפוכה של תוכנה כזו של Motorola Solutions או מימוש זכויות בתוכנה כזו של Motorola Solutions. לא ניתן רישיון, במשתמע, בהשתק או בכל דרך אחרת במסגרת זכויות הפטנט או זכויות היוצרים של Motorola Solutions.

VII. החוק התקף

אחריות זו כפופה לחוקי מדינת אילינוי, בארה"ב.

פרק 1

מבוא

1.1
סקירה כללית של מכשיר הקשר

פרק זה מתאר את הלחצנים ואת פונקציות ברירת המחדל של מכשיר הקשר.

טבלה 2: סקירה כללית של מכשיר הקשר

תווית	שם	תיאור
1	לחצן חירום	להפעלה וכיבוי של פעולות החירום.
2	בורר הגלילה בקבוצת שיחה	לחיצה: גלילה אל קבוצת השיחה הבאה ברשימה.

תווית	שם	תיאור
		לחיצה ארוכה: אם יש יותר מ-10 קבוצות שיחה, מופעלת גלילה מהירה.
3	נורית חיווי המצב	נוריות בצבע אדום, ירוק וענבר מציינות את מצב ההפעלה.
4	לחצן הפעלה	לחיצה: חזרה למסך הבית ממצב תפריט. לחיצה ארוכה: הפעלה וכיבוי של מכשיר הקשר.
5	לחצן ווקי-טוקי (PTT)	לחץ לחיצה קצרה או ארוכה כדי לבצע פעולות קוליות.
6	לחצן תפריט/ניתן לתכנות	לחיצה: גישה למצב תפריט. **הערה:** זוהי הגדרת ברירת המחדל למכשיר הקשר שלך. באפשרותך לתכנת את הלחצן **תפריט/ניתן לתכנות** לגישה לפונקציה הניתנת לתכנות. לחיצה ארוכה: גישה למצב ניתן לתכנות.
7	לחצני הגברת העוצמה והנמכת העוצמה	הגברה והנמכה של עוצמת הקול.
8	מגעי טעינה	למטרות טעינה.
9	צג גביש נוזלי (LCD)	רזולוציית תצוגה של 36 x 132 מספקת מידע חזותי על תכונות רבות של מכשיר הקשר

1.2

תרשים דגם

הערה:
"X" = פריט כלול

"_" = ערכת הגרסה האחרונה. בעת הזמנת ערכה, עיין בערכה הספציפית שלך עבור מספר הסיומת.

טבלה 3: TLK 110 TANAPA

דגם/פריט											תיאור
HKAN4005A											אנטנה (צפון אמריקה)
	HKAN4006A										אנטנה (בינלאומי)
		HKLN5010A									מכלול, תושבת קדמית (מזרח אסיה/יפן), ערכת שירות, TLK 110
			HKLN5014A								מכלול, תושבת קדמית (צפון אמריקה), ערכת שירות, TLK 110
				HKLN5011A							מכלול, תושבת אחורית, ערכת שירות, TLK 110
					HKLN5012A						מכלול, מגן אבק, ערכת שירות, TLK 110
						HKLN5013A					ערכת בורג ותקע בורג, ערכת שירות, TLK 110
							HKLN4690A				מכלול, דלת סוללה, ערכת שירות, TLK 110
X								HKUN4243A	X	TLK 110-NA TANAPA US 1	
X								HKUN4245A	X	TLK 110-NA TANAPA CA 1	

דגם/פריט									תיאור
HKAN4005A									אנטנה (צפון אמריקה)
	HKAN4006A								אנטנה (בינלאומי)
		HKLN5010A							מכלול, תושבת קדמית (מזרח אסיה/יפן), ערכת שירות, TLK 110
			HKLN5014A						מכלול, תושבת קדמית (צפון אמריקה), ערכת שירות, TLK 110
				HKLN5011A					מכלול, תושבת אחורית, ערכת שירות, TLK 110
					HKLN5012A				מכלול, מגן אבק, ערכת שירות, TLK 110
						HKLN5013A			ערכת בורג ותקע בורג, ערכת שירות, TLK 110
							HKLN4690A		מכלול, דלת סוללה, ערכת שירות, TLK 110
X					X	X	X	HKUN4247A	TLK 110-NA TANAPA LA 0
	X	X				X	X	HKUN4249A	TLK 110-EA TANAPA LA 0
	X	X				X	X	HKUN4251A	TLK 110-EA TANAPA EU 1
	X	X				X	X	HKUN4255A	TLK 110-EA TANAPA EU 0
	X	X				X	X	HKUN4253A	TLK 110-EA TANAPA IL 1
	X	X				X	X	HKUN4257A	TLK 110-EA TANAPA AU 1
	X	X				X	X	HKUN4259A	TLK 110-EA TANAPA NZ 1
	X	X				X	X	HKUN4263A	TLK 110-EA TANAPA SG 0
	X	X				X	X	HKUN4265A	TLK 110-EA TANAPA IN 0
	X	X				X	X	HKUN4261A	TLK 110-EA TANAPA KR 0
	X	X				X	X	HKUN4267A	TLK 110-JP TANAPA JN 1
	X	X				X	X	HKUN4269A	TLK 110-JP TANAPA JN 0

