

# Two-Way Radios

## *User Guide*



XT420 Non-Display Model

- en-US
- da-DK
- de-DE
- es-ES
- fr-FR
- it-IT
- nl-NL
- nb-NO
- pl-PL
- pt-PT
- ru-RU
- fi-FI
- sv-SE
- tr-TR
- uk-UA

**Open Source Software Legal Notices:**

This Motorola Solutions product contains Open Source Software. For information regarding licenses, acknowledgements, required copyright notices and other usage terms, refer to the documentation for this Motorola Solutions product at:

<http://businessonline.motorolasolutions.com>

Go to: Resource Center > Product Information > Manual > Accessories.

# CONTENTS

<b>Contents</b> .....	<b>1</b>
<b>Computer Software Copyrights</b> .....	<b>3</b>
<b>Safety</b> .....	<b>4</b>
<b>Batteries and Chargers Safety Information</b>	<b>5</b>
Operational Safety Guidelines .....	6
<b>Radio Overview</b> .....	<b>7</b>
Parts Of The Radio .....	7
On/Off/Volume Knob .....	8
Channel Selector Knob .....	8
Accessory Connector .....	8
Model Label .....	8
Microphone .....	8
Antenna .....	8
LED Indicator .....	8
Side Buttons .....	8
The Lithium-Ion (Li-Ion) Battery .....	8
<b>Batteries and Chargers</b> .....	<b>10</b>
Battery Features And Charging Options .....	10
About the Li-Ion Battery .....	10
Installing the Lithium-Ion (Li-Ion) Battery	11
Removing the Lithium-Ion (Li-Ion) Battery .	

11	
Power Supply and Drop-in Tray Charger	12
Holster .....	13
Charging with the Drop-in Tray Charger (SUC) .....	13
Drop-in Tray Charger LED Indicators . .	15
Estimated Charging Time .....	16
Multi-Unit Charger LED Indicators .....	18
<b>Getting Started</b> .....	<b>19</b>
Turning radio ON/OFF .....	19
Adjusting Volume .....	19
Selecting a Channel .....	19
Talking and Monitoring .....	19
Receiving a Call .....	20
Talk Range .....	21
Radio LED Indicators .....	22
.....	22
Hands-Free Use/VOX .....	23
With Compatible VOX Accessories . . .	23
Setting iVOX Sensitivity .....	23
Hands Free without Accessories (iVOX)	24
Microphone Gain .....	24
Toggle Voice Prompt in User Mode . . .	24

# CONTENTS

Power Up - Tone Mode . . . . .	24	Cloning with a Multi-Unit Charger (MUC)	35
Reset to Factory Defaults . . . . .	24	CPS and Cloning Cables (Optional Accessory) . . . . .	37
<b>Programming Features . . . . .</b>	<b>25</b>	Cloning Radio using the Radio to Radio (R2R) Cloning Cable (Optional Accessory) . . . . .	38
Advanced Configuration Mode . . . . .	25	Cloning using the Customer Programming Software (CPS) . . . . .	40
Entering Advanced Configuration Mode .	26	<b>Troubleshooting . . . . .</b>	<b>41</b>
Entering Frequencies Values . . . . .	26	. . . . .	45
Reading CTCSS / DPL Values . . . . .	27	<b>Use and Care . . . . .</b>	<b>45</b>
Reading Auto-Scan Values . . . . .	27	<b>Frequency and Code Charts . . . . .</b>	<b>46</b>
Saving Settings . . . . .	27	CTCSS and PL/DPL Codes . . . . .	48
Programming Values Example . . . . .	29	<b>Motorola Solutions Limited Warranty . . . . .</b>	<b>53</b>
Example of Programming a Frequency .	29	<b>Accessories . . . . .</b>	<b>55</b>
Example of Programming a Code . . . . .	30	Audio Accessories . . . . .	55
Example of Programming Auto-Scan . .	30	Battery . . . . .	55
Other Programming Features . . . . .	31	Cables . . . . .	55
Scan . . . . .	31	Chargers . . . . .	55
Editing Scan List . . . . .	31	Carry Accessories . . . . .	56
Nuisance Channel Delete . . . . .	32		
Customer Programming Software (CPS) . .	32		
Time-Out Timer . . . . .	33		
Call Tones . . . . .	33		
Scramble . . . . .	34		
Reverse Burst . . . . .	34		
Cloning Radios . . . . .	35		

## COMPUTER SOFTWARE COPYRIGHTS

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

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

## SAFETY

### PRODUCT SAFETY AND RF EXPOSURE COMPLIANCE



Caution

Before using this product, read the operating instructions and RF energy awareness information contained in the Product Safety and RF Exposure booklet enclosed with your radio.

#### ATTENTION!

This radio is restricted to occupational use only to satisfy FCC / ICNIRP RF energy exposure requirements.

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

**[www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)**

## BATTERIES AND CHARGERS SAFETY INFORMATION

This document contains important safety and operating instructions. Read these instructions carefully and save them for future reference.

Before using the battery charger, read all the instructions and cautionary markings on

- the charger,
  - the battery, and
  - the radio using the battery
1. To reduce risk of injury, charge only the rechargeable Motorola Solutions-authorized batteries. Other batteries may explode, causing personal injury and damage.
  2. Use of accessories not recommended by Motorola Solutions may result in risk of fire, electric shock, or injury.
  3. To reduce risk of damage to the electric plug and cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.
  4. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure that the cord size is 18AWG for lengths up to 100 feet (30.48 m), and 16AWG for lengths up to 150 feet (45.72 m).
  5. To reduce risk of fire, electric shock, or injury, do not operate the charger if it has been broken or damaged in any way. Take it to a qualified Motorola Solutions service representative.
  6. Do not disassemble the charger; it is not repairable and replacement parts are not available. Disassembly of the charger may result in risk of electrical shock or fire.
  7. To reduce risk of electric shock, unplug the charger from the AC outlet before attempting any maintenance or cleaning

## **OPERATIONAL SAFETY GUIDELINES**

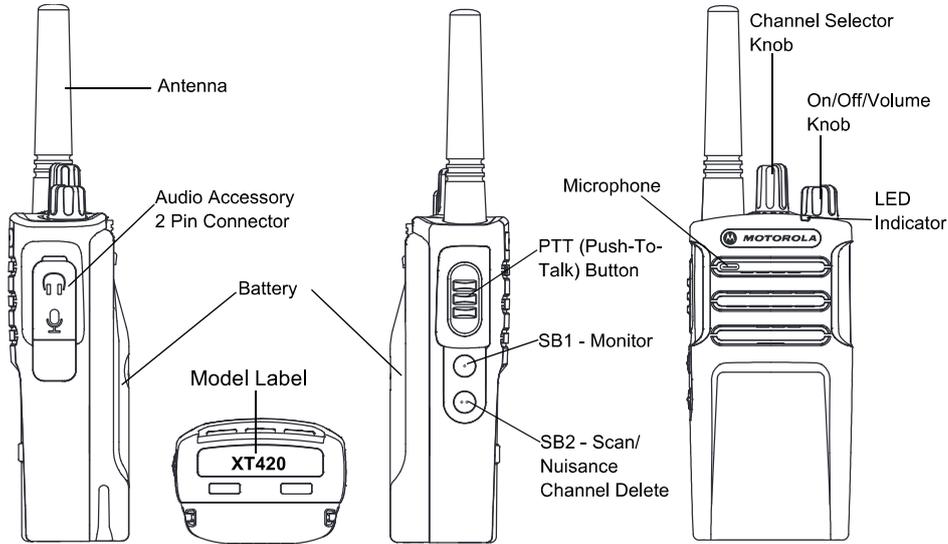
- Turn the radio OFF when charging battery.
- The charger is not suitable for outdoor use. Use only in dry locations/conditions.
- Connect charger only to an appropriately fused and wired supply of the correct voltage (as specified on the product).
- Disconnect charger from line voltage by removing main plug.
- The outlet to which this equipment is connected should be nearby and easily accessible.
- In equipment using fuses, replacements must comply with the type and rating specified in the equipment instructions.
- Maximum ambient temperature around the power supply equipment must not exceed 40°C (104°F).
- Power output from the power supply unit must not exceed the ratings stated on the product label

located at the bottom of the charger.

- Make sure that the cord is located where it will not be stepped on, tripped over, or subjected to water, damage, or stress.

# RADIO OVERVIEW

## PARTS OF THE RADIO



**RADIO OVERVIEW**

**On/Off/Volume Knob**

Used to turn the radio ON or OFF and to adjust the radio's volume.

**Channel Selector Knob**

Used to switch the radio to different channels.

**Accessory Connector**

Used to connect compatible audio accessories.

**Model Label**

Indicates the model of the radio.

**Microphone**

Speak clearly into the microphone when sending a message.

**Antenna**

For model **XT420** the antenna is non-removable.

**LED Indicator**

Used to give battery status, power-up status, radio call information and scan status.

**Side Buttons*****Push-to-Talk (PTT) Button***

- Press and hold down this button to talk, release it to listen.

***Side Button 1 (SB1)***

- The Side Button 1 is a general button that can be configured by the Customer Programming Software - CPS. The SB1 default setting is 'Monitor'.

***Side Button 2 (SB2)***

- The Side Button 2 is a general button that can be configured by the CPS. The SB2 default setting is 'Scan/Nuisance Channel Delete'.

**The Lithium-Ion (Li-Ion) Battery**

XT Series comes with a Standard Capacity Li-Ion battery. Other batteries may be available. For more information, see "Battery Features And Charging Options" on page 10.

This User Guide covers the XT420 Series models. The radio's model is shown on the bottom of the radio and provides the following information:

**Table 1: XT420 Radio Specifications**

<b>Model</b>	<b>Frequency Band</b>	<b>Transmit Power (Watts)</b>	<b>Number of Channels</b>	<b>Antenna</b>
XT420	PMR446	0.5	16	Non-removable

# BATTERIES AND CHARGERS

XT Series radios provide Lithium-Ion batteries that come in different capacities that defines the battery life.

## BATTERY FEATURES AND CHARGING OPTIONS

### About the Li-Ion Battery

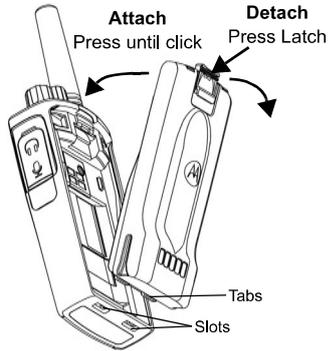
The XT Series radio comes equipped with a rechargeable Li-Ion battery. This battery should be fully charged before initial use to ensure optimum capacity and performance.

Battery life is determined by several factors. Among the more critical are the regular overcharge of batteries and the average depth of discharge with each cycle. Typically, the greater the overcharge and the deeper the average discharge, the fewer cycles a battery will last. For example, a battery which is overcharged and discharged 100% several times a day, lasts fewer cycles than a battery

that receives less of an overcharge and is discharged to 50% per day. Further, a battery which receives minimal overcharging and averages only 25% discharge, lasts even longer.

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

## Installing the Lithium-Ion (Li-Ion) Battery



1. Turn OFF the radio.
2. With the Motorola Solutions logo side up on the battery pack, fit the tabs at the bottom of the battery into the slots at the bottom of the radio's body.
3. Press the top part of the battery towards the radio until a click is heard.

**Note:** To learn about the Li-Ion Battery Life features, refer to "About the Li-Ion Battery" on page 10

## Removing the Lithium-Ion (Li-Ion) Battery

1. Turn OFF the radio.
2. Push down the battery latch and hold it while removing the battery.
3. Pull the battery away from the radio.

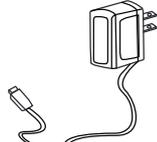
**Table 1: Li-Ion Battery Life with Tx Power 0.5 Watts**

Battery Type	Battery Save OFF	Battery Save ON
Standard	16 Hours	20 Hours
High Capacity	N/A	N/A

## Power Supply and Drop-in Tray Charger



Drop-in Tray Charger



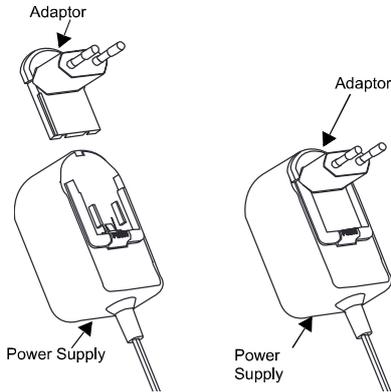
Power Supply

Your radio comes with one Drop-in Tray Charger and one Power Supply (also known as Transformer) and a set of adaptors.

Your Power Supply is capable of switching to suit any of the adaptors that comes with your radio package.

The Adaptor you install depends on the region you're located.

Once you have identified the Adaptor that matches your electrical outlet, proceed to install it as follows:

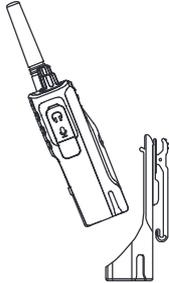


- Slide down the Adaptor grooves into the Power Supply until it snaps into place.
- Slide the Adaptor upward to remove.

**Note:** The adaptor shown in the pictures are for illustration purposes only. The adaptor you install may be different.

When acquiring additional Charger or Power Supply, make sure you have the similar Drop-in Tray Charger and Power Supply set.

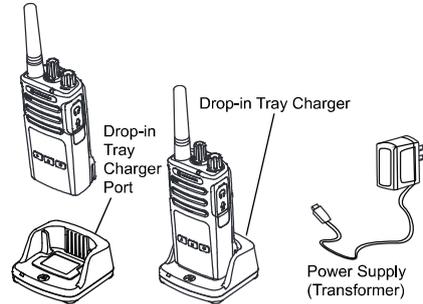
## Holster



1. Insert the radio into the base of the holster at an angle. Press the radio against the back of the holster until the hooks on the holster are inserted in the top recesses of the battery..
2. To remove, using the top tab on the holster, detach the hooks of the holster from the top recesses of the battery. Slide the radio at an angle and remove from the holster.

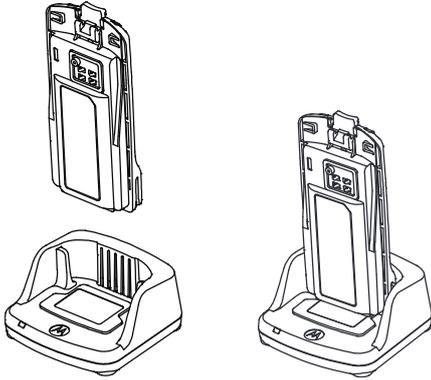
**Note:** To charge the battery (with the radio attached), place it in a Motorola Solutions approved Charger or Multi Unit Charger.

## Charging with the Drop-in Tray Charger (SUC)



1. Place the Charger on a flat surface.
2. Insert the connector of the Power Supply into the port on the side of the Charger.
3. Plug the AC Adaptor into a power outlet.
4. Insert the radio into the Charger with the radio facing the front, as shown.

**Note:** When charging a battery attached to a radio, turn the radio OFF to ensure a full charge. See "Operational Safety Guidelines" on page 6 for more information.

**Charging A Stand-Alone Battery**

To charge only the battery - at step 4 on page 13, insert the battery into the tray, with the inside surface of the battery facing the front of the Drop-in Tray Single Unit Charger as shown above. Align the slots in the battery with the alignment ribs in the Drop-in Tray Single Unit Charger.

**Table 2: Motorola Solutions Authorized Batteries**

Part Number	Description
PMNN4434_R	Standard Li-Ion Battery
PMNN4453_R	High Capacity Li-Ion Battery

## Drop-in Tray Charger LED Indicators

Table 3: Charger LED Indicator

Status	LED Indicator	Comments
Power On	Green for approximately 1 second 	
Charging	Steady Red 	
Charging Complete	Steady Green 	
Battery Fault (*)	Red Fast Flash 	
Waiting to Charge (**)	Amber Slow Flash 	
Battery Level Status	N/A	Battery empty
	Flash Red 1 Time 	Battery low
	Flash Amber 2 Times 	Battery medium
	Flash Green 3 Times 	Battery High

(\*) Normally, re-positioning the battery pack will correct this issue.

(\*\*) Battery temperature is too warm or too cold or wrong power voltage is being used.

If there is NO LED indication:

1. Check if the radio with battery, or the battery alone, is inserted correctly. (refer to step 4 of "Charging with the Drop-in Tray Charger (SUC)" on page 13)
2. Ensure that the power supply cable is securely plugged into the charger socket using an appropriate AC outlet and there is power to the outlet.
3. Confirm that the battery being used with the radio is listed in Table 2 on page 14.

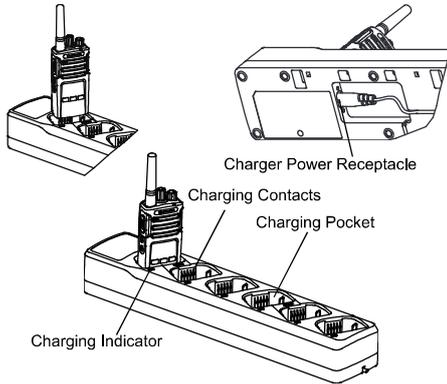
**Estimated Charging Time**

The following table provides the estimated charging time of the battery. For more information, see "Batteries and Chargers Safety Information" on page 5.

**Table 4: Battery Estimated Charging Time**

Charging Solutions	Estimated Charging Time	
	Standard Battery	High Capacity Battery
Standard	≤ 4.5 Hours	N/A
Rapid	≤ 2.5 Hours	N/A

### Charging a Radio and Battery using a Multi-Unit Charger - MUC (Optional Accessory)



The Multi-Unit Charger (MUC) allows drop-in charging of up to 6 radios or batteries. Batteries can be charged with the radios or removed and placed in the MUC separately. Each of the 6 charging pockets can hold a radio (with or without the Holster) or battery, but not both.

1. Place the MUC on a flat surface.
2. Insert the power cord plug into the MUC's dual pin connector at the bottom of the MUC.
3. Plug the power cord into an AC outlet.
4. Turn the radio OFF.
5. Insert the radio or battery into the charging pocket with the radio or battery facing away from the contacts.

#### Note:

- This MUC clones up to 2 radios (2 Source radios and 2 Target radios). Refer to "Cloning with a Multi-Unit Charger (MUC)" on page 35 for more information.
- More information on the MUC's operation is available in the Instruction Sheets provided with the MUC. For more information on the parts and their part numbers, refer to "Accessories" on page 55.

**Multi-Unit Charger LED Indicators**

**Table 5: Charger LED Indicator**

Status	LED Status	Comments
Power On	Green for approx. 1 sec 	
Charging	Steady red 	
Charge Complete	Steady green 	
Battery Fault (*)	Red fast flash 	
Waiting to charge (**)	Amber slow flash 	
Battery Level Status	Flash red 1 time 	Battery low
	Flash amber 2 times 	Battery medium
	Flash green 3 times 	Battery high

(\*) Normally re-positioning the battery pack will correct this issue

(\*\*) Battery temperature is too warm or too cold or wrong power voltage is being used.

If there is NO LED indication:

1. Check if the radio with battery, or the battery alone, is inserted correctly. (refer to “Charging a Radio and Battery using a Multi-Unit Charger - MUC (Optional Accessory)” on page 17)
2. Ensure that the power supply cable is securely plugged into the charger socket using an appropriate AC outlet and there is power to the outlet.
3. Confirm that the battery being used with the radio is listed in Table 2 on page 14.

## GETTING STARTED

For the following explanations, refer to “Parts Of The Radio” on page 7.

### TURNING RADIO ON/OFF

To turn ON the radio, rotate the On/Off/Volume Knob clockwise. The radio plays one of the following:

- Power up tone and channel number announcement, or
- Battery level and channel number announcements, or
- Silent (Audible tones disabled)

The LED blinks red briefly.

To turn the radio OFF, rotate the On/Off/Volume Knob counterclockwise until you hear a ‘click’ and the radio LED Indicator turns OFF.

### ADJUSTING VOLUME

Turn the On/Off/Volume Knob clockwise to increase the volume, or counterclockwise to decrease the volume.

**Note:** Do not hold the radio too close to the ear when the volume is high or when adjusting the volume

### SELECTING A CHANNEL

To select a channel, turn the Channel Selector Knob until you reach the desired channel. An audible voice indicates the selected channel.

Each channel has its own Frequency, Interference Eliminator Code and Scan Settings.

### TALKING AND MONITORING

It is important to monitor for traffic before transmitting to avoid ‘talking over’ someone who is already transmitting

To monitor, long press and hold the SB1(\*) button to access channel traffic. If no activity is present, you will hear ‘static’. To release, press SB1 again. Once channel traffic has cleared, proceed with your call by pressing the **PTT** button. When transmitting, the LED Indicator stays solid red.

**Notes:**

- To listen to all activity on a current channel, short press the SB1 to set the CTCSS/DPL code to 0. This feature is called 'CTCSS/DPL Defeat (Squelch set to SILENT)'.
- (\*) This assumes SB1 is not being programmed for a different mode.

**RECEIVING A CALL**

1. Select a channel by rotating the Channel Selector Knob until you reach the desired channel. An audible voice indicates the selected channel.
2. Make sure the **PTT** button is released and listen for voice activity.
3. The LED Indicator stays solid red when the radio is receiving a call.
4. To respond, hold the radio vertically 1 to 2 inches (2.5 to 5cm) from mouth. Press the **PTT** button to talk; release it to listen.

**Note:**

- Interference Eliminator Codes are referred also as CTCSS/DPL codes or PL/DPL codes

## TALK RANGE

XT Series radios have been designed to maximize performance and improve transmission range in the field. It is recommended that you do not use the radios closer than 1.5 meters apart, to avoid interference. XT420 coverage is 16.250 square meters, 13 floors and 9 KM in flat areas.

Talk range depends on the terrain. It will be affected by concrete structures, heavy foliage and by operating radios indoors or in vehicles. Optimal range occurs in flat, open areas with up to 9 kilometers of coverage. Medium range occurs when buildings and trees are in the way.

To establish a proper two-way communication, the Channel, Frequency and Interference Eliminator Codes must be the same on both radios. This depends on the stored profile that has been pre-programmed on the radio:

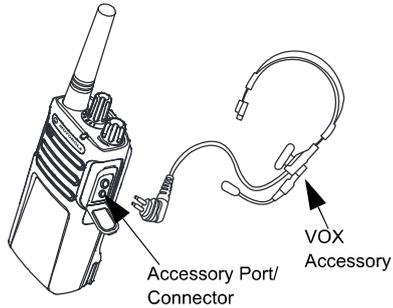
1. **Channel:** Current channel that the radio is using, depending upon radio model.
2. **Frequency:** The frequency the radio uses to transmit/receive.
3. **Interference Eliminator Code:** These codes help minimize interference by providing a choice of code combinations.
4. **Scramble Code:** Codes that make the transmissions sound garbled to anyone listening who is not set to that specific code.

For details of how to set up frequencies and CTCSS/DPL codes in the channels, refer to "Entering Advanced Configuration Mode" on page 26

## RADIO LED INDICATORS

RADIO STATUS	LED INDICATION
Channel Busy	Solid Orange
Cloning Mode	Double Orange Heartbeats
Cloning In Progress	Solid Orange
Fatal Error at Power up	One Green Blink, One Orange Blink, One Green Blink, then repeat for 4 seconds
Low Battery	Orange Heartbeat
Low Battery Shutdown	Fast Orange Heartbeat
Monitor	LED is OFF
Power-Up	Solid Red for 2 seconds
'Idle' Programming Mode / Channel Mode	Green Heartbeat
Scan Mode	Fast Red Heartbeat
Transmit (Tx)/Receive (RX)	Solid Red
VOX/iVOX Mode	Double Red Heartbeats

## HANDS-FREE USE/VOX



Motorola Solutions XT series radios can operate hands-free (VOX) when used with compatible VOX accessories.

### With Compatible VOX Accessories

The default factory setting for VOX sensitivity level is Medium (level '2'). Before using VOX, set VOX level to a level different from '2' via the Customer Programming Software (CPS). Then, perform the following steps:

1. Turn the radio OFF.

2. Open accessory cover.
3. Insert the audio accessory's plug firmly into accessory port.
4. Turn radio ON. The LED Indicator blinks double red.
5. Lower radio volume BEFORE placing accessory near ear.
6. To transmit, speak into accessory microphone and to receive, stop talking.
7. VOX can be temporarily disabled by pressing the **PTT** button or by removing the audio accessory.

**Note:** To order accessories, contact your Motorola Solutions point of purchase

### Setting iVOX Sensitivity

The sensitivity of the radio's accessory or microphone can be adjusted to suit different operating environments. iVOX sensitivity can be programmed via the CPS.

Default value is '3'. You can set iVOX to any value as listed below:.

- 1 = Low sensitivity
- 2 = Medium sensitivity
- 3 = High sensitivity

#### **Hands Free without Accessories (iVOX)**

- Enable iVOX by pressing the **PTT** Button while turning ON the radio.
- iVOX can be temporarily disabled by pressing the **PTT** button.
- A short press of the **PTT** Button re-enables iVOX.
- There is a short delay between the time when you start talking and when the radio transmits.

#### **Microphone Gain**

The sensitivity of the microphone can be adjusted to fit different users or operating environments.

This feature can be adjusted only through the CPS. Microphone default setting is set to level 2 (medium gain).

#### **Toggle Voice Prompt in User Mode**

Short press the SB1 Button while turning ON the radio to enable/disable the Voice Prompt in User Mode. (Default is set to ON).

#### **Power Up - Tone Mode**

To enable/disable power up tone mode, press SB1 and SB2 buttons simultaneously for 2-3 seconds while powering up the radio until you hear the pre-programmed power up tone. 3 different power-up tones are available.

#### **Reset to Factory Defaults**

Reset to Factory Defaults sets back all radio features to the original factory default settings. To do so, press **PTT**, SB2 and SB1 simultaneously while turning ON the radio until you hear a high tone chirp.

## PROGRAMMING FEATURES

To easily program all the features in your radio, it is recommended to use the Customer Programming Software (CPS) and the programming cable.

CPS software download is available for free at [www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)

### ADVANCED CONFIGURATION MODE

Advanced Configuration is a configuration mode that allows the customization of additional features via the radio's front panel.

For non-display model radios, the navigation is guided by an audible voice prompt.

When the radio is set to Advanced Configuration, you are able to read and modify three features:

- Frequency Selection,
- Codes (CTCSS/DPL), and

- Auto-Scan

The **Frequencies Select** feature allows you to choose frequencies from a pre-defined list.

The **Interference Eliminator Code** (CTCSS/DPL) helps minimize interference by providing you with a choice of code combinations that filter out static, noise, and unwanted messages.

The **Auto-Scan** feature allows you to set a particular channel to automatically enable Scan each time you switch to that channel.

### Entering Advanced Configuration Mode

**Note:** Before configuring the features, make sure your radio is set to the channel you wish to program. You can do so before entering Advanced Configuration Mode or at any time during the Advanced Configuration Mode by rotating the Channel Selector Knob until you reach the desired channel.

To read or modify Frequencies, Codes and Auto-Scan, set the radio to 'Advanced Configuration Mode' by long pressing both the **PTT** and the SB1 button simultaneously for 3 to 5 seconds while turning ON the radio until you hear an audible voice saying "Programming Mode" and "Channel Number". The LED Indicator starts blinking a green heartbeat.

**Note:** 'Idle' Programming Mode is the stage in the Programming Mode where the radio waits for the user to start the radio programming cycle.

Once you are in the 'Idle' Programming Mode, you are able to hear the Frequencies, Codes and Auto-Scan settings by short pressing the

**PTT** button to navigate along the different programmable features.

### Entering Frequencies Values

The XT420 radio uses the PMR446 band which has 16 frequencies available.

In 'Idle' Programming mode, the Channel number becomes the first changeable value. Select the desired channel by turning the Channel Selector Knob. An audible voice indicated the selected channel to configure. Short pressing the **PTT** button allows you to cycle through the other features available for configuration. Use the SB1 and SB2 button to change the values. An audible voice indicates the value selected.

**Warning:** Only 446.0–446.1 MHz analogue frequencies are available by default. 446.1–446.2 MHz analogue frequencies should only be used in countries where these frequencies are allowed by government authorities. 446.1–446.2MHz analogue frequencies are not allowed in Russia.

### Reading CTCSS / DPL Values

Cycle through the features available for configuration by short pressing the **PTT** button until you hear the current code. The radio moves to the programming CTCSS/PL codes mode.

Enter a new code value using the SB1 and SB2 buttons.

The XT Series radios have up to 219 codes available. For more information, refer to "Frequency and Code Charts" on page 46.

### Reading Auto-Scan Values

After hearing the CTCSS/DPL codes, short pressing the **PTT** button moves you to Auto-Scan mode.

Auto-Scan has only two values:

- Enabled
- Disabled

Modify Auto-Scan values using SB1 and SB2 buttons.

### Saving Settings

Once you are satisfied with the settings, you can either:

- short press the **PTT** button to continue programming,
- long press the **PTT** button to save and return to 'Idle' Programming Mode, or
- long press the **PTT** button twice to exit 'Idle' Programming Mode and return to the normal radio operation.

#### Note:

- To exit the programming mode without saving, turn OFF the radio.
- If you 'roll-over' to the beginning of 'Idle' Programming Mode, you hear "Channel Number" and the LED Indicator blinks green again. All changed values will be automatically saved.

## Programming Mode FAQ

1. *I got distracted while programming and forgot which feature I was programming. What should I do?*

Return to 'Idle' Programming Mode and start over. You will not be able to return to Programming Mode (the radio does not provide further way to let you know the specific stage you are at in the Programming Mode).

Therefore you can:

- Long press the **PTT** button. The radio returns to 'Idle' Programming Mode or,
- Turn OFF the radio and enter Programming Mode again. (Refer to "Entering Advanced Configuration Mode" on page 26 for more information)

2. *I am trying to program a frequency (or a code) value but the radio would not do it. It rolled over and took me back to value '0'.*

The radio disallows you to program any value that is not available in the frequencies and

codes pool. For example, if you try to program code 220, the radio would not accept it as the maximum value allowed is 219. Same goes for the frequencies. Refer to the "Frequency and Code Charts" on page 46 to make sure you are programming a valid value.

3. *I am trying to enter the Programming Mode but the radio would not do it.*

The radio may be locked using the CPS to disallow Front Panel Programming. To re-enable, use the CPS.