טבלה 4: ערכת TLK 110 TANAPA

תיאור										דגם/פריט
אנטנה (צפון אמריקה)										HKAN4005A
אנטנה (בינלאומי)									HKAN4006A	
מכלול, תושבת קדמית (מזרח אסיה/יפן), ערכת שירות, TLK 110								HKLN5010A		
מכלול, תושבת קדמית (צפון אמריקה), ערכת שירות, TLK 110							HKLN5014A			
מכלול, תושבת אחורית, ערכת שירות, TLK 110						HKLN5011A				
מכלול, מגן אבק, ערכת שירות, TLK 110					HKLN5012A					
ערכת בורג ותקע בורג, ערכת שירות, TLK 110				HKLN5013A						
מכלול, דלת סוללה, ערכת שירות, TLK 110			HKLN4690A							
TLK 110-NA TANAPA KIT US 1	_HKUN4242	X	X	X	X	X			X	
TLK 110-NA TANAPA KIT CA 1	_HKUN4244	X	X	X	X	X			X	
TLK 110-NA TANAPA KIT LA 0	_HKUN4246	X	X	X	X	X			X	
TLK 110-EA TANAPA KIT LA 0	_HKUN4248	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT EU 1	_HKUN4250	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT EU 0	_HKUN4254	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT IL 1	_HKUN4252	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT AU 1	_HKUN4256	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT NZ 1	_HKUN4258	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT SG 0	_HKUN4262	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT IN 0	_HKUN4264	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-EA TANAPA KIT KR 0	_HKUN4260	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-JP TANAPA KIT JN 1	_HKUN4266	X	X	X	X		X	X		
TLK 110-JP TANAPA KIT JN 0	_HKUN4268	X	X	X	X		X	X		

הערה: באפשרותך למצוא את מספר ערכת Tanape על ידי עיון בתווית בתוך תא הסוללה.

איור 1: מספר תווית של ערכת Tanapa

פרק 2

הליכי פירוק והרכבה מחדש

פרק זה מספק פרטים על התחזוקה המונעת, הטיפול הבטוח בהתקני CMOS ו-LMDOS, פירוק והרכבה מחדש של הרדיו.

2.1 תחזוקה מונעת

בדיקה חזותית וניקיון תקופתיים מומלצים.

בדיקה

בדוק שהמשטחים החיצוניים של הרדיו נקיים, ושכל הבקרות והמתגים החיצוניים פועלים. לא מומלץ לבדוק את המעגל האלקטרוני הפנימי.

הליכי ניקוי

ההליכים הבאים מתארים את חומרי הניקוי המומלצים ואת השיטות לניקוי המשטחים החיצוניים והפנימיים של הרדיו שלך.

המשטחים החיצוניים כוללים את הכיסוי הקדמי ואת מכלול התושבת. יש לנקות את המשטחים האלה בכל פעם שבבדיקה חזותית תקופתית מתגלה שמכשיר הקשר הוכתם בגריז, בלכלוך או בחומרים אחרים.

זהירות: השתמש בכל הכימיקלים כפי שהומלץ על ידי היצרן. פעל בהתאם לכל אמצעי הבטיחות כפי שמוגדר על התווית או בגיליון הנתונים של בטיחות החומר. לכימיקלים מסוימים ולאדים שלהם עשויות להיות השפעות מזיקות על חומרי פלסטיק מסוימים. הימנע משימוש בתרסיסים, חומרים לניקוי טיונרים וכימיקלים אחרים.

הערה:
נקה משטחים פנימיים רק כאשר הרדיו מפורק עבור שירות או תיקון.

הליכי חיטוי

Motorola Solutions מספקת הנחיות ניקוי וחיטוי מומלצות עבו התקני הרדיו שלך, בהתבסס על ההבנה הנוכחית והטובה ביותר של היגיינת הרדיו. בהתאם לרשויות הבריאות העולמיות, הסרת חיידקים ולכלוך מהמשטחים מורידה את הסיכון להפצת זיהומים.

לקבלת מידע נוסף לגבי הנחיות מומלצות לניקוי וחיטוי, עיין בקישורים הבאים:

- https://youtu.be/cYjxoUNCXZo
- https://newsroom.motorolasolutions.com/mediakits/recommended-cleaning-and-disinfecting-guidelines-for-our-radios-body-worn-cameras-and-accessories.htm

2.2 טיפול בטוח בהתקני CMOS או LMDOS

התקנים מסוג מוליך למחצה תחמוצת מתכת משלים (CMOS) ומוליך למחצה תחמוצת מתכת מופץ בצורה לטרלית (LDMOS) משמשים במשפחה זו של התקני רדיו, ורגישים לנזק שנגרם על ידי טעינות אלקטרוסטטיות או טעינות במתח גבוה.

הנזק יכול להיות נסתר ולגרום לכשלים המתרחשים מספר שבועות או חודשים לאחר מכן. לפיכך יש לנקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי למנוע נזק להתקן במהלך פירוק, פתרון בעיות ותיקון.

אמצעי זהירות לשימוש במוצר הם הכרחיים עבור מעגלי CMOS/LDMOS וחשובים במיוחד בתנאי לחות נמוכה. אין לנסות לפרק את הרדיו מבלי לעיין בהצהרת הזהירות הבאה.

זהירות:
רדיו זה מכיל התקנים רגישים לחשמל סטטי. אין לפתוח את הרדיו אלא אם כן יש לך הארקה מתאימה. יש לנקוט באמצעי הזהירות הבאים בעת העבודה על יחידה זו:

- אחסן והובל את כל התקני CMOS/LDMOS בחומר מוליך כך שכל חוטי התיל החשופים יקצרו ביחד. אין להכניס התקני CMOS/LDMOS למגשי "שלג" מפלסטיק רגיל המשמשים לאחסון והובלה של התקני מוליך למחצה אחרים.
- יש לבצע הארקה של משטח העבודה של ספסל השירות כדי להגן על התקן CMOS/LDMOS. מומלץ להשתמש ברצועת יד, שני כבלי הארקה, תחתית לשולחן, שטיחון רצפה, נעלי פריקה אלקטרוסטטית (ESD) וכיסא ESD.
- יש לענוד רצועת יד מוליכה בסדרה עם נגד חשמלי של 100K להארקה. רצועות יד חלופיות המתחברות לכיסוי העליון של הספסל הן בעלות מק"ט 4280385A59 של Motorola Solutions.
- אין ללבוש בגדי ניילון בעת הטיפול בהתקני CMOS/LDMOS.
- אין להכניס או להסיר התקני CMOS/LDMOS כשהחשמל מופעל. בדוק את כל ספקי הכוח המשמשים לבדיקת התקני CMOS/LDMOS כדי לוודא שאין מתח ארעי.
- בעת יישור פינים של CMOS/LDMOS, עליך לספק רצועות הארקה עבור המכשיר שנעשה בו שימוש.
- בעת ההלחמה, השתמש במגהץ הלחמה מוארק.
- יש להחזיק בהתקני CMOS/LDMOS מהאריזה ולא מחוטי התיל. לפני שאתה נוגע ביחידה, גע בהארקה חשמלית כדי להסיר כל מטען סטטי שייתכן שצברת. האריזה והמצע עשויים להיות משותפים מבחינה חשמלית. אם זה המצב, תגובת פריקה למארז תגרום לאותו נזק כשל נגיעה בחוטי התיל.