4. *I programmed the wrong value when I was programming. How can I erase or re-program the value?*

If you programmed the wrong value, you can either:

- 'Roll-over' the radio. The radio 'roll-over' each time it reaches the maximum value allowed. Keep increasing (short press the SB1 button) or decreasing (short press the SB2 button) until you get the desired value or,

- Turn OFF the radio and start over.
- 5. *I just programmed the value I wanted. How do I exit the Programming Mode?*

You can either:

- long press the **PTT** button twice to exit if you're in the Programming Mode or,
- Long press the **PTT** button once if you are already in the 'Idle' Programming mode.
- 6. *I am done programming the features in this channel. How do I program another channel?*

Short press the **PTT** button several times until you hear "Channel Number". Switch channel by rotating the Channel Selector Knob. If you wish to save the changes, make sure you are in the 'Idle' Programming Mode before switching the channel, otherwise you will lose the changes made.

## PROGRAMMING VALUES EXAMPLE

### Example of Programming a Frequency

Assuming current frequency value is set to **Channel 1**, with the PMR446 default frequency set to '**02**' (equivalent to 446.03125 MHz), and you want to change it to **Frequency Number = '13'** (which is mapped to 466.05625 MHz), follow this sequence:

1. Enter Advanced Configuration Mode.
2. Short press the **PTT** button to enter Frequency Mode. The radio audible voice announces that the current value is '2'.
3. Press the SB1 button eleven times to increase frequencies and you will hear frequency "One, three" (13).
4. Long press the **PTT** button. LED Indicator shows a green heartbeat to indicate 'Idle' Programming Mode.
5. Long press the **PTT** button again to exit Programming Mode or turn OFF the radio.

### Example of Programming a Code

Assuming the current code value is set to factory default '001', and you want to change it to **CTCSS/DPL Code = 103**. Follow the sequence indicated below:

1. Enter Advanced Configuration Mode.
2. Short press the **PTT** button twice. The radio audible voice announced "Code Number" (Entering CTCSS/DPL Programming Selection Mode).
3. Pressing and holding SB1 or SB2 button fast forwards / rewinds the value at the nearest 10's. When released, the radio audible voice announces the first, second and third digit in full. Keep pressing the SB1 or SB2 button several times until you hear "103".
4. Long press the **PTT** button. LED Indicator shows a green heartbeat to indicate 'Idle' Programming Mode.
5. Long press the **PTT** button again to exit Programming Mode or turn OFF the radio.

### Example of Programming Auto-Scan

Auto-Scan is the third available feature in the Programming Mode and can be set to either ON or OFF on a particular channel.

To set Auto-Scan to ON:

- Enter Advanced Configuration Mode and select the desired channel.
- Short press the **PTT** button three times to enter the Active Channels Programming Selection Mode. The audible voice in the radio announces "Auto-Scan" and the setting (Enabled or Disabled).
- To change the setting, press SB1 or SB2.
- Long press the **PTT** button. LED Indicator shows a green heartbeat to indicate 'Idle' Programming Mode.
- Long press the **PTT** button again to exit Programming Mode or turn OFF the radio.

## OTHER PROGRAMMING FEATURES

### Scan

Scan allows you to monitor other channels to detect conversations. When the radio detects a transmission, it stops scanning and goes to the active channel. This allows you to listen and talk to people in that channel without having to change channel. If there is valid channel activity on Channel 2, the radio stays on Channel 1 and you will not hear Channel 2. After the talking has stopped in Channel 1, the radio waits for 5 seconds before resuming scan again.

- To start scanning, press the SBx (x=1 or 2) button. (Scan is defaulted on SB2 but can be programmed to either SB1 or SB2 button via CPS). When the radio detects channel activity, it stops on that channel until the activity ends. You can respond on that channel without having to switch channels by pressing the **PTT** button. If no transmission occurs within 5 seconds, scanning resumes.

- To stop scanning, short press the SB1 or SB2 button (programmed for scan) again.
- If you want to scan a channel without the Interference Eliminator Codes (CTCSS/DPL), set the code settings for the channels to '0' in the CTCSS/DPL Programming Selection Mode.

**Note:** Whenever the radio is set to Scan, the LED Indicator blinks a Red Heartbeat.

### Editing Scan List

Scan List can be edited by using the CPS. For more information refer to "Customer Programming Software (CPS)" on page 32.

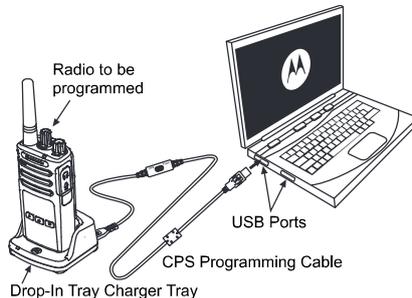
### Nuisance Channel Delete

Nuisance Channel Delete allows you to temporarily remove channels from the Scan List. This feature is useful when irrelevant conversations on a 'nuisance' channel ties up the radio's scanning feature.

To delete a channel from the Scan List:

- Start Scan mode by short pressing the SB1 or SB2 (programmed for scan) button.
- Wait until the radio stops receiving at the channel you wish to eliminate. Long press the SB2 button to delete it. You cannot delete the channel with scan enabled (home channel).
- The channel will not be scanned again until you exit the Scan mode by short pressing the SB1 or SB2 (programmed for scan) button again or by turning OFF the radio and back ON.

### CUSTOMER PROGRAMMING SOFTWARE (CPS)



**Figure 1:** Setting up the radio to the CPS

The easiest way to program or change features in your radio is by using the Customer Programming Software (CPS) and the CPS Programming Cable(\*). CPS Software is available for free as web based downloadable software at:

**[www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)**

To program, connect the XT Series radio via the Drop-in Charger Tray and CPS Programming Cable as shown in **Figure 1 on page 32**. Toggle the cable switch of the CPS Programming Cable to '**CPS Mode**'.

CPS allows you to program frequencies, PL/DPL Codes as well as other features such as: Time-out Timer, Scan List, Call Tones, Scramble, Reverse Burst, etc. CPS is a very useful tool as it can also lock the Front-Panel Radio Programming or restrict any specific radio feature to be changed (to avoid accidentally erasing the preset radio values). It also provides security by giving the option to set up a password for profile radio's management. For more information, refer to Features Summary Chart Section at the end of the User Guide.

**Note:** (\*) CPS Programming Cable P/N# HKKN4027\_ is an accessory sold separately. Please contact your Motorola Solutions point of purchase for more information.

#### **Time-Out Timer**

This timer sets the amount of time that the radio can continuously transmit before the transmission is automatically terminated. The default setting is 60 seconds and can be changed using the CPS.

#### **Call Tones**

Call Tones feature allows you to transmit an audible tone to other radios on the same channel to alert them that you are about to talk or to alert them without speaking.

To use this feature, the Call Tones must be programmed to either SB1 or SB2 and 1 of the 6 pre-recorded tones is selected.

## Scramble

The Scramble feature makes transmissions sound garbled to anyone listening without the same code. Scramble default value is OFF. To change the scramble code during radio's normal operation, the Scramble feature must be programmed to either SB1 or SB2.

## Reverse Burst

Reverse Burst eliminates unwanted noise (squelch tail) during loss of carrier detection. You can select values of either 180 or 240 to be compatible with other radios. The default value is 180.

### Notes:

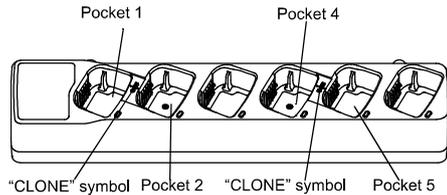
- The features described in previous pages are just some of the features CPS has. CPS offers more capabilities. For more information refer to the HELP file in the CPS.
- Some of the features available with the CPS software may vary depending on the radio model.

## CLONING RADIOS

You can clone XT Series radio profiles from one Source radio to a Target radio by using any one of these 3 methods:

- Using a Multi Unit Charger (MUC- optional accessory),
- Using two Single Unit Chargers (SUC) and a Radio-to-Radio cloning cable (optional accessory),
- the CPS (free software download)

### Cloning with a Multi-Unit Charger (MUC)



To clone radios using the MUC, there must be at least two radios:

- a Source radio (radio which profiles will be cloned or copied from) and
- a Target radio (the radio which profile will be cloned from the source radio.)

The Source radio has to be in Pocket 1 or 4 while the Target radio has to be in Pocket 2 or 5, matching in the MUCs pockets by pairs as follows:

- 1 and 2 or,
- 4 and 5.

When cloning, the MUC does not need to be plugged into a power source, but ALL radios require charged batteries.

1. Turn ON the Target radio and place it into one of the MUC Target Pockets
2. Power the Source radio following the sequence below:
  - Long press the **PTT** button and SB2

simultaneously while turning the radio ON.

- Wait for 3 seconds before releasing the buttons until the audible tone “Cloning” is heard.
3. Place the Source radio in the source pocket that pairs with the target pocket you chose in step 1. Press and release the SB1 button.
  4. After cloning is completed, the Source radio announces either “successful” (cloning is successful) or “fail” (cloning has failed). If the Source radio is a display model, it either shows ‘Pass’ or ‘Fail’ on the display (a tone is heard within 5 seconds).
  5. Once you have completed the cloning process, turn the radios OFF and ON to exit the ‘cloning’ mode.

Further details on how to clone radios are explained in the Instructions Sheet provided with the MUC.

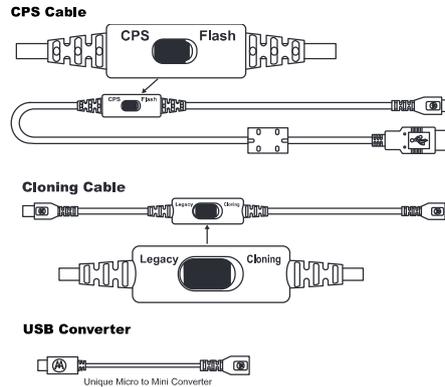
When ordering the MUC, refer to P/N# PMLN6385\_.

**Notes:**

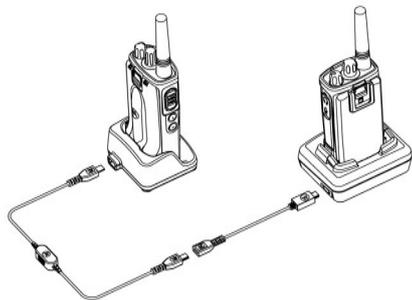
- If cloning fails, refer to “What To Do If Cloning Fails” on page 39.
- Paired Target radios and Source radios must be of the same band type in order for the cloning to run successfully.
- MUC pockets numbers should be read from left to right with the Motorola Solutions logo facing front.
- A radio which is programmed with the expanded frequencies (446.00625 MHz–446.19375 MHz) will not support cloning to legacy eight frequency radios.

## CPS and Cloning Cables (Optional Accessory)

- Both **CPS** and **Cloning Cables** are made to work either with XT Series radios or XTNi Series radios. Cloning cable supports a mix of XT and XTNi series radios.
- **CPS** cable programs XT series radios. Make sure the cable switch is in “Flash” or “CPS” position. To program a XTNi radio with the CPS cable, make sure the cable switch is in “CPS” position and the USB converter provided in the CPS cable kit is attached to the cable.
- **Cloning** cable allows you to clone:
  - XT Series radios. Make sure the switch is in “Cloning” or “Legacy” position.
  - XTNi Series radios. Make sure the switch is in “Legacy” position with one USB converter on each end of the cloning cable.
  - XT Series and XTNi Series radios. Make sure the switch is in “Legacy” position and use a USB converter to the XTNi Single-Unit Charger. The Cloning Cable Kit provides 1 USB converter.



## Cloning Radio using the Radio to Radio (R2R) Cloning Cable (Optional Accessory)



### Operating Instructions

1. Before starting the cloning process, make sure you have:
    - A fully charged battery on each of the radios.
    - Two Single-Unit Chargers (SUC), or 2 SUC for cloning XT Series radios, or 1 SUC for XT Series radio and 1 SUC for XTNi Series radio.
    - Turn OFF the radios and,
  2. Unplug any cables (power supply or USB cables) from the SUCs.
  3. Plug one side of the cloning cable mini USB connector to the first SUC and the other end to the second SUC.
- Note:** During the cloning process, no power is being applied to the SUC. The batteries will not be charged. Only data communication is being established between the two radios.
4. Turn ON the Target Radio and place it into one of the SUCs.
  5. For the Source Radio, power ON the radio with the following sequence:
    - Long press the **PTT** button and the SB2 button simultaneously while turning the radio ON.
    - Wait three seconds before releasing the buttons and you hear a distinctive audible tone saying the word “Cloning”.
  6. Place the Source Radio in its SUC. Press and release the SB1 button.
  7. When the cloning is completed, the Source Radio audible voice announces either

“successful” (cloning is successful) or “fail” (cloning process has failed). If the Source Radio is a display model radio, it either shows ‘Pass’ or ‘Fail’ on the display (a tone is heard within five seconds).

8. Once the cloning process is completed, turn the Radios OFF and ON again to exit “Clone” mode.

### ***What To Do If Cloning Fails***

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

1. Ensure that the batteries on both radios are fully charged.
2. Check the cloning cable connection on both SUCs.
3. Ensure that the battery is engaged properly on the radio.

4. Ensure that there is no debris in the charging tray or on the radio contacts.
5. Ensure that the Target radio is turned ON.
6. Ensure that the Source radio is in cloning mode.
7. Ensure that the two radios are both from the same frequency band, same region and have the same transmission power.

#### **Notes:**

- This cloning cable is designed to operate only with compatible Motorola Solutions SUC PMLN6393\_.
- A radio which is programmed with the expanded frequencies (446.00625 MHz–446.19375 MHz) will not support cloning to legacy eight frequency radios.

When ordering Cloning Cable, please refer to P/N# HKKN4028\_. For more information about the accessories, refer to “Accessories” on page 55.

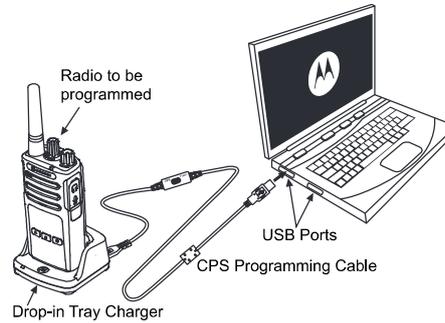
### Cloning using the Customer Programming Software (CPS)

When cloning using this method, you need the CPS software, a Drop-In Tray Charger and the CPS Programming Cable.

To order the CPS Programming Cable, please refer to P/N# HKKN4028\_.

Information on how to clone using the CPS is available either in:

- the CPS Help File --> Content and Index --> Cloning Radios, or
- in the CPS Programming Cable Accessory Leaflet.