2.3 פירוק רדיו

מקטע זה מתאר את הליך הפירוק המפורט של הרדיו שלך.

בעת פירוק הרדיו, חשוב לשים לב למקשים, ללשוניות וליישור של כל רכיב.

הכלים הבאים נדרשים עבור פירוק הרדיו:

- מברג ®T6 Torx
- מלקטות

2.3.1 הסרת התושבת האחורית מהרדיו

דרישות מוקדמות: כבה את מכשיר הקשר.

הליך:

1. הוצא את הסוללה.
   a. הזז את תפס הסוללה לצד שמאל של הרדיו.
   b. הרם והסר את הצד העליון של כיסוי הסוללה.
   c. לחץ על החלק התחתון של הסוללה כלפי מעלה.
   d. הרם את הסוללה מתוך תא הסוללה.

2 עבור דגמים עם כרטיס SIM, הסר את כרטיס ה-SIM.

a הרם את מכסה כרטיס ה-SIM מהתושבת האחורית.

b החלק את כרטיס ה-SIM החוצה מתוך מכסה כרטיס ה-SIM.

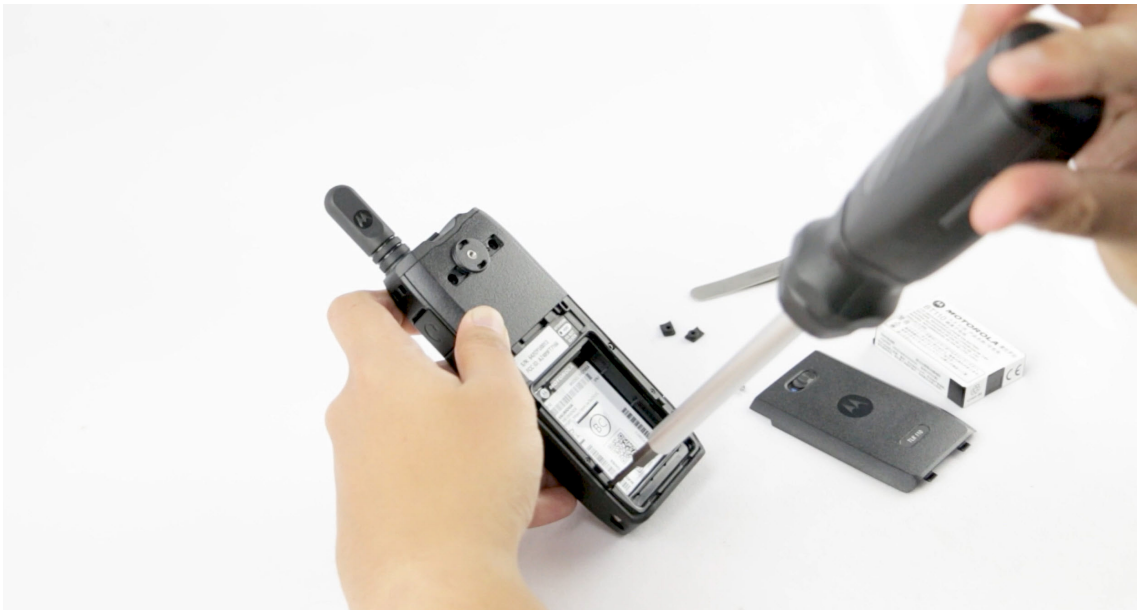
3 הסר את הברגים העליונים.

a באמצעות מלקטות, הסר את שני מכסי הברגים.

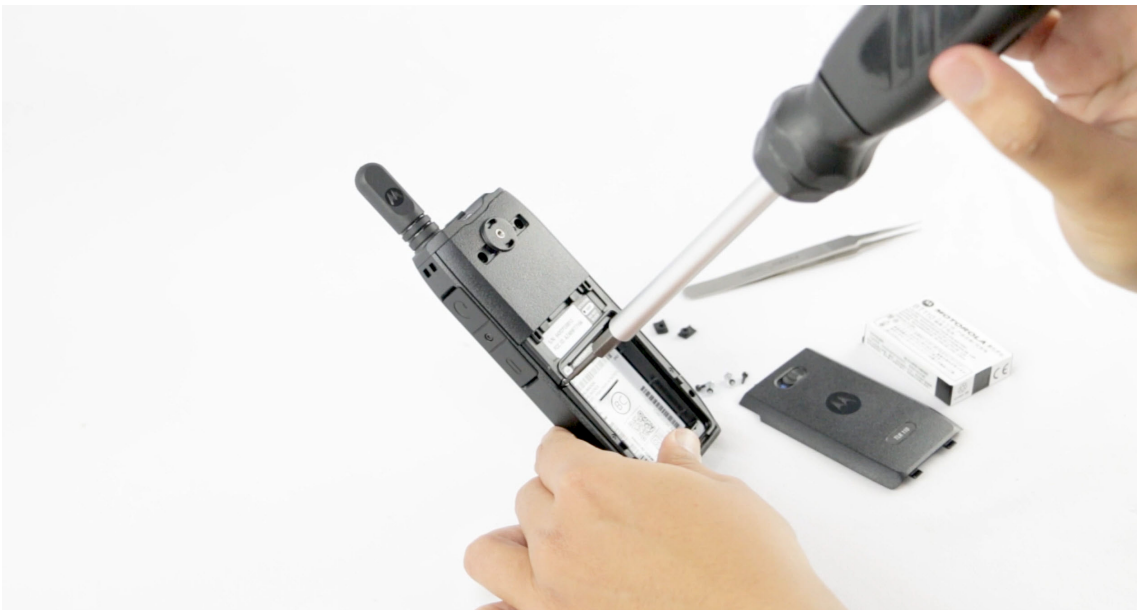
b באמצעות מברג ®Torx T6, הסר את שני הברגים העליונים.

הערה: ודא שטבעת O הוסרה מתוך חור הבורג. אם טבעת O תקועה בחור הבורג, הסר את טבעת O באמצעות מלקטות.

4 הסר את שני הברגים התחתונים.



5 הסר את שני הברגים האמצעיים.



6 הפרד את התושבת האחורית ממכלול התושבת.

a הרם את הצד התחתון של התושבת האחורית.

b הסר את התושבת האחורית ממכלול התושבת.

כדי להציג את הסרטון עבור הסרת התושבת האחורית מהרדיו, לחץ על הסרת התושבת האחורית מהרדיו.

2.3.2
הסרת הלוח הראשי מהתושבת הקדמית

הליך:

1. באמצעות מלקטות, הסר את מגן סרט ®Kapton.

2. נתק את מחבר כבל ה-PTT מהלוח הראשי.

3 נתק את מחבר כבל המיקרופון הקדמי מהלוח הראשי.

4 נתק את מחבר כבל הבקרה העליונה מהלוח הראשי.

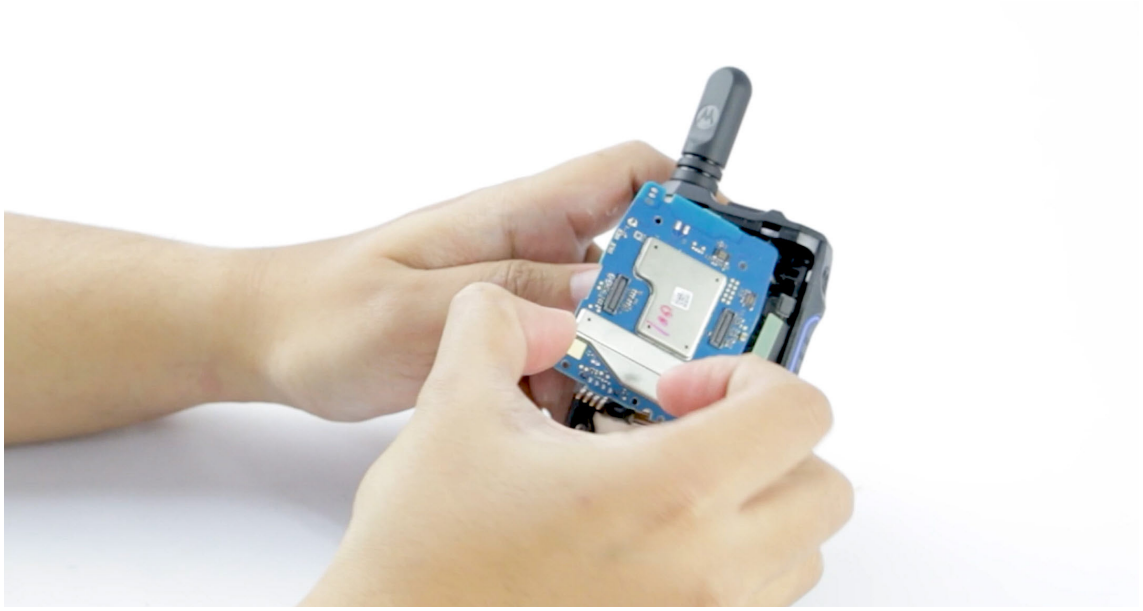
5 נתק את המחבר של כבל תקע השמע מהלוח הראשי.

6 נתק את מחבר כבל המגוון מהלוח הראשי.

7 נתק את מחבר כבל הרמקול מהלוח הראשי.

8 באמצעות מברג ®Torx T6, הסר את הבורג של הלוח הראשי.

9 הסר את הלוח הראשי מהתושבת הקדמית.



כדי להציג את הסרטון עבור הסרת הלוח הראשי מהתושבת הקדמית, לחץ על הסרת הלוח הראשי מהתושבת הקדמית.

2.3.3
הסרת תקע השמע ומגן אבק מסוג USB

הליך:

1. באמצעות מברג ®Torx T6, הסר את בורג מגן האבק.

2. באמצעות מלקטות, הסר את גומי מגן האבק.

כדי להציג את הסרטון עבור הסרת תקע השמע ומגן האבק מסוג USB, לחץ על הסרת תקע השמע ומגן האבק מסוג USB.

2.3.4
הסרת האנטנה

הליך:

1 סובב את האנטנה נגד כיוון השעון.

2 הסר את האנטנה מהשקע.

כדי להציג את הסרטון עבור הסרת האנטנה, לחץ על הסרת האנטנה.

2.4
הרכבה מחדש של רדיו

מקטע זה מתאר את הליך ההרכבה מחדש המפורט של הרדיו שלך.

בעת ההרכבה מחדש של הרדיו, חשוב לשים לב למקשים, ללשוניות וליישור של כל רכיב.

הכלים הבאים נדרשים עבור ההרכבה מחדש של הרדיו:

- מברג ®T6 Torx
- מלקטות

2.4.1
חיבור האנטנה

הליך:

סובב את האנטנה עם כיוון השעון אל המגרעת.

כדי להציג את הסרטון עבור חיבור האנטנה, לחץ על חיבור האנטנה.

2.4.2
חיבור תקע השמע ומגן אבק מסוג USB

הליך:

1 באמצעות מלקטות, ישר את גומי מגן האבק לצד התושבת הקדמית.

2 באמצעות מברג ®Torx T6, הברג את גומי מגן האבק.

כדי להציג את הסרטון עבור חיבור תקע השמע ומגן האבק מסוג USB, לחץ על חיבור תקע השמע ומגן האבק מסוג USB.