<b>Symptom</b>	<b>Try This...</b>
No Power	Recharge or replace the Li-Ion battery. Extreme operating temperatures may affect battery life. Refer to "About the Li-Ion Battery" on page 10
Hearing other noises or conversation on a channel	Confirm Interference Eliminator Code is set. Frequency or Interference Eliminator Code may be in use. Change settings: either change frequencies or codes on all radios. Make sure radio is at the right frequency and code when transmitting. Refer to "Talking and Monitoring" on page 19
Message Scrambled	Scramble Code might be ON, and/or setting does not match the other radios' settings.
Audio quality not good enough	Radio settings might not be matching up correctly. Double check frequencies, codes and bandwidths to make sure they are identical in all radios

<b>Symptom</b>	<b>Try This...</b>
Limited talk range	<p>Steel and/or concrete structures, heavy foliage, buildings or vehicles decrease range. Check for clear line of sight to improve transmission.</p> <p>Wearing radio close to body such as in a pocket or on a belt decreases range.</p> <p>Change location of radio. To increase range and coverage, you can reduce obstructions or increase power. UHF radios provides greater coverage in industrial and commercial buildings. Increasing power provides greater signal range and increased penetration through obstructions.</p> <p>Refer to "Talking and Monitoring" on page 19</p>
Message not transmitted or received	<p>Make sure the <b>PTT</b> button is completely pressed when transmitting.</p> <p>Confirm that the radios have the same Channel, Frequency, Interference Eliminator Code and Scramble Code settings. Refer to "Talking and Monitoring" on page 19 for further information.</p> <p>Recharge, replace and/or reposition batteries. Refer to "About the Li-Ion Battery" on page 10.</p> <p>Obstructions and operating indoors, or in vehicles, may interfere. Change location. Refer to "Talking and Monitoring" on page 19.</p> <p>Verify that the radio is not in Scan. Refer to "Scan" on page 31 and "Nuisance Channel Delete" on page 32.</p>

<b>Symptom</b>	<b>Try This...</b>
Heavy static or interference	Radios are too close; they must be at least five feet apart. Radios are too far apart or obstacles are interfering with transmission. Refer to "Talking and Monitoring" on page 19.
Low batteries	Recharge or replace Li-Ion battery. Extreme operating temperatures affect battery life. Refer to "About the Li-Ion Battery" on page 10.
Drop-in Charger LED light does not blink	Check that the radio/battery is properly inserted and check the battery/charger contacts to ensure that they are clean and charging pin is inserted correctly. Refer to "Charging with the Drop-in Tray Charger (SUC)" on page 13, "Drop-in Tray Charger LED Indicators" on page 15 and "Installing the Lithium-Ion (Li-Ion) Battery" on page 11.
Low battery indicator is blinking although new batteries are inserted	Refer to "Installing the Lithium-Ion (Li-Ion) Battery" on page 11, and "About the Li-Ion Battery" on page 10.

## TROUBLESHOOTING

<i>Symptom</i>	<i>Try This...</i>
Cannot activate VOX	VOX feature might be set to OFF. Use the CPS to ensure that the VOX Sensitivity level is not set to '0'. Accessory not working or not compatible. Refer to "Hands-Free Use/VOX" on page 23.
Battery does not charge although it has been placed in the drop-in charger for a while	Check drop-in tray charger is properly connected and correspond to a compatible power supply. Refer to "Charging with the Drop-in Tray Charger (SUC)" on page 13 and "Charging A Stand-Alone Battery" on page 14. Check the charger's LEDs indicators to see if the battery has a problem. Refer to "Drop-in Tray Charger LED Indicators" on page 15.

**Note:** Whenever a feature in the radio seems to not correspond to the default or preprogrammed values, check to see if the radio has been programmed using the CPS with a customized profile.

## USE AND CARE



Use a soft damp cloth to clean the exterior



Do not immerse in water

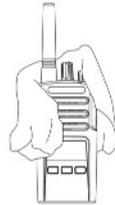


Do not use alcohol or cleaning solutions

### If the radio is submerged in water...



Turn radio OFF and remove batteries



Dry with soft cloth



Do not use radio until completely dry

USE AND CARE

## FREQUENCY AND CODE CHARTS

The charts in this section provide Frequency and Code information. These charts are useful when using the Motorola Solutions XT Series two-way radios with other business radios. Most of the frequency positions are the same as the XTNi Series frequency positions.

### *Default Channel Frequency and Interference Eliminator Code*

Channel #	Frequency (MHz)	Code	Bandwidth
1	446.00625	67.0 Hz	12.5 kHz
2	446.01875	67.0 Hz	12.5 kHz
3	446.03125	67.0 Hz	12.5 kHz
4	446.04375	67.0 Hz	12.5 kHz
5	446.05625	67.0 Hz	12.5 kHz
6	446.06875	67.0 Hz	12.5 kHz
7	446.08125	67.0 Hz	12.5 kHz
8	446.09375	67.0 Hz	12.5 kHz

Channel #	Frequency (MHz)	Code	Bandwidth
9	446.00625	754	12.5 kHz
10	446.01875	754	12.5 kHz
11	446.03125	754	12.5 kHz
12	446.04375	754	12.5 kHz
13	446.05625	754	12.5 kHz
14	446.06875	754	12.5 kHz
15	446.08125	754	12.5 kHz
16	446.09375	754	12.5 kHz

**Note:** Code 754 corresponds to DPL 121

### *XT420 Full Frequency List*

446.00625	446.10625
446.01875	446.11875
446.03125	446.13125
446.04375	446.14375
446.05625	446.15625
446.06875	446.16875
446.08125	446.18125
446.09375	446.19375

**Warning:** Only 446.0–446.1 MHz analogue frequencies are available by default. 446.1–446.2 MHz analogue frequencies should only be used in countries where these frequencies are allowed by government authorities.  
446.1–446.2MHz analogue frequencies are not allowed in Russia.

**CTCSS AND PL/DPL CODES**

*CTCSS Codes*

CTCSS	Hz
1	67.0
2	71.9
3	74.4
4	77.0
5	79.7
6	82.5
7	85.4
8	88.5
9	91.5
10	94.8
11	97.4
12	100.0
13	103.5

CTCSS	Hz
14	107.2
15	110.9
16	114.8
17	118.8
18	123
19	127.3
20	131.8
21	136.5
22	141.3
23	146.2
24	151.4
25	156.7
26	162.2

CTCSS	Hz
27	167.9
28	173.8
29	179.9
30	186.2
31	192.8
32	203.5
33	210.7
34	218.1
35	225.7
36	233.6
37	241.8
38	250.3
122 (*)	69.3

**Note:** (\*) New CTCSS code.

DPL	Code
39	23
40	25
41	26
42	31
43	32
44	43
45	47
46	51
47	54
48	65
49	71
50	72
51	73
52	74
53	114
54	115

*PL/DPL Codes*

DPL	Code
55	116
56	125
57	131
58	132
59	134
60	143
61	152
62	155
63	156
64	162
65	165
66	172
67	174
68	205
69	223
70	226

DPL	Code
71	243
72	244
73	245
74	251
75	261
76	263
77	265
78	271
79	306
80	311
81	315
82	331
83	343
84	346
85	351
86	364

***PL/DPL Codes (Continued)***

<b>DPL</b>	<b>Code</b>
87	365
88	371
89	411
90	412
91	413
92	423
93	431
94	432
95	445
96	464
97	465
98	466
99	503
100	506
101	516
102	532
103	546

<b>DPL</b>	<b>Code</b>
104	565
105	606
106	612
107	624
108	627
109	631
110	632
111	654
112	662
113	664
114	703
115	712
116	723
117	731
118	732
119	734
120	743

<b>DPL</b>	<b>Code</b>
121	754
123	645
124	Customized PL
125	Customized PL
126	Customized PL
127	Customized PL
128	Customized PL
129	Customized PL
130	Inverted DPL 39
131	Inverted DPL 40
132	Inverted DPL 41
133	Inverted DPL 42
134	Inverted DPL 43
135	Inverted DPL 44
136	Inverted DPL 45
137	Inverted DPL 46
138	Inverted DPL 47

**PL/DPL Codes (Continued)**

DPL	Code
139	Inverted DPL 48
140	Inverted DPL 49
141	Inverted DPL 50
142	Inverted DPL 51
143	Inverted DPL 52
144	Inverted DPL 53
145	Inverted DPL 54
146	Inverted DPL 55
147	Inverted DPL 56
148	Inverted DPL 57
149	Inverted DPL 58
150	Inverted DPL 59
151	Inverted DPL 60
152	Inverted DPL 61
153	Inverted DPL 62
154	Inverted DPL 63
155	Inverted DPL 64

DPL	Code
156	Inverted DPL 65
157	Inverted DPL 66
158	Inverted DPL 67
159	Inverted DPL 68
160	Inverted DPL 69
161	Inverted DPL 70
162	Inverted DPL 71
163	Inverted DPL 72
164	Inverted DPL 73
165	Inverted DPL 74
166	Inverted DPL 75
167	Inverted DPL 76
168	Inverted DPL 77
169	Inverted DPL 78
170	Inverted DPL 79
171	Inverted DPL 80
172	Inverted DPL 81

DPL	Code
173	Inverted DPL 82
174	Inverted DPL 83
175	Inverted DPL 84
176	Inverted DPL 85
177	Inverted DPL 86
178	Inverted DPL 87
179	Inverted DPL 88
180	Inverted DPL 89
181	Inverted DPL 90
182	Inverted DPL 91
183	Inverted DPL 92
184	Inverted DPL 93
185	Inverted DPL 94
186	Inverted DPL 95
187	Inverted DPL 96
188	Inverted DPL 97
189	Inverted DPL 98

**FREQUENCY AND CODE CHARTS**

***PL/DPL Codes (Continued)***

<b>DPL</b>	<b>Code</b>
190	Inverted DPL 99
191	Inverted DPL 100
192	Inverted DPL 101
193	Inverted DPL 102
194	Inverted DPL 103
195	Inverted DPL 104
196	Inverted DPL 105
197	Inverted DPL 106
198	Inverted DPL 107
199	Inverted DPL 108

<b>DPL</b>	<b>Code</b>
200	Inverted DPL 109
201	Inverted DPL 110
202	Inverted DPL 111
203	Inverted DPL 112
204	Inverted DPL 113
205	Inverted DPL 114
206	Inverted DPL 115
207	Inverted DPL 116
208	Inverted DPL 117
209	Inverted DPL 118

<b>DPL</b>	<b>Code</b>
210	Inverted DPL 119
211	Inverted DPL 120
212	Inverted DPL 121
213	Inverted DPL 123
214	Customized DPL
215	Customized DPL
216	Customized DPL
217	Customized DPL
218	Customized DPL
219	Customized DPL

## MOTOROLA SOLUTIONS LIMITED WARRANTY

### WARRANTY INFORMATION

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

### WHAT IS NOT COVERED BY THE WARRANTY

- Defects or damage resulting from use of the Product in other than its normal and customary manner or by not following the instructions in this user guide.
- Defects or damage from misuse, accident or neglect.
- Defects of damage from improper testing, operation, maintenance, adjustment or any alteration or modification of any kind.
- Breakage or damage to aerials unless caused directly by defects in material or workmanship.
- Products disassembled or repaired in such a manner as to adversely affect performance or prevent adequate inspection and testing to verify any warranty claim.
- Defects or damage due to moisture, liquid or spills.
- All plastic surfaces and all other externally exposed parts that are scratched or damaged due to normal use.

- Products rented on a temporary basis.
- Periodic maintenance and repair or replacement of parts due to normal usage, wear and tear.

## ACCESSORIES

### AUDIO ACCESSORIES

Part No.	Description
HKLN4599_	D-Style Earpiece with Clip <b>PTT</b> Mic
HKLN4601_	Surveillance Earpiece with Clip <b>PTT</b> Mic
HKLN4604_	Swivel Earpiece with Clip <b>PTT</b> Mic
HKLN4605_	Earbud with Clip <b>PTT</b> Mic
HKLN4606_	Remote Speaker Mic

### BATTERY

Part No.	Description
PMNN4434_	Standard Li-Ion Battery
PMNN4453_	High Capacity Li-Ion Battery

### CABLES

Part No.	Description
HKKN4028_	Radio to Radio Cloning Cable
HKKN4027_	CPS Programming Cable

### CHARGERS

Part No.	Description
PMLN6385_	Standard Drop-In Tray Multi-Unit Charger UK/EU Kit
PMLN6393_	Standard Drop-In Tray Single Unit Charger INT UK/EU

## CARRY ACCESSORIES

Part No.	Description
HKLN4510_	Swivel Holster

**Note:** Certain accessories may or may not be available at the time of purchase. Please contact your Motorola Point of Purchase or visit [www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com) for latest information on accessories.

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. © 2013 and 2018 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved.

# Notes

ACCESSORIES

**Juridiske bemærkninger vedrørende open source-software:**

Dette Motorola Solutions-produkt indeholder open source-software. Du kan få oplysninger om licenser, anerkendelser, påkrævede copyrightmeddelelser og andre brugervilkår i dokumentationen til dette Motorola Solutions-produkt på:

<http://businessonline.motorolasolutions.com>

Gå til: Resource Center > Product Information > Manual > Accessories (Ressourcecenter > Produktoplysninger > Vejledning > Tilbehør).

## INDHOLD

<b>Indhold</b> .....	<b>1</b>
<b>Copyright på computersoftware</b> .....	<b>3</b>
<b>Sikkerhed</b> .....	<b>5</b>
<b>Sikkerhedsoplysninger ang. batterier og opladere</b> .....	<b>6</b>
Sikkerhedsretningslinjer for drift .....	7
<b>Oversigt over radioen</b> .....	<b>8</b>
Radioens dele .....	8
Tænd-/sluk-/lydstyrkeknop .....	9
Kanalvælgerknop .....	9
Stik til ekstraudstyr .....	9
Modelmærkat .....	9
Mikrofon .....	9
Antenne .....	9
LED-indikator .....	9
Sideknapper .....	9
Litium-ion-batteriet (Li-Ion) .....	9
<b>Batterier og opladere</b> .....	<b>11</b>
Batterifunktioner og opladningsmuligheder . . .	11

Om litium-ion-batteriet .....	11
Sådan installeres litium-ion-batteriet (Li-Ion) .....	12
Sådan fjernes litium-ion-batteriet (Li-Ion) .....	12
Strømforsyning og bakkeoplader .....	13
Hylster .....	14
Opladning med enkeltbakkeoplader . . .	14
LED-indikatorer på bakkeoplader .....	16
Omtrentlig opladningstid .....	17
LED-indikatorer på en multioplader .....	19
<b>Kom godt i gang</b> .....	<b>20</b>
Sådan tændes og slukkes radioen .....	20
Justering af lydstyrken .....	20
Sådan vælger du kanal .....	20
Tale og overvågning .....	20
Modtagelse af opkald .....	21
Rækkevidde for tale .....	22
Radio-LED-indikatorer .....	23
.....	23
Håndfri brug/VOX .....	24
Med kompatibelt VOX-tilbehør .....	24

## INDHOLD

Indstilling af iVOX-følsomhed . . . . .	24	Scanning . . . . .	32
Håndfri uden tilbehør (iVOX). . . . .	25	Redigering af scanningsliste . . . . .	32
Mikrofonforstærkning . . . . .	25	Sletning af støjkanal . . . . .	33
Aktivering af stemmemeddelelser i brugertilstand . . . . .	25	CPS (Customer Programming Software) . . . . .	33
Opstart - tonetilstand. . . . .	25	Timer for timeout . . . . .	34
Nulstilling til fabriksindstillinger . . . . .	25	Opkaldstoner . . . . .	34
<b>Programmeringsfunktioner . . . . .</b>	<b>26</b>	Kryptering . . . . .	34
Tilstanden avanceret konfiguration . . . . .	26	Reverse Burst . . . . .	35
Aktivering af tilstanden avanceret konfiguration . . . . .	27	Kloning af radioer . . . . .	36
Indtastning af frekvensværdier . . . . .	27	Kloning med en multioplader . . . . .	36
Aflæsning af CTCSS/DPL-værdier . . . . .	28	CPS- og kloningskabler (valgfrit tilbehør) . . . . .	38
Aflæsning af auto-scan-værdier . . . . .	28	Kloning af radio med R2R-kloningskablet (Radio to Radio) (valgfrit tilbehør) . . . . .	39
Lagring af indstillinger . . . . .	28	Kloning ved brug af CPS (Customer Programming Software) . . . . .	41
Eksempel på programmering af værdier . . . . .	30	<b>Fejlsøgning . . . . .</b>	<b>42</b>
Eksempel på programmering af frekvens . . . . .	30	. . . . .	46
Eksempel på programmering af kode . . . . .	31	<b>Brug og pleje . . . . .</b>	<b>46</b>
Eksempel på programmering af auto-scan . . . . .	31	<b>Frekvens- og kodetabeller . . . . .</b>	<b>47</b>
Andre programmeringsfunktioner . . . . .	32	CTCSS- og PL/DPL-koder . . . . .	49

**Motorola Solutions begrænsede**

<b>garanti</b> .....	<b>55</b>
<b>Tilbehør</b> .....	<b>57</b>
Lydtilbehør.....	57
Batteri .....	57
Kabler .....	57
Opladere .....	57
Bæretilbehør .....	58

**INDHOLD**

## COPYRIGHT PÅ COMPUTERSOFTWARE

De Motorola Solutions-produkter, som er beskrevet i denne manual, kan indeholde computerprogrammer, som Motorola Solutions har copyright på, og som er gemt i halvlederhukommelser eller på andre medier. Lovgivningen i USA og andre lande giver Motorola Solutions visse eksklusive rettigheder til computerprogrammer med ophavsret, inklusive, men ikke begrænset til, eneret til at kopiere eller reproducere computerprogrammer med ophavsret i nogen form. Følgelig må computerprogrammer, som Motorola Solutions har ophavsret på, og som er indeholdt i Motorola Solutions-produkter og beskrevet i denne manual, ikke kopieres, reproduceres, ændres, udsættes for reverse engineering eller distribueres på nogen måde uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra Motorola Solutions.