2.4.3
הרכבה מחדש של הלוח הראשי לתושבת הקדמית

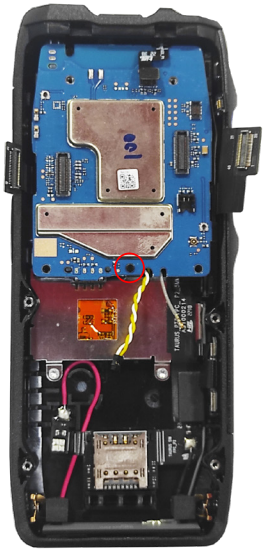
הליך:

1 הכנס את הלוח הראשי לתושבת הקדמית.

הערה: ודא שמחבר הקפיץ של הלוח הראשי הוא במצב תקין ולא שטוח.

a הכנס את הצד העליון תחילה וודא שהמגרעת בלוח הראשי מיושרת עם קוטב ההנחיה בתושבת הקדמית.

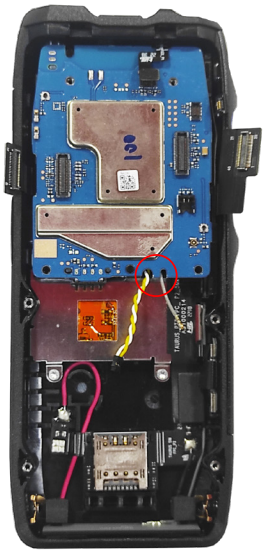
b אתר את קוטב ההנחיה התחתון וישר אותו לחור המרכזי בחצי התחתון של הלוח הראשי.



c הכנס את קוטב ההנחיה לחור האמצעי של הלוח הראשי.

הנושא חשוב:

- ודא שכל ארבעת המחברים של הכבלים נמצאים בחלק העליון של הלוח הראשי לאחר הכנסת הלוח הראשי.
- ודא שכבל המגוון וכבל הרמקול ממוקמים בחריץ הנכון של מגרעת פתיחת הלוח הראשי.
- הכבלים לא יכולים להיות דחוסים בין הלוח הראשי לתושבת הקדמית.



2 ישר את כל ארבעת חורי הברגים עם בליטת הבורג והברג את הלוח הראשי לתושבת הקדמית.

הערה: השתמש מחדש בשני הברגים מפירוק ה-PCBA.

3 חבר את מחבר כבל המגוון ללוח הראשי.

4 חבר את כבל הרמקול ללוח הראשי.

5 חבר את מחבר כבל ה-PTT ללוח הראשי.

6 חבר את מחבר כבל הבקרה ללוח הראשי.

7 חבר את מחבר כבל המיקרופון הקדמי ללוח הראשי.

8 חבר את המחבר של כבל תקע השמע ללוח הראשי.

9 חבר את מגן סרט Kapton.

הנושא חשוב: ודא שסרט Kapton מכסה את מחבר כבל הרמקול וכבל המגוון.

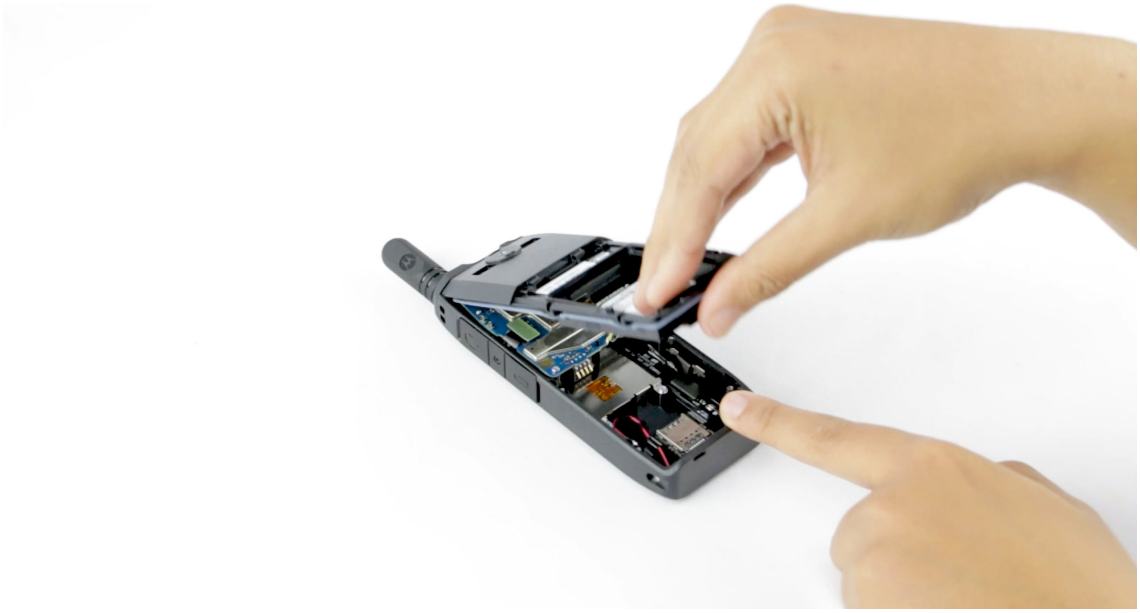
כדי להציג את הסרטון עבור הרכבה מחדש של הלוח הראשי מהתושבת הקדמית, לחץ על הרכבה מחדש של הלוח הראשי לתושבת הקדמית.

2.4.4

הרכבה מחדש של התושבת האחורית לרדיו

הליך:

1. חבר את התושבת האחורית לרדיו.
   a. ישר את שתי הצלעות של הצד העליון של התושבת האחורית לתוך החלק העליון של גב הרדיו.
   b. לחץ על התושבת האחורית למקומה.



זהירות:

- בדוק את אזור האיטום הקדמי כדי לוודא שאין חומרים זרים מסביב לאזור של התושבת הקדמית לפני חיבור התושבת האחורית.
- בדוק את האטם הראשי של גומי התושבת האחורית כדי לוודא שאין חומרים זרים מסביב לאזור ושאטם הגומי תקין.
- בדוק את חורי האוורור כדי לוודא שאינם מכוסים בתווית.

2 באמצעות מברג ®Torx T6, הברג את שני הברגים האמצעיים.

זהירות: עיין ב-תצוגות מכניות מפורקות ורשימות חלקים של רדיו בדף 49 עבור סוגי הברגים ומפרט המומנט עבור ברגים.

3 הברג את שני הברגים התחתונים.

4 הברג את שני הברגים העליונים.

a באמצעות מברג ®Torx T6, הברג את שני הברגים העליונים.

b באמצעות מלקטות, חבר את שני מכסי הברגים.

הערה: ודא שטבעת O של הבורג ממוקמת היטב בראש הבורג לפני ההרכבה מחדש.

זהירות: הברגים שנעשה בהם שימוש מוכרחים להיות ברגים חדשים. ברגים חדשים מערכת התיקון מוכרחים לשמש בעת החלפת התושבת האחורית או התושבת הקדמית כדי לוודא אטימה מפני חדירת מים.

5 עבור דגמים עם כרטיס SIM, הכנס את כרטיס ה-SIM.

a הרם את מכסה כרטיס ה-SIM מהתושבת האחורית.

b בזמן שאתה מחזיק את מכסה כרטיס ה-SIM פתוח, החלק את כרטיס ה-SIM לתוך מחזיק כרטיס ה-SIM.

c לחץ על מכסה כרטיס ה-SIM בחזרה למקומו.

6 הכנס את הסוללה.

a הכנס את מחבר הסוללה לחלק העליון של הסוללה לתוך החלק העליון של תא הסוללה.

b לחץ על החלק התחתון של הסוללה לתוך תא הסוללה.

7 הכנס את מכסה הסוללה.

a הכנס את החלק התחתון של מכסה הסוללה לתוך תא הסוללה.

b לחץ על הצד העליון של מכסה הסוללה כדי להכניס אותו למקומו.

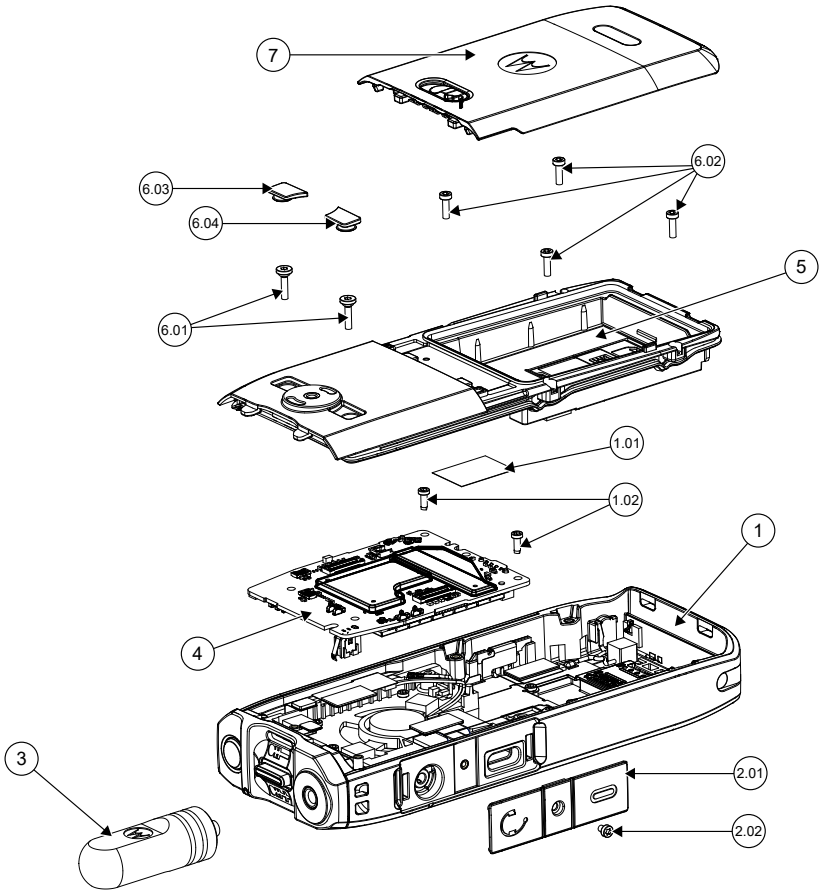
c הדק את תפס הסוללה לצד הימי של הרדיו.

כדי להציג את הסרטון עבור הרכבה מחדש של התושבת האחורית לרדיו, לחץ על הרכבה מחדש של התושבת האחורית לרדיו.

2.5

תצוגות מכניות מפורקות ורשימות חלקים של רדיו

איור 2: תצוגה מפורקת של רדיו



טבלה 5: רשימת חלקים ותצוגה מפורקת של רדיו עבור מזרח אסיה ו-EMEA

פריט		תיאור	מספר חלק
1		ערכת שירות של מכלול תושבת קדמית TLK 110 - מורכב עם הפריטים להלן: • רמקול • מסגרת אמצעית • חוט חשמל של PTT • חוט חשמל של מיקרופון • מערכת משנה של בקרה עליונה (חוט חשמל של בקרה עליונה, מסגרת בקרה עליונה, לחצן חירום, לחצן דו-מצבי של ערוץ) • חוט חשמל של שמע ו-USB • מגן אבק ובורג מגן אבק • חוט חשמל לטעינה וכפתור טעינה • מערכת משנה של לחצן צדי (לחצן PTT, לחצן הפעלה, לחצן עוצמת קול, לחצן תכנות ומסגרת צדית)	HKLN5010A