Derudover må købet af Motorola Solutions-produkter ikke være genstand for overdragelse, hverken direkte eller indirekte, ved afskæring fra indsigelse eller på anden måde, af nogen licens med ophavsrettigheder, patenter eller patentprogrammer fra Motorola Solutions, ud over de almindelige, ikke-eksklusive licenser til brug, som opstår ud fra loven ved salg af produktet.

## SIKKERHED

### PRODUKTSIKKERHED OG KOMPLIANS FOR RF- EKSPONERING



Forsigtig

Inden brug af dette produkt skal du læse betjeningsvejledningen og oplysningerne om RF-energi i folderen Produktsikkerhed og RF-eksponering, som følger med din radio.

#### **OBS!**

Radioen er begrænset til arbejdsrelateret brug for at overholde kravene for RF-energieksponering i FCC/ICNIRP.

Se en liste over antenner, batterier og andet tilbehør, der er godkendt af Motorola Solutions, på følgende websted, der angiver det godkendte tilbehør:

[www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)

SIKKERHED

## SIKKERHEDSOPLYSNINGER ANG. BATTERIER OG OPLADERE

Dette dokument indeholder vigtige sikkerheds- og betjeningsinstruktioner. Instruktionerne bør nærlæses og gemmes til senere brug.

Inden brug af batteriopladeren bør du nærlæse alle instruktioner og advarselmærkninger på

- opladeren,
  - batteriet og
  - den radio, der bruger batteriet
1. Anvend altid genopladelige batterier, der er godkendt af Motorola Solutions, for at reducere risikoen for ulykker. Andre batterier kan eksplodere, hvilket kan medføre personskaade eller beskadigelse.
  2. Brug af tilbehør, der ikke er anbefalet af Motorola Solutions, kan medføre risiko for brand, elektrisk stød eller personskaade.

3. Med henblik på at reducere risikoen for skader på stik og kabel skal du trække i stikket, og ikke i kablet, når du afbryder opladeren.
4. Der bør ikke anvendes forlængerledninger, medmindre det er strengt nødvendigt. Brug af en uegnet forlængerledning kan medføre risiko for brand eller elektrisk stød. Hvis det er nødvendigt at anvende en forlængerledning, skal ledningsstørrelsen være 18 AWG for ledninger på op til 100 fod (30,48 m) og 16 AWG for ledninger på op til 150 fod (45,72 m).
5. For at reducere risikoen for brand, elektrisk stød og personskaade må opladeren ikke anvendes, hvis den på nogen måde er beskadiget eller ødelagt. Indlever den hos en kvalificeret Motorola Solutions-servicerepræsentant.
6. Opladeren må ikke adskilles. Den kan ikke repareres, og der er ingen reservedele til den. Adskillelse af opladeren kan medføre risiko for elektrisk stød eller brand.
7. Reducer risikoen for elektrisk stød ved at fjerne opladeren fra stikkontakten, før du udfører vedligeholdelse eller rengøring.

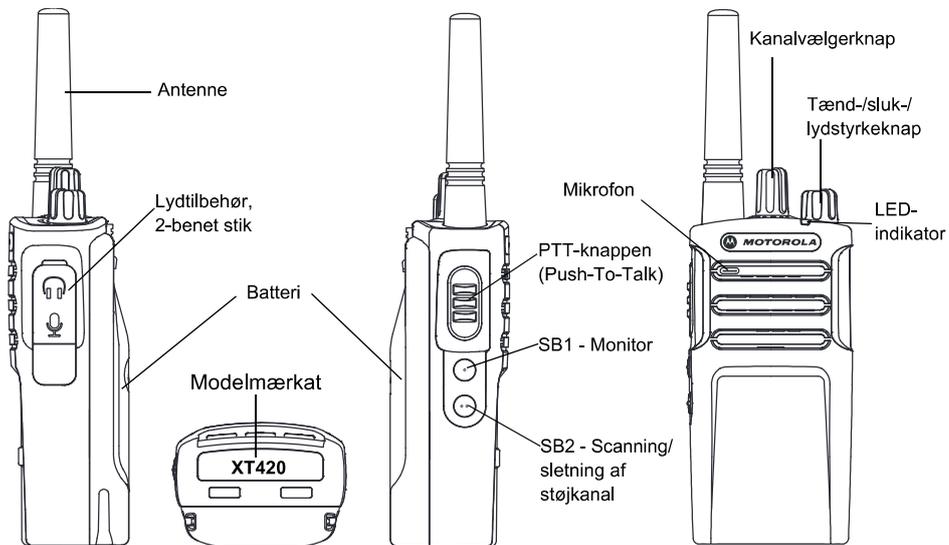
## SIKKERHEDSRETNINGSLINJER FOR DRIFT

- SLUK for radioen, mens batteriet oplades.
  - Opladeren er ikke egnet til udendørsbrug. Den må kun anvendes på tørre steder/under tørre forhold.
  - Opladeren skal altid tilsluttes en passende sikret og kablet strømforsyning med korrekt spænding (som angivet på produktet).
  - Opladeren afbrydes fra yderspændingen ved at fjerne hovedstikket.
  - Den stikkontakt, som udstyret tilsluttes, skal være i nærheden af udstyret og være lettilgængelig.
  - I udstyr, der anvender sikringer, skal erstatningssikringer være i overensstemmelse med typen og strømstyrken, der fremgår af instruktionerne til udstyret.
  - Den maksimale temperatur omkring strømforsyningsudstyret må ikke overstige 40 °C.
- Udgangsspændingen fra strømforingen må ikke overskride de værdier, der fremgår af produktets mærkat, der er placeret i bunden af opladeren.
  - Sørg for, at ledningen er placeret således, at man ikke træder på den eller snubler over den, og at den ikke udsættes for vand, beskadigelse og påvirkninger.

SIKKERHEDSOPLYSNINGER ANG.  
BATTERIER OG OPLADERE

## OVERSIGT OVER RADIOEN

## RADIOENS DELE



### **Tænd-/sluk-/lydstyrkeknop**

Bruges til at tænde/slukke for radioen og indstille lydstyrken.

### **Kanalvælgerknop**

Bruges til at skifte mellem radioens forskellige kanaler.

### **Stik til ekstraudstyr**

Bruges til tilslutning af kompatibelt lydudstyr.

### **Modelmærkat**

Angiver radiomodellen.

### **Mikrofon**

Tal tydeligt ind i mikrofonen, når du afgiver en besked.

### **Antenne**

Antennen på model **XT420** kan ikke aftages.

### **LED-indikator**

Bruges til at angive batteristatus, opstartsstatus, oplysninger om opkald til radioen samt scanningsstatus.

### **Sideknapper**

#### ***Push to Talk-funktionstast (PTT)***

- Tryk på denne knop og hold den nede for at tale, og slip den for at modtage.

#### ***Sideknop 1 (SB1)***

- Sideknop 1 er en universel knop, der kan konfigureres ved hjælp af CPS (Customer Programming Software). Standardindstillingen for SB1 er "Monitor" (Skærm).

#### ***Sideknop 2 (SB2)***

- Sideknop 2 er en universel knop, der kan konfigureres ved hjælp af CPS. Standardindstillingen for SB2 er "Scan/Nuisance Channel Delete" (Scanning/sletning af støjkanal).

### **Litium-ion-batteriet (Li-Ion)**

XT-serien leveres med et litium-ion-batteri med standardkapacitet. Der fås muligvis andre batterier til radioen. Du kan få flere oplysninger i "Batterifunktioner og opladningsmuligheder" på side 11.

Denne brugervejledning dækker modellerne i XT420-serien. Følgende modeloplysninger findes i bunden af radioen:

**Tabel 1: Specifikationer for radioen XT420**

Model	Frekvensbånd	Sendestyrke (watt)	Antal kanaler	Antenne
XT420	PMR446	0,5	16	Ikke aftagelig

# BATTERIER OG OPLADERE

Der fås lithium-ion-batterier med forskellig kapacitet (batterilevetid) til radioer i XT-serien.

## BATTERIFUNKTIONER OG OPLADNINGSMULIGHEDER

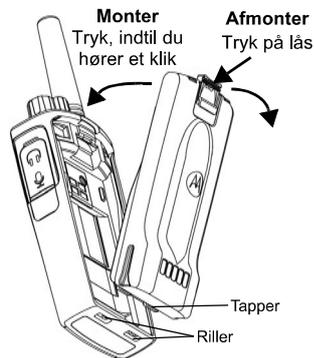
### Om lithium-ion-batteriet

Radioer i XT-serien er udstyret med et genopladeligt lithium-ion-batteri. Batteriet skal oplades helt inden brug for at sikre optimal kapacitet og ydelse.

Batteriets levetid afgøres af flere faktorer. En af de mere kritiske er regelmæssig overopladning af batteriet og den gennemsnitlige afladningsdybde ved hver cyklus. Jo større overopladningen er, og jo dybere den gennemsnitlige afladning er, jo færre cyklusser kan et batteri holde. Et batteri, der eksempelvis overoplades og aflades 100 % flere gange om dagen, holder f.eks. færre cyklusser end et

batteri, der ikke overoplades i samme grad og aflades til 50 % om dagen. Desuden kan et batteri, som overoplades minimalt og i gennemsnit kun aflades til 25 %, holde endnu længere.

Motorola Solutions-batterier er særligt udviklet til brug sammen med en Motorola Solutions-oplader og omvendt. Du kan risikere at beskadige batteriet og ugyldiggøre garantien, hvis du oplader det i apparater, der ikke er produceret af Motorola Solutions. Batteriet bør så vidt muligt have en temperatur på 77 °F (25 °C) (stuetemperatur). Opladning af et koldt batteri (under 50 °F (10 °C)) kan medføre elektrolytlækage og i sidste ende batterisvigt. Opladning af et varmt batteri (over 95 °F (35 °C)) medfører nedsat afladningskapacitet, hvilket påvirker radioens ydeevne. Motorola Solutions lynopladerer er forsynet med et temperaturfølsomt kredsløb, der sikrer, at batteriet oplades inden for de ovenfor anførte temperaturgrænser.

**Sådan installeres litium-ion-batteriet (Li-Ion)**

1. SLUK for radioen.
2. Anbring tapperne i bunden af batteriet i rillerne i bunden af selve radioen med Motorola Solutions-logoet på batteripakken vendende opad.
3. Tryk den øverste del af batteriet ind mod radioen, indtil du hører et klik.

**Bemærk:** Se "Om lithium-ion-batteriet" på side 11 for at læse mere om litium-ion-batteriets levetid

**Sådan fjernes litium-ion-batteriet (Li-Ion)**

1. Sluk radioen.
2. Tryk ned på batterilåsen, og hold nede, mens batteriet fjernes.
3. Træk batteriet væk fra radioen.

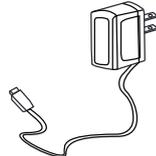
**Tablet 1: Litium-ion-batteriets levetid med en Tx-effekt på 0,5 Watt**

Batteritype	Batterisparerer fra	Batterisparerer til
Standard	16 timer	20 timer
Høj kapacitet	N.A. (Ikke relevant)	N.A. (Ikke relevant)

## Strømforsyning og bakkeoplader



Bakkeoplader



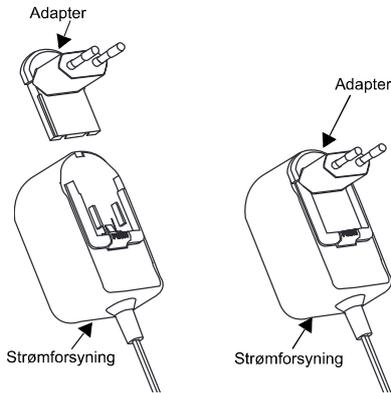
Strømforsyning

Din radio leveres med en bakkeoplader, en strømforsyning (også kendt som en transformer) og et sæt adaptore.

Strømforsyningen kan indstilles, så den passer til alle de adaptore, der leveres sammen med radioen.

Hvilken adapter, du skal bruge, afhænger af den region, du befinder dig i.

Når du har identificeret den adapter, der passer til den lokale stikkontakt, installeres den på følgende måde:

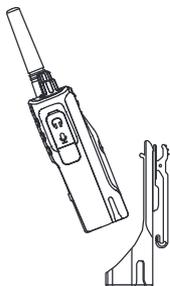


- Skyd rillerne på adapteren ind i strømforsyningen, indtil den glider på plads.
- Skyd adapteren opad for at fjerne den.

**Bemærk:** Den adapter, der er vist på tegningen, er kun vejledende. Den adapter, du installerer, kan være anderledes.

Hvis du køber en ekstra adapter eller en ny strømforsyning, skal du sikre dig, at du har det bakkeoplader-/strømforsyningssæt, der passer til.

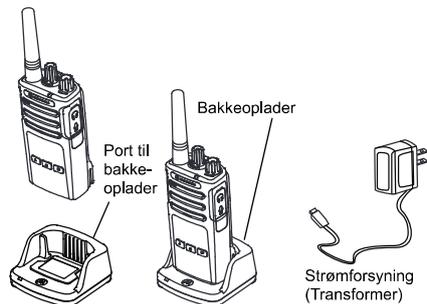
## Hylster



1. Sæt radioen skråt ned i bunden af hylsteret. Tryk radioen ind mod bagsiden af hylsteret, indtil hylsterets låsekroge er indført i de øverste fordybninger i batteriet.
2. Fjern radioen ved hjælp af hylsterets øverste tap ved at koble hylsterets låsekroge fra de øverste fordybninger i batteriet. Træk radioen skråt ud af hylsteret.

**Bemærk:** Oplad batteriet (med radioen isat) ved at placere det i en Motorola Solutions-godkendt oplader eller multioplader.

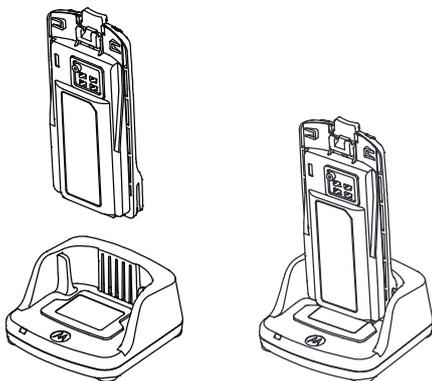
## Opladning med enkeltbakkeoplader



1. Placer opladeren på en plan overflade.
2. Sæt strømforsyningsstikket i porten på siden af opladeren.
3. Indsæt AC-adapteren i en stikkontakt.
4. Sæt radioen i opladeren således, at radioen vender mod forsiden som vist.

**Bemærk:** Når batteriet oplades med radioen monteret, skal du SLUKKE for radioen for at sikre, at batteriet lades helt op. Se "Sikkerhedsretningslinjer for drift" på side 7 for yderligere oplysninger.

## Opladning af et separat batteri



Hvis du kun vil oplade batteriet - i trin 4 på side 14, skal du placere batteriet i bakken med batteriets inderside vendende mod enkeltbakkeopladerens forside som vist ovenfor. Få rillerne på batteriet til at flugte med ribberne i enkeltbakkeopladeren.

Tabel 2: Godkendte batterier fra Motorola Solutions

Varenummer	Beskrivelse
PMNN4434_R	Litium-ion-batteri med standardkapacitet
PMNN4453_R	Litium-ion-batteri med høj kapacitet

## LED-indikatorer på bakkeoplader

Tabel 3: Opladerens LED-indikator

Status	LED-indikator	Kommentarer
Tændt	Grøn i ca. 1 sekund 	
Oplader	Konstant rød 	
Opladning fuldført	Konstant grøn 	
Batterifejl (*)	Hurtigt rødt blink 	
Afventer opladning (**)	Langsomt gult blink 	
Batteriniveaustatus	N.A. (Ikke relevant)	Batteri afladet
	Rødt blink 1 gang 	Batteriniveau lavt
	Gult blink 2 gange 	Batteriniveau middel
	Grønt blink 3 gange 	Batteriniveau højt

(\*) Normalt er det nok at tage batteriet ud af telefonen og sætte det tilbage igen for at løse dette problem.

(\*\*) Batteritemperaturen er for høj eller for lav, eller der anvendes en forkert strømspænding.

Hvis der IKKE er nogen LED-indikation:

1. Kontroller, om radioen med batteri, eller batteriet alene, er korrekt isat (Se trin 4 af "Opladning med enkeltbakkeoplader" på side 14).
2. Sørg for, at strømforsyningskablet sidder korrekt i ladestikket og er tilsluttet en egnet stikkontakt, og at der er strøm til stikkontakten.
3. Kontroller, om det batteri, der anvendes sammen med radioen, fremgår af listen i Tabel 2 på side 15.

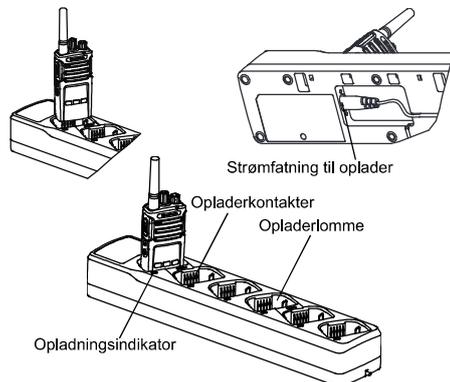
### Omtrentlig opladningstid

Følgende tabel angiver batteriets omtrentlige opladningstid. Du kan få flere oplysninger i "Sikkerhedsoplysninger ang. batterier og opladere" på side 6.

**Tabel 4: Batteriets omtrentlige opladningstid**

Opladningsløsninger	Omtrentlig opladningstid	
	Standardbatteri	Batteri med høj kapacitet
Standard	≤ 4,5 timer	N.A. (Ikke relevant)
Hurtig	≤ 2,5 timer	N.A. (Ikke relevant)

### Opladning af radio og batteri ved hjælp af en multioplader (valgfrit tilbehør)



Med multiopladeren kan du oplade op til 6 radioer eller batterier. Batterierne kan oplades sammen med radioerne eller tages ud og oplades separat i multiopladeren. Hver af de 6 opladerlommer kan rumme en radio (med eller uden hylster) eller et batteri, men ikke begge dele.

1. Placer multiopladeren på en plan overflade.
2. Sæt netledningens stik i det dobbeltpolede stik i bunden af multiopladeren.
3. Sæt netledningen i en stikkontakt.
4. SLUK for radioen.
5. Sæt radioen eller batteriet i opladerlommen med radioen eller batteriet vendende væk fra kontakterne.

#### Bemærk:

- Denne multioplader kan kloner op til 2 radioer (2 kilde- og 2 målradioer). Se "Kloning med en multioplader" på side 36 for at få flere oplysninger.
- Du kan læse mere om multiopladeren på de vejledningsark, der fulgte med opladeren. Se "Tilbehør" på side 56 for at få flere oplysninger om delene og deres varenumre.

Tabel 5: Opladerens LED-indikator

Status	LED-status	Kommentarer
Tændt	Grøn i ca. 1 sek. 	
Oplader	Konstant rød 	
Opladning gennemført	Konstant grøn 	
Batterifejl (*)	Hurtigt rødt blink 	
Afventer opladning (**)	Langsomt gult blink 	
Batteriniveaustatus	Rødt blink 1 gang 	Batteriniveau lavt
	Gult blink 2 gange 	Batteriniveau middel
	Grønt blink 3 gange 	Batteriniveau højt

(\*) Normalt er det nok at tage batteriet ud af telefonen og sætte det tilbage igen for at løse dette problem

(\*\*) Batteritemperaturen er for høj eller for lav, eller der anvendes en forkert strømspænding.

Hvis der IKKE er nogen LED-indikation:

1. Kontroller, om radioen med batteri, eller batteriet alene, er korrekt isat (Se "Opladning af radio og batteri ved hjælp af en multioplader (valgfrit tilbehør)" på side 18).
2. Sørg for, at strømforsyningskablet sidder korrekt i ladestikket og er tilsluttet en egnet stikkontakt, og at der er strøm til stikkontakten.
3. Kontroller, om det batteri, der anvendes sammen med radioen, fremgår af listen i Tabel 2 på side 15.

## KOM GODT I GANG

Se "Radioens dele" på side 8 angående følgende forklaringer.

### SÅDAN TÆNDES OG SLUKKES RADIOEN

Tænd for radioen ved at dreje tænd-/sluk-/lydstyrkeknappen med uret. Radioen afspiller en af følgende:

- Opstartslyd og meddelelse om kanalnummer,
- Batteriniveau og meddelelser om kanalnummer eller
- Lydløs (hørbare toner deaktiverede)

LED-indikatoren blinker rødt et kort øjeblik.

Sluk for radioen ved at dreje tænd-/sluk-/lydstyrkeknappen mod uret, indtil du hører et "click" (klik), og radio-LED-indikatoren slukker.

### JUSTERING AF LYDSTYRKEN

Drej tænd-/sluk-/lydstyrkeknappen med uret for at skrue op for lyden og mod uret for at skrue ned for lyden.

**Bemærk:** Hold ikke radioen alt for tæt på øret, når lydstyrken er høj, eller når lydstyrken justeres.

### SÅDAN VÆLGER DU KANAL

Vælg en kanal ved at dreje kanalvælgerknappen, indtil den står på den ønskede kanal. En stemmemeddelelse angiver den valgte kanal.

Kanalerne har hver sin frekvens, interferenseliminatorkode og scanningsindstillinger.

### TALE OG OVERVÅGNING

Det er vigtigt at overvåge trafikken, inden du sender, for at undgå at "tale ind over" andre, der er i gang med at sende

Trafikken overvåges ved at trykke længe på SB1(\*) og holde knappen nede for at åbne kanaltrafikken. Du kan høre "støj" på kanalen, hvis der ikke er nogen trafik. Tryk på SB1 igen for at udløse den. Når der ikke længere er trafik på kanalen, kan du gå videre med dit opkald ved at trykke på PTT-knappen. LED-indikatoren lyser konstant rødt, mens der sendes.

**Bemærk:**

- Du kan høre al aktivitet på den valgte kanal ved at trykke kort på SB1 for at sætte CTCSS/DPL-koden til 0. Denne funktion kaldes "CTCSS/DPL Defeat (squelch er indstillet til stille)".
- (\*) Under forudsætning af, at SB1 ikke programmeres til en anden tilstand.

**MODTAGELSE AF OPKALD**

1. Vælg en kanal ved at dreje kanalvælgerknappen, indtil den står på den ønskede kanal. En stemmemeddelelse angiver den valgte kanal.
2. Husk at udløse PTT-knappen og lytte efter, om der er stemmeaktivitet.
3. LED-indikatoren lyser konstant rødt, når radioen modtager et opkald.
4. Du svarer ved at holde radioen lodret 2,5-5 cm fra munden. Tryk på PTT-knappen for at sende, og slip den for at modtage.

**Bemærk:**

- Interferenseliminatkoder kaldes også CTCSS/DPL-koder eller PL/DPL-koder

**KOM GODT I GANG**

## RÆKKEVIDDE FOR TALE

Radioer i XT-serien er designet til at maksimere ydelsen og give en bedre transmissionsrækkevidde i marken. Det anbefales, at der er min. 1,5 m mellem radioerne ved brug for at undgå interferens. XT420 dækker 16.250 kvadratmeter, 13 etager og 9 km i flade områder.

Rækkevidden afhænger af terrænet. Den påvirkes af betonbygninger og kraftigt bladhæng, og hvis radioen bruges indendørs eller i en bil. Radioens optimale rækkevidde på op til 9 km opnås i åbne, flade områder. Radioens rækkevidde er middel, hvis der står bygninger eller træer i vejen.

For at etablere korrekt tovejs-kommunikation skal begge radioer have indstillet den samme kanal, frekvens og interferenseliminatorkode. Dette afhænger af den gemte profil, der er forprogrammeret i radioen.

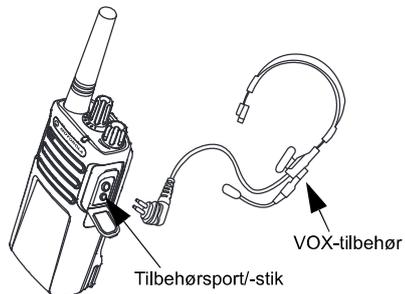
1. **Channel** (Kanal): Den kanal, radioen aktuelt bruger, afhængigt af radiomodellen.
2. **Frequency** (Frekvens): Den frekvens radioen bruger til at sende/modtage.
3. **Interference Eliminator Code** (Interferenseliminatorkode): Disse koder bidrager til at minimere interferens ved at tilbyde forskellige kodekombinationer.
4. **Scramble Code** (Krypteringskode): Koder, der får transmissionerne til at lyde fordrejet for personer, der lytter uden at have den specifikke kode indstillet.

Se "Aktivering af tilstanden avanceret konfiguration" på side 27 for oplysninger om, hvordan man indstiller frekvenser og CTCSS/DPL-koder for kanalerne.

## RADIO-LED-INDIKATORER

RADIOSTATUS	LED-INDIKATION
Kanalen er optaget	Konstant orange
Kloningstilstand	Dobbelt orange blink
Kloning i gang	Konstant orange
Fatal fejl under opstart	1 grønt blink, 1 orange blink, 1 grønt blink, som gentages i 4 sekunder
Lavt batteriniveau	Orange blink
Nedlukning pga. lavt batteriniveau	Hurtigt orange blink
Monitor	LED er SLUKKET
Opstart	Konstant rød i 2 sekunder
"Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand/ kanaltilstand	Grønt blink
Scanningstilstand	Hurtigt rødt blink
Send (Tx)/modtag (RX)	Konstant rød
VOX/IVOX-tilstand	Dobbelt rødt blink

KOM GODT I GANG

**HÅNDFRI BRUG/VOX**

Radioer i Motorola Solutions XT-serien kan betjenes håndfrit (VOX), når de bruges sammen med kompatibelt VOX-tilbehør.

**Med kompatibelt VOX-tilbehør**

VOX-følsomheden er indstillet til middel (niveau "2") fra fabrikken. Inden brug af VOX skal du indstille VOX til et andet niveau end "2" via CPS (Customer Programming Software). Derefter skal du udføre følgende trin:

1. SLUK for radioen.
2. Åbn tilbehørsdækslet.
3. Sæt lydtilbehørstikket helt ind i tilbehørsporten.
4. Slå radioen TIL. LED-indikatoren blinker dobbelt rødt.
5. Reducer radiovolumen, INDEN du sætter tilbehøret op til øret.
6. Tal ind tilbehørets mikrofon for at sende, og hold op med at tale for at modtage.
7. VOX kan deaktiveres midlertidigt ved at trykke på PTT-knappen eller fjerne lydtilbehøret.

**Bemærk:** Kontakt din Motorola Solutions-forhandler for at bestille tilbehør

**Indstilling af iVOX-følsomhed**

Følsomheden af radioens tilbehør eller mikrofon kan tilpasses forskellige driftsmiljøer. iVOX-følsomheden kan programmeres via CPS.

Standardværdien er "3". iVOX-niveauet bør indstilles til et andet niveau.

- 1 = Lav følsomhed
- 2 = Middelfølsomhed
- 3 = Høj følsomhed

#### **Håndfri uden tilbehør (iVOX)**

- iVOX aktiveres ved at trykke på PTT-knappen, mens du tænder radioen.
- iVOX kan deaktiveres midlertidigt ved at trykke på PTT-knappen.
- iVOX genaktiveres med et kortvarigt tryk på PTT-knappen.
- Der er en kort forsinkelse fra det øjeblik, du begynder at tale, og indtil radioen sender.

#### **Mikrofonforstærkning**

Mikrofonens følsomhed kan justeres til forskellige brugere eller driftsmiljøer.

Denne funktion kan kun tilpasses via CPS.

Mikrofonen er som standard indstillet til niveau 2 (middelforstærkning).

#### **Aktivering af stemmemeddelelser i brugertilstand**

Tryk kortvarigt på SB1-knappen, mens du tænder radioen, for at aktivere/deaktivere stemmemeddelelser i brugertilstand. (Standardindstillingen er til).

#### **Opstart - tonetilstand**

Opstartslyd aktiveres/deaktiveres ved at trykke på SB1- og SB2-knapperne samtidigt i 2-3 sekunder, mens du tænder radioen, indtil du hører den forprogrammerede opstartslyd. Radioen har 3 forskellige opstartslyde.

#### **Nulstilling til fabriksindstillinger**

Nulstil til fabriksindstillinger sætter alle radioens funktioner tilbage til fabrikkens oprindelige standardindstillinger. Det gøres ved samtidigt at trykke på PTT-, SB1- og SB2-knappen, mens du tænder radioen, indtil du hører en høj kvinden.

## PROGRAMMERINGSFUNKTIONER

Du kan nemt programmere alle radioens funktioner ved hjælp af CPS (Customer Programming Software) og programmeringskablet.

CPS-softwaren kan downloades gratis på [www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com).

### TILSTANDEN AVANCERET KONFIGURATION

I tilstanden avanceret konfiguration kan du tilpasse ekstra funktioner via radioens frontpanel.