פריט		תיאור	מספר חלק
		• מערכת משנה של תצוגה (עדשת תצוגה ומודול תצוגה) • תושבת קדמית - כלול אבל לא מורכב עם הפריט להלן: • מגן סרט Kapton (יחידה אחת) - לא כלול • בורג, מסגרת אמצעית ולוח ראשי	
	1.01	סרט Kapton	DC1001140
	1.02	מסגרת אמצעית ובורג לוח ראשי (פריט לא ניתן לרכישה)	ME1008293
2		ערכת שירות של מכלול מגן אבק TLK 110 (יחידה אחת) - כלול עם הפריט להלן: • 1 בורג M1.6 מיוצר במכונה (יחידה אחת)	HKLN5012A
	2.01	מגן אבק	RB1000214
	2.02	בורג M1.6 מיוצר במכונה	ME1008292
3		אנטנה (בינלאומי) (יחידה אחת)	HKAN4006A
4		מכלול PCBA ראשי (פריט לא ניתן לרכישה)	Q1MC071J001
5		ערכת שירות של מכלול תושבת אחורית TLK 110 - מורכב עם הפריטים להלן: • אטם גומי • תושבת אחורית • תווית טריז ריקה • כבל Wi-Fi • עמעם Poron • מתכת הארקה • פגוש סוללה Poron • כיסוי דלת Sim **הערה:** תווית A ותווית B של התקן מוצגות ב-תרשים דגם בדף 15, לא כלולות בערכת השירות. אם התווית נדרשת לאחר שההתקן קיבל שירות, שותפי Motorola Solutions צריכים להדפיס את התווית בהתאם לתווית ההתקן המקורית.	HKLN5011A
6		ערכת בורג ותקע בורג TLK 110, ערכת שירות (יחידה אחת) - כלול עם הפריטים להלן: • תקע בורג שמאלי (20 יחידות) • תקע בורג ימני (20 יחידות) • בורג עם טבעת O עבור חלק עליון של תושבת אחורית (40 יחידות)	HKLN5013A

פריט		תיאור	מספר חלק
		• בורג 4.5_1.6 עבור חלק תחתון וחלק אמצעי של תושבת אחורית (80 יחידות)	
	6.01	בורג ראשי עם טבעת O	ME1008296
	6.02	בורג ראשי	ME1008297
	6.03	תקע בורג שמאלי	RB1000220
	6.04	תקע בורג ימני	RB1000222
7		ערכת שירות של מכלול דלת סוללה TLK110 (מורכבת לגמרי)	HKLN4690A

טבלה 6: רשימת חלקים ותצוגה מפורקת של רדיו עבור צפון אמריקה

פריט		תיאור	מספר חלק
1		ערכת שירות של מכלול תושבת קדמית TLK 110 - מורכב עם הפריטים להלן: • רמקול • מסגרת אמצעית • חוט חשמל של PTT • חוט חשמל של מיקרופון • מערכת משנה של בקרה עליונה (חוט חשמל של בקרה עליונה, מסגרת בקרה עליונה, לחצן חירום, לחצן דו-מצבי של ערוץ) • חוט חשמל של שמע ו-USB • מגן אבק ובורג מגן אבק • חוט חשמל לטעינה וכפתור טעינה • מערכת משנה של לחצן צדי (לחצן PTT, לחצן הפעלה, לחצן עוצמת קול, לחצן תכנות ומסגרת צדית) • מערכת משנה של תצוגה (עדשת תצוגה ומודול תצוגה) • תושבת קדמית - כלול אבל לא מורכב עם הפריט להלן: • מגן סרט Kapton (יחידה אחת) - לא כלול • בורג, מסגרת אמצעית ולוח ראשי	HKLN5014A
	1.01	סרט Kapton	DC1001140
	1.02	מסגרת אמצעית ובורג לוח ראשי (פריט לא ניתן לרכישה)	ME1008293
2		ערכת שירות של מכלול מגן אבק TLK 110 (יחידה אחת) - כלול עם הפריט להלן: • 1 בורג M1.6 מיוצר במכונה (יחידה אחת)	HKLN5012A
	2.01	מגן אבק	RB1000214
	2.02	בורג M1.6 מיוצר במכונה	ME1008292

פריט		תיאור	מספר חלק
3		אנטנה (צפון אמריקה) (יחידה אחת)	HKAN4005A
4		מכלול PCBA ראשי (פריט לא ניתן לרכישה)	Q1MC071J001
5		ערכת שירות של מכלול תושבת אחורית TLK 110 - מורכב עם הפריטים להלן: • אטם גומי • תושבת אחורית • תווית טריז ריקה • כבל Wi-Fi • עמעם Poron • מתכת הארקה • פגוש סוללה Poron • כיסוי דלת Sim **הערה:** תווית A ותווית B של התקן מוצגות ב-תרשים דגם בדף 15, לא כלולות בערכת השירות. אם התווית נדרשת לאחר שההתקן קיבל שירות, שותפי Motorola Solutions צריכים להדפיס את התווית בהתאם לתווית ההתקן המקורית.	HKLN5011A
6		ערכת בורג ותקע בורג TLK 110, ערכת שירות (יחידה אחת) - כלול עם הפריטים להלן: • תקע בורג שמאלי (20 יחידות) • תקע בורג ימני (20 יחידות) • בורג עם טבעת O עבור חלק עליון של תושבת אחורית (40 יחידות) • בורג 4.5_1.6 עבור חלק תחתון וחלק אמצעי של תושבת אחורית (80 יחידות)	HKLN5013A
	6.01	בורג ראשי עם טבעת O	ME1008296
	6.02	בורג ראשי	ME1008297
	6.03	תקע בורג שמאלי	RB1000220
	6.04	תקע בורג ימני	RB1000222
7		ערכת שירות של מכלול דלת סוללה TLK110 (מורכבת לגמרי)	HKLN4690A

2.5.1
תרשים מומנט

הטבלה הבאה מפרטת את הברגים השונים לפי מק"ט ותיאור, ולאחר מכן ערכי המומנט ביחידות מידה שונות. סובב את כל הברגים לערך המומלץ בעת הרכבת הרדיו.

טבלה 7: מפרטי מומנט עבור ברגים

מספר חלק	תיאור	סוג קצה בורג	מומנט	
			ליברות-אינץ'	N-m
ME1008296	בורג ראשי עם טבעת O	T6 TORX	1.30	0.15
ME1008297	בורג ראשי	T6 TORX	1.30	0.15
ME1008293	בורג, מסגרת אמצעית ולוח ראשי	T6 TORX	0.69	0.08
ME1008292	בורג M1.6 מיוצר במכונה	T6 TORX	0.87	0.10

פרק 3

בדיקת ביצועים של מקלט-משדר ופתרון בעיות בסיסי

התקני רדיו אלה עומדים במפרטים שפורסמו דרך תהליך הייצור שלהם על ידי שימוש בציוד בדיקות מדויק.