På radiomodeller uden skærm styres navigationen via stemmemeddelelser.

Du kan aflæse og ændre følgende tre funktioner, når radioen er i tilstanden avanceret konfiguration:

- Valg af frekvens,
- Koder (CTCSS/DPL) og
- Auto-scan

Funktionen **Frequencies Select** (Valg af frekvens) gør det muligt at vælge frekvenser fra en foruddefineret liste.

**Interference Eliminator Code** (interferenseliminatorkoden) (CTCSS/DPL) bidrager til at minimere interferens ved at give dig mulighed for at vælge mellem forskellige kombinationer af koder, der fjerner statisk støj, støj og uønskede meddelelser.

Med funktionen **Auto-scan** (Automatisk scanning) kan du indstille en bestemt kanal til automatisk at aktivere scan, hver gang du skifter til den pågældende kanal.

## Aktivering af tilstanden avanceret konfiguration

**Bemærk:** Kontroller, at radioen er indstillet på den kanal, du vil programmere, inden du konfigurerer funktionerne. Du kan indstille kanalen enten inden eller efter aktivering af tilstanden avanceret konfiguration ved at dreje kanalvælgerknappen, indtil du når den relevante kanal.

Du kan aflæse eller ændre frekvenser, koder og auto-scan ved at aktivere tilstanden "Advanced Configuration" (Avanceret konfiguration). Dette gør du ved at holde både PTT- og SB1-knappen nede i 3 til 5 sekunder, mens du tænder radioen, indtil du hører stemmemeddelelsen "Programming Mode" (Programmeringstilstand) og "Channel Number" (Kanalnummer). LED-indikatoren blinker grønt én gang.

**Bemærk:** Radioen er i "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand, indtil brugeren påbegynder selve programmeringen.

Når du er i programmeringstilstanden "Idle" (Inaktiv) kan du høre indstillingerne Frekvenser, Koder og Auto-Scan ved kort at trykke på

knappen PTT for at navigere i de forskellige programmerbare funktioner.

## Indtastning af frekvensværdier

XT420-radioen bruger båndet PMR446, som har 16 tilgængelige frekvenser.

Kanalnummer er den første redigerbare værdi i "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand. Vælg den ønskede kanal ved at dreje kanalvælgerknappen. En stemmemeddelelse angiver den valgte kanal til konfiguration. Du kan skifte til de andre funktioner, der kan konfigureres, ved hjælp af kortvarige tryk på PTT-knappen. Brug SB1- og SB2-knappen til at ændre værdierne. En stemmemeddelelse angiver den valgte værdi.

**Advarsel:** Kun 446,0 - 446,1 MHz analoge frekvenser er tilgængelige som standard. 446,1 - 446,2 MHz analoge frekvenser må kun bruges i lande, hvor myndighederne tillader brug af disse frekvenser. 446,1 - 446,2 MHz analoge frekvenser er ikke tilladt i Rusland.

### Aflæsning af CTCSS/DPL-værdier

Skift mellem de funktioner, der kan konfigureres, ved at trykke kortvarigt på PTT-knappen, indtil du hører den aktuelle kode. Radioen skifter til tilstanden "programmering af CTCSS/PL-koder".

Indtast en ny kodeværdi ved hjælp af SB1- og SB2-knappen.

Radioerne i XT-serien har op til 219 koder. Se "Frekvens- og kodetabeller" på side 47 for at få flere oplysninger.

### Aflæsning af auto-scan-værdier

Du kan gå til auto-scan-tilstand ved at trykke kortvarigt på PTT-knappen, når du hører CTCSS/DPL-koderne.

Auto-scan har kun to værdier:

- Aktiveret
- Deaktiveret

Rediger auto-scan-værdierne med SB1- og SB2-knappen.

### Lagring af indstillinger

Når du har indstillet de ønskede værdier, kan du enten:

- trykke kortvarigt på PTT-knappen for at fortsætte programmeringen,
- trykke længe på PTT-knappen for at gemme og vende tilbage til "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand eller
- trykke længe på PTT-knappen to gange for at afslutte "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand og vende tilbage til normal radiofunktion.

#### Bemærk:

- Hvis du vil afslutte programmeringstilstand uden at gemme, skal du slukke radioen.
- Hvis du "skruer over" til starten af programmeringstilstanden "Idle" (Inaktiv), vil du høre "Kanalnummer", og lysdioden vil blinke grønt igen. Alle ændrede værdier gemmes automatisk.

## Ofte stillede spørgsmål om programmeringstilstand

1. *Jeg blev distraheret under programmeringen og kan ikke huske, hvilken funktion jeg programmerede. Hvad skal jeg gøre?*

Gå tilbage til "Idle" (Inaktiv)

programmeringstilstand, og begynd forfra.

Det er ikke muligt at vende tilbage til programmeringstilstand (radioen kan ikke på anden vis oplyse dig om, hvilket trin du er på i programmeringstilstand). Derfor kan du:

- Trykke længe på knappen PTT. Radioen går tilbage til programmeringstilstanden "Idle" (Inaktiv) eller,
  - Slukke radioen, og aktivere programmeringstilstand igen. (Se "Aktivering af tilstanden avanceret konfiguration" på side 27 for at få flere oplysninger)
2. *Jeg forsøger at programmere en frekvensværdi (eller kodeværdi), men radioen tillader det ikke. Den sprang værdien over og gik tilbage til "0".*

Det er ikke muligt at programmere en værdi, som ikke findes i frekvens- og kodeområdet. Eksempelvis vil radioen ikke acceptere koden 220, fordi den tilladte maksimalværdi er 219. Det samme gælder frekvensværdierne. Se "Frekvens- og kodetabeller" på side 47 for at sikre, at du programmerer en gyldig værdi.

3. *Jeg kan ikke aktivere programmeringstilstand.*

Radioen kan være blevet låst med CPS, så frontpanelet ikke kan programmeres. Brug CPS for at låse radioen op.

4. *Jeg kom til at programmere en forkert værdi. Hvordan kan jeg slette eller omprogrammere værdien?*

Hvis du har programmeret en forkert værdi, kan du enten:

- "Roll-over" (Nulstille) værdiområdet. Radioen "Roll-over" (Nulstiller) værdiområdet, hver gang den når den maksimalt tilladte værdi. Øge (tryk kortvarigt på SB1-knappen) eller mindske (tryk kortvarigt på SB2-knappen) værdien, indtil du når den ønskede værdi eller

- Slukke radioen, og begynde forfra.
5. *Jeg har lige programmeret en værdi. Hvordan afslutter jeg programmeringstilstand?*

Du kan enten:

- trykke længe på PTT-knappen to gange for at afslutte, hvis du er i programmeringstilstand eller
  - Trykke længe på PTT-knappen én gang, hvis du allerede er i "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand.
6. *Jeg har færdigprogrammeret funktionerne på denne kanal. Hvordan programmerer jeg en anden kanal?*

Tryk kortvarigt på PTT-knappen nogle gange, indtil du hører "Channel Number" (Kanalnummer). Skift kanal ved at dreje kanalvælgerknappen. Hvis du vil gemme ændringerne, skal du sikre, at radioen er i "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand, før du skifter kanal. Ellers vil de foretagne ændringer gå tabt.

## EKSEMPEL PÅ PROGRAMMERING AF VÆRDIER

### Eksempel på programmering af frekvens

Under forudsætning af, at den aktuelle frekvens er indstillet til **Channel 1** (Kanal 1) med standardfrekvensen for PMR446 indstillet til **"02"** (svarende til 446,03125 MHz), og at du vil ændre den til **Frequency Number = '13'** (Frekvensnummer = "13") (som er knyttet til 466,05625 MHz), skal du gøre følgende:

1. Aktiver tilstanden avanceret konfiguration.
2. Tryk kortvarigt på PTT-knappen for at gå til frekvenstilstand. En stemmemeddelelse angiver, at den aktuelle værdi er "2".
3. Øg frekvensen ved at trykke elleve gange på SB1-knappen, hvorefter du vil høre, at frekvensen nu er "One, three" (13).
4. Trykke længe på PTT-knappen. LED-indikatoren blinker grønt én gang for at angive, at radioen er i "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand.
5. Tryk længe på PTT-knappen igen for at afslutte programmeringstilstand, eller sluk radioen.

## Eksempel på programmering af kode

Det forudsættes, at den nuværende kodeværdi har fabriksindstillingen "001", og at du vil ændre den til **CTCSS/DPL Code = 103** (CTCSS/DPL-kode = 103). Følg nedenstående procedure:

1. Aktiver tilstanden avanceret konfiguration.
2. Tryk kortvarigt på PTT-knappen to gange. Du vil høre stemmedelegationen "Code Number" (Kodenummer) (tilstanden programmering af CTCSS/DPL aktiveres).
3. Tryk og hold SB1- eller SB2-knappen nede for at øge/mindske værdien til det nærmeste 10-tal. Når knappen slippes, hører du det første, andet og tredje ciffer. Tryk på SB1- eller SB2-knappen gentagne gange, indtil du hører "103".
4. Trykke længe på PTT-knappen. LED-indikatoren blinker grønt én gang for at angive, at radioen er i "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand.
5. Tryk længe på PTT-knappen igen for at afslutte programmeringstilstand, eller sluk radioen.

## Eksempel på programmering af auto-scan

Auto-scan er den tredje funktion i programmeringstilstand og kan slås enten til eller fra på en bestemt kanal.

Sådan slås auto-scan til:

- Aktiver tilstanden avanceret konfiguration, og vælg den ønskede kanal.
- Tryk kortvarigt på PTT-knappen tre gange for at aktivere tilstanden "programmering af aktive kanaler". Stemmedelegationen angiver "auto-scan" (Automatisk scanning) samt indstillingen (aktiveret eller deaktiveret).
- Tryk på SB1 eller SB2 for at ændre indstillingen.
- Trykke længe på PTT-knappen. LED-indikatoren blinker grønt én gang for at angive, at radioen er i "Idle" (Inaktiv) programmeringstilstand.
- Tryk længe på PTT-knappen igen for at afslutte programmeringstilstand, eller sluk radioen.

## ANDRE PROGRAMMERINGSFUNKTIONER

### Scanning

Ved hjælp af scanning kan du finde samtaler på andre kanaler. Når radioen registrerer en transmission, stopper den scanningen og går til den aktive kanal. På den måde kan du lytte til og tale med folk på den pågældende kanal uden at skifte kanal. Hvis der er gyldig kanalaktivitet på kanal 2, forbliver radioen på kanal 1, og du vil ikke høre kanal 2. Når samtalen på kanal 1 er stoppet, venter radioen i 5 sekunder og scanner derefter igen.

- Scanningen startes ved at trykke på SBx-knappen (x=1 eller 2). (Scanning er som standard knyttet til SB2-knappen, men kan programmeres til enten SB1- eller SB2-knappen via CPS). Når radioen registrerer kanalaktivitet, stopper den på den pågældende kanal, indtil aktiviteten slutter. Du kan svare på kanalen uden at skulle skifte kanal med PTT-knappen. Hvis der ikke registreres transmission i 5 sekunder, genoptages scanningen.

- Scanningen stoppes ved at trykke kortvarigt på SB1- eller SB2-knappen (den, der programmeret til scanning) igen.
- Hvis du vil scanne en kanal uden interferenseliminatkoderne (CTCSS/DPL), skal du indstille koderne for kanalerne til "0" i tilstanden programmering af CTCSS/DPL.

**Bemærk:** Når radioen er indstillet til scanning, blinker LED-indikatoren rødt én gang.

### Redigering af scanningsliste

Scanningslisten kan redigeres ved hjælp af CPS. Se "CPS (Customer Programming Software)" på side 33 for at få flere oplysninger.

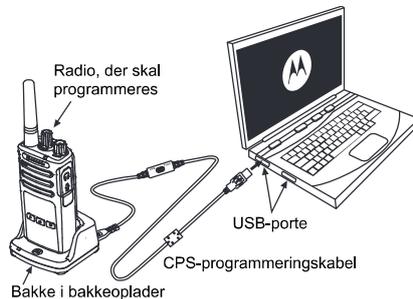
## Sletning af støjkanal

Ved hjælp af sletning af støjkanal kan du midlertidigt fjerne kanaler fra scanningslisten. Funktionen er nyttig, hvis der er irrelevante samtaler på en "støjkanal", som lægger beslag på radioens scanningsfunktion.

Sådan sletter du en kanal fra scanningslisten:

- Start scanningstilstand med et kortvarigt tryk på SB1- eller SB2-knappen (den, der er programmeret til scanning).
- Vent, indtil der ingen modtagelse er på den kanal, du vil fjerne. Tryk længe på SB2-knappen for at slette kanalen. Du kan ikke slette kanalen, når scanning er aktiveret (hjemmekanal).
- Kanalen scannes først igen, når du afslutter scanningstilstand med et kortvarigt tryk på SB1- eller SB2-knappen (den, der er programmeret til scanning), eller næste gang du slukker og tænder radioen.

## CPS (CUSTOMER PROGRAMMING SOFTWARE)



**Figur 1:** Opsætning af radioen til CPS

Den hurtigste metode til at programmere og ændre radioens funktioner er at bruge CPS (Customer Programming Software) og CPS-programmeringskablet (\*). CPS-softwaren er frit tilgængelig som webbaseret software til download på:

[www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)

Tilslut radioen i XT-serien ved hjælp af bakkeopladeren og CPS-programmeringskablet som vist på **Figur 1 på side 33**. Sæt kontakten på CPS-programmeringskablet til "**CPS-tilstand**".

Med CPS kan du programmere frekvenser, PL/DPL-koder og andre funktioner, såsom timer for timeout, scanningsliste, opkaldstoner, kryptering, reverse burst osv. CPS er et meget brugbart redskab, da det også kan låse for programmering via radioens frontpanel eller begrænse ændringer af bestemte radiofunktioner (for at undgå, at forudindstillede radioværdier slettes ved et uheld). Det tilføjer også sikkerhed ved at gøre det muligt at indstille en adgangskode til administration af radioens profil. Se afsnittet med en oversigt over funktionerne i slutningen af brugervejledningen for yderligere oplysninger.

**Bemærk:** (\*) CPS-programmeringskablet P/N# HKKN4027\_ er tilbehør, der sælges separat. Kontakt din Motorola Solutions-forhandler for at få yderligere oplysninger.

### Timer for timeout

Timeren angiver det tidsrum, som radioen kontinuerligt kan sende i, før transmissionen automatisk afsluttes. Standardindstillingen er 60 sekunder og kan ændres ved hjælp af CPS.

### Opkaldstoner

Med funktionen opkaldstoner kan du sende en tone til andre radioer på samme kanal for at angive, at du vil sige noget eller blot vil advare dem.

For at bruge denne funktion skal du have programmeret opkaldstoner til enten SB1- eller SB2-knappen og valgt 1 af de 3 indspillede toner.

### Kryptering

Krypteringsfunktionen gør, at en transmission forvrænges for enhver, der lytter uden at have den samme kode. Kryptering er som standard slået fra. For at ændre krypteringskoden under normal radiobrug skal krypteringsfunktionen være programmeret til enten SB1 eller SB2.

## Reverse Burst

Reverse Burst eliminerer uønsket støj (squelch tail) ved tab af bærerregistrering. Du kan vælge enten 180 eller 240 for at sikre kompatibilitet med andre radioer. Standardværdien er 180.