טבלה 8: רשימת משימות לבדיקות לאחר טיפול

פריט		הליך	תוצאה	בעיה	פתרון בעיות
לחצן	**הפעלה**	לחיצה ארוכה.	הרדיו שלך מופעל/כבה.	אין תגובה	בדוק את החיבור של חוט החשמל של PTT ושל הלוח הראשי.
	לחצן ווקי-טוקי (PTT)	לחיצה ארוכה.	הרדיו שלך מפעיל שיחה.	אין תגובה	
	תפריט/ניתן לתיכנות	לחיצה	הרדיו שלך מקבל גישה לדף 'תפריט'.	אין תגובה	
	הגברת עוצמה	לחיצה	עוצמת הקול עולה.	אין תגובה	
	הנמכת עוצמה	לחיצה	עוצמת הקול יורדת.	אין תגובה	
	חירום	לחיצה ארוכה.	הרדיו שלך מציג ספירה לאחור.	אין תגובה	בדוק את החיבור של חוט החשמל של הבקרה העליונה ושל הלוח הראשי.
	בורר הגלילה בקבוצת שיחה	לחיצה	הרדיו שלך גולל בקבוצת השיחה.	אין תגובה	
רמקול		לחץ על הלחצן **הגברת עוצמה**.	עוצמת הקול של הרדיו עולה.	אין תגובה	בדוק את החיבורים הבאים: • חוט החשמל של PTT והלוח הראשי. • כבל הרמקול והלוח הראשי.
מיקרופון		הפעל שיחה.	אתה יכול להשתמש ברדיו שלך כדי לדבר ולהאזין.	אין תגובה	בדוק את החיבורים הבאים: • המיקרופון והלוח הראשי. • האנטנה והרדיו.

פריט	הליך	תוצאה	בעיה	פתרון בעיות
				• כבל Wi-Fi (ריפוד מוזהב) בתושבת האחורית ובלוח הראשי.

פרק 4

רשימת אביזרים מורשים

Motorola Solutions מספקת את האביזרים המאושרים הבאים כדי לשפר את הפרודוקטיביות של מכשיר הקשר הדיגיטלי הנישא שלך.

טבלה 9: אנטנה

מספר חלק	תיאור
32012144001	רצועת זיהוי אפורה לאנטנה, חבילה של 10 יחידות
32012144002	רצועת זיהוי צהובה לאנטנה, חבילה של 10 יחידות
32012144003	רצועת זיהוי ירוקה לאנטנה, חבילה של 10 יחידות
32012144004	רצועת זיהוי כחולה לאנטנה, חבילה של 10 יחידות
32012144005	רצועת זיהוי סגולה לאנטנה, חבילה של 10 יחידות
_HKAN4005	אנטנה (צפון אמריקה)
_HKAN4006	אנטנה (בינלאומי)

טבלה 10: סוללה

מספר חלק	תיאור
_PMNN4578	סוללת Li-Ion 2500 mAh

טבלה 11: התקנים לנשיאה

מספר חלק	תיאור
_PMLN6074	רצועת יד מניילון
_PMLN7128	תפס חגורה מסתובב לעומס כבד
_PMLN8439	נרתיק נשיאה מסתובב

טבלה 12: מטענים

מספר חלק	תיאור
_PMKN4294	כבל USB-C ל-USB-A
PS000150A31	USB-A, מטען קיר של 1.5 A, ארה"ב/יפן
PS000150A32	USB A, מטען קיר של 1.5 A, אירופה
PS000150A33	USB-A, מטען קיר של 1.5 A, בריטניה/הונג קונג
PS000150A34	USB-A, מטען קיר של 1.5 A, אוסטרליה/ניו זילנד
PS000150A35	USB A, מטען קיר של 1.5 A, ארגנטינה
PS000150A37	USB A, מטען קיר של 1.5 A, קוריאה
PS000150A38	USB A, מטען קיר של 1.5 A, ברזיל

טבלה 13: אוזניות

מספר חלק	תיאור
_PMLN7156	אוזניה עם מיקרופון מובנה/לחץ כדי לדבר (PTT), MagOne
_PMLN7159	אוזניית D-Style מתכוננת עם מיקרופון מובנה ו-PTT
_PMLN7189	אוזנייה מסתובבת עם מיקרופון מובנה ו-PTT
_PMLN7157	אוזניה עם שני חוטים ושפופרת שקופה, בשחור
_PMLN7158	אוזניית פיקוח עם חוט יחיד, מיקרופון מובנה ו-PTT
_PMLN8191	אוזנייה משופרת עם שפופרת שקופה וחוט יחיד, תקע יחיד של 2.5 מ"מ, בזווית
_PMMN4127	מיקרופון רמקול אלחוטי מרוחק למשימות קריטיות WM500
_PMLN7560	אוזנייה לקליטה בלבד עם שפופרת שקופה
_PMLN8123	אוזנייה אלחוטית למשימות קריטיות PTT EP910W
_PMLN8298	התקן PTT בלבד אלחוטי עם בקרת Bluetooth WP300
_PMLN8077	אוזנייה מעל האוזן, תקע יחיד
_PMLN8125	אוזנייה מעל האוזן, תקע יחיד, כבל קצר
_PMLN8190	אוזנייה משופרת עם שפופרת שקופה וחוט יחיד, תקע יחיד של 2.5 מ"מ, ישר
5080384F72	ספוגי אוזן חלופיים
_RLN6282	כיפות אוזנייה חלופיות
_RLN6242	שפופרת אקוסטית לניתוק מהיר

טבלה 14: מיקרופונים של רמקול מרוחק

מספר חלק	תיאור
PMMN4125B [1]	רמקול ומיקרופון מרוחק RM250

טבלה 15: אביזרים שונים

מספר חלק	תיאור
_HKLN4690	דלת סוללה

[1] אין להשתמש ב-PMMN4125A עבור מכשיר קשר TLK 110.