### Bemærk:

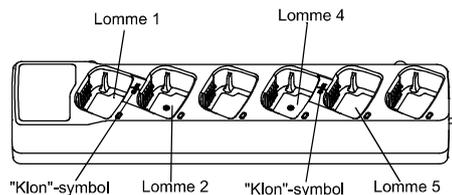
- De funktioner, der er beskrevet på de foregående sider, er blot nogle af CPS' funktioner. CPS tilbyder flere muligheder. Du kan få yderligere oplysninger i HJÆLP-filen i CPS.
- Visse af CPS-softwarens funktioner kan variere mellem de enkelte radiomodeller.

## KLONING AF RADIOER

På radioer i XT-serien kan du klonе profiler fra én kilderadio til én målradio ved hjælp af én af tre følgende metoder:

- Ved brug af en multioplader (valgfrit tilbehør),
- Ved brug af to enkeltopladere og et radio-til-radio-kloningskabel (valgfrit tilbehør),
- Ved brug af CPS (gratis softwaredownload)

### Kloning med en multioplader



For at klonе radioer med multiopladeren skal du have mindst to radioer:

- en kilderadio (den radio, som en profil skal klones eller kopieres fra) og
- en målradio (radioen, hvis profil skal klones fra kilderadioen.)

Kilderadioen skal være i lomme 1 eller 4, og målradioen skal være i lomme 2 eller 5. De skal parres i multiopladerens lommer som følger:

- 1 og 2 eller
- 4 og 5.

Multiopladeren behøver ikke at være tilsluttet en strømkilde under kloning, men batteriet i hver enkelt radio skal være opladt.

1. Tænd målradioen, og placer den i en af multiopladerens målommer
2. Tænd kilderadioen som beskrevet nedenfor:
  - Tryk længe på PTT- og SB2-knappen samtidigt, mens du tænder radioen.
  - Vent 3 sekunder, indtil du hører stemmemeddelelsen "Cloning" (Kloning), og slip knapperne.

3. Placer kilderadioen i den kildelomme, der passer sammen med den mållomme, du har valgt i trin 1. Tryk på SB1-knappen, og slip den igen.
4. Når kloningen er afsluttet, hører du stemmedelegationen "successful" (lykkedes) (kloningen lykkedes) eller "fail" (mislykkedes) (kloningen mislykkedes). Hvis kilderadioen er en model med display, vises enten 'Pass' eller 'Fail' på displayet (der høres en tone inden for 5 sekunder)..
5. Når du har gennemført kloningen, skal du slukke og tænde radioerne igen for at afslutte tilstanden "Cloning" (Kloning).

Du kan læse mere om, hvordan du kloner radioer, på det vejledningsark, der fulgte med multiopladeren.

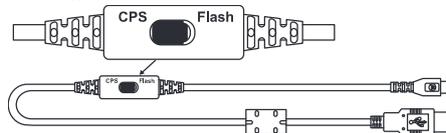
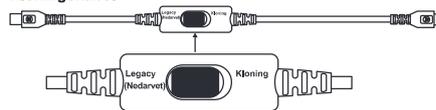
Henvis til P/N# PMLN6385\_ ved bestilling af multiopladeren.

**Bemærk:**

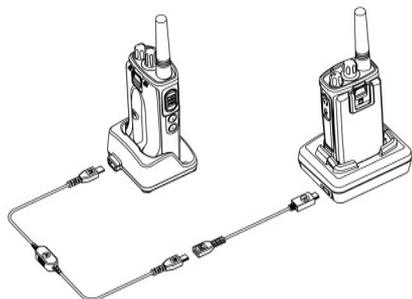
- Se "Hvad gør jeg, hvis kloningen mislykkes" på side 40, hvis kloningen mislykkes.
- For at sikre en vellykket kloning skal de parrede mål- og kilderadioer benytte samme båndtype.
- Numrene på multiopladerens lommer skal aflæses fra venstre mod højre med Motorola Solutions-logoet vendende fremad.
- En radio, der er programmeret med de udvidede frekvenser (446,00625 - 446,19375 MHz), vil ikke understøtte kloning til legacy eight-frekvensradioer.

**CPS- og kloningskabler (valgfrit tilbehør)**

- Både **CPS-** og **Cloning Cables** (Kloningskabler) kan bruges til radioer i enten XT-serien eller XTNi-serien. Kloningskablet understøtter en række radioer i XT- og XTNi-serien.
- **CPS-kablet** programmerer radioer i XT-serien. Sørg for, at kontakten på kablet står i positionen "Flash" (Blink) eller "CPS" (Forbrugerprogramsoftware). Hvis du vil programmere en XTNi-radio med CPS-kablet, skal du sikre, at kontakten på kablet står i positionen "CPS" (Forbrugerprogramsoftware), og at USB-adapteren, der følger med CPS-kabelsættet, er forbundet med kablet.
- Med kablet til **Cloning** (Kloning) kan du klonere:
  - Radioer i XT-serien. Sørg for, at kontakten står i positionen "Cloning" (Kloning) eller "Legacy" (Nedarvet).
  - Radioer i XTNi-serien. Sørg for, at kontakten står i positionen "Legacy" (Nedarvet) med en USB-adapter i hver ende af kloningskablet.
  - Radioer i XT- og XTNi-serien. Sørg for, at kontakten står i positionen "Legacy" (Nedarvet), og brug en USB-adapter til XTNi-enkeltopladeren. Sættet med kloningskablet omfatter en USB-adapter.

**CPS-kabel****Kloningskabel****USB-adapter**

## Kloning af radio med R2R-kloningskablet (Radio to Radio) (valgfrit tilbehør)



### Betjeningsinstruktioner

1. Inden du udfører kloningen, skal du sikre, at:
    - Batteriet i begge radioer er fuldt opladet.
    - Du har to enkeltpladere eller to enkeltpladere til kloning af radioer i XT-serien eller én enkeltplader til radioer i XT-serien og én enkeltplader til radioer i XTNI-serien.
    - Sluk radioerne, og
  2. Frakobl eventuelle kabler (strømforsyning eller USB-kabler) fra enkeltpladerne.
  3. Slut kloningskablets ene stik til den første enkeltplader og det andet til den anden enkeltplader.
- Bemærk:** Enkeltpladerne strømforsynes ikke under kloningen. Batterierne vil ikke blive opladet. Der udveksles kun data mellem de to radioer.
4. Tænd målradioen, og placer den i en af enkeltpladerne.
  5. Kilderadioen tændes på følgende måde:
    - Tryk længe på PTT- og SB2-knappen samtidigt, mens du tænder radioen.
    - Vent i tre sekunder, før du slipper knapperne, så hører du en tydelig tone, der siger ordet "Cloning" (Kloning).
  6. Placer kilderadioen i den relevante enkeltplader. Tryk på SB1-knappen, og slip den igen.
  7. Når kloningen er afsluttet, hører du stemmedelegationen "successful" (Lykkedes) (kloningen lykkedes) eller "fail" (Mislykkedes) (kloningen mislykkedes). Hvis kilderadioen er

en radiomodel med display, vises enten Pass eller Fail på displayet (der høres en tone inden for fem sekunder).

8. Når kloningen er afsluttet, skal du slukke og tænde radioerne igen for at afslutte tilstanden "Cloning" (Kloning).

### **Hvad gør jeg, hvis kloningen mislykkes**

Den stemme, der kan høres i radioen, siger "Fail", hvilket indikerer, at kloningen mislykkedes. I så fald skal du udføre alle nedenstående trin, før du forsøger at genstarte kloningen:

1. Kontroller, at batterierne i begge radioer er fuldt opladet.
2. Kontroller, at kloningskablet er sluttet korrekt til begge enkeltopladere.
3. Kontroller, at batteriet sidder korrekt i radioen.

4. Kontroller, at der ikke er fremmedlegemer i opladerbakken eller på radioens kontakter.
5. Kontroller, at målradioen er tændt.
6. Kontroller, at kilderadioen er i kloningstilstand.
7. Kontroller, at radioerne benytter samme frekvensbånd, er fra samme region og har samme sendestyrke.

### **Bemærk:**

- Dette kloningskabel er kun udviklet til brug sammen med Motorola Solutions enkeltoplader PMLN6393\_.
- En radio, der er programmeret med de udvidede frekvenser (446,00625 - 446,19375 MHz), vil ikke understøtte kloning til legacy eight-frekvensradioer.

Henvis til P/N# HKKN4028\_ ved bestilling af kloningskabel. Du kan få flere oplysninger om tilbehør i "Tilbehør" på side 56.

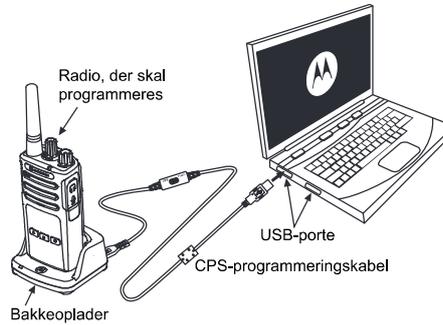
## Kloning ved brug af CPS (Customer Programming Software)

Ved brug af denne metode skal du anvende CPS-softwaren, en bakkeoplader og CPS-programmeringskablet.

Henvi til P/N# HKKN4028\_ for at bestille CPS-programmeringskablet.

Du kan få oplysninger om proceduren for kloning ved brug af CPS i:

- CPS-hjælp-filen --> Indhold og indeks --> Kloning af radioer eller
- i folderen til CPS-programmeringskablet.



<i>Symptom</i>	<i>Prøv følgende...</i>
Ingen strøm	Oplad eller udskift litium-ion-batteriet. Ekstreme driftstemperaturer kan påvirke batteriets levetid. Se "Om lithium-ion-batteriet" på side 11
Der høres andre lyde eller samtaler på en kanal	Kontroller, at der er indstillet en interferenseliminatorkode. Frekvensen eller interferenseliminatorkoden er muligvis allerede i brug. Skift indstillinger: vælg ændre frekvenser eller koder på samtlige radioer. Kontroller, at den rigtige frekvens og kode er indstillet på radioen, mens der sendes. Se "Tale og overvågning" på side 20
Beskederne er forvrængede	Krypteringskode kan være slået til, og/eller indstillingen stemmer ikke overens med de andre radioers indstillinger.
Lydkvaliteten er ikke god nok	Radioindstillingerne passer måske ikke sammen. Kontroller, at radioernes frekvenser, koder og båndbredder er identiske

Symptom	Prøv følgende...
Begrænset rækkevidde for tale	<p>Stål- og/eller betonkonstruktioner, kraftigt bladhæng, bygninger eller køretøjer reducerer rækkevidden. Sørg for at have en fri synslinje for at forbedre transmissionen.</p> <p>Det mindsker rækkevidden at bære radioen tæt på kroppen, såsom i en lomme eller et bælte. Placer radioen et andet sted. Du kan øge rækkevidden og dækningen ved at reducere omfanget af forhindringer eller øge strømstyrken. UHF-radioer giver bedre dækning i industri- og erhvervsbygninger. Højere strømstyrke øger signalrækkevidden og -gennemtrængningsevnen.</p> <p>Se "Tale og overvågning" på side 20</p>
Beskeder sendes eller modtages ikke	<p>Sørg for at trykke PTT-knappen helt ned, når du sender en besked.</p> <p>Kontroller, at radioernes indstillinger for kanal, frekvens, interferenseliminertkode og krypteringskode er ens. Du kan få flere oplysninger i "Tale og overvågning" på side 20.</p> <p>Oplad, udskift, og/eller flyt batterierne. Se "Om lithium-ion-batteriet" på side 11.</p> <p>Forhindringer og brug indendørs eller i køretøjer kan forstyrre transmissionen. Vælg en anden placering. Se "Tale og overvågning" på side 20.</p> <p>Kontroller, at radioen ikke er i scanningstilstand. Se "Scanning" på side 32 og "Sletning af støjkanal" på side 33.</p>

<b>Symptom</b>	<b>Prøv følgende...</b>
Kraftig statisk støj eller interferens	Radioerne er for tæt på hinanden. Der skal være mindst halvanden meter mellem dem. Radioerne er for langt fra hinanden, eller også forstyrres transmission af forhindringer. Se "Tale og overvågning" på side 20.
Lave batteriniveauer	Oplad eller udskift litium-ion-batteriet. Ekstreme driftstemperaturer påvirker batteriets levetid. Se "Om litium-ion-batteriet" på side 11.
Bakkeopladerens LED-lampe blinker ikke	Kontroller, at radioen/batteriet er isat korrekt, at kontakterne på batteriet/ opladeren er rene og har kontakt med hinanden. Se "Opladning med enkeltbakkeoplader" på side 14, "LED-indikatorer på bakkeoplader" på side 16 og "Sådan installeres litium-ion-batteriet (Li-Ion)" på side 12.
Indikatoren for lavt batteri blinker, selvom der er isat nye batterier	Se "Sådan installeres litium-ion-batteriet (Li-Ion)" på side 12 og "Om litium-ion-batteriet" på side 11.

Symptom	Prøv følgende...
VOX kan ikke aktiveres	VOX-funktionen kan være slået fra. Brug CPS til at sikre, at følsomheden for VOX ikke er indstillet til "0". Tilbehør virker ikke eller er ikke kompatibelt. Se "Håndfri brug/VOX" på side 24.
Batteriet oplades ikke, selv om det har siddet i bakkeopladeren et stykke tid	Kontroller, at bakkeopladeren er tilsluttet korrekt til en kompatibel strømforsyning. Se "Opladning med enkeltbakkeoplader" på side 14 og "Opladning af et separat batteri" på side 15. Kontroller opladerens LED-indikatorer for at se, om der er problemer med batteriet. Se "LED-indikatorer på bakkeoplader" på side 16.

**Bemærk:** Når en af radioens funktioner ikke fungerer i overensstemmelse med standardværdierne eller de forprogrammerede værdier, skal du kontrollere, om radioen er blevet programmeret ved hjælp af CPS med en tilpasset profil.

## BRUG OG PLEJE



Brug en blød klud til at rengøre ydersiden



Må ikke nedsænkes i vand



Brug ikke alkohol eller rengøringsopløsninger

**Hvis radioen nedsænkes i vand...**

SLUK for radioen, og fjern batterierne



Aftørres med en blød klud



Radioen må ikke bruges, før den er helt tør

## FREKVENNS- OG KODETABELLER

Tabellerne i dette afsnit indeholder frekvens- og kodeoplysninger. De er nyttige, når du bruger tovejs-radioerne i Motorola Solutions XT-serien

sammen med andre professionelle radioer. De fleste frekvenser er de samme som XTNi-seriens frekvenser.

### *Kanalfrekvens og interferenseliminatorkode (standard)*

Kanalnr.	Frekvens (MHz)	Kode	Båndbredde
1	446,00625	67,0 Hz	12,5 kHz
2	446,01875	67,0 Hz	12,5 kHz
3	446,03125	67,0 Hz	12,5 kHz
4	446,04375	67,0 Hz	12,5 kHz
5	446,05625	67,0 Hz	12,5 kHz
6	446,06875	67,0 Hz	12,5 kHz
7	446,08125	67,0 Hz	12,5 kHz
8	446,09375	67,0 Hz	12,5 kHz

Kanalnr.	Frekvens (MHz)	Kode	Båndbredde
9	446,00625	754	12,5 kHz
10	446,01875	754	12,5 kHz
11	446,03125	754	12,5 kHz
12	446,04375	754	12,5 kHz
13	446,05625	754	12,5 kHz
14	446,06875	754	12,5 kHz
15	446,08125	754	12,5 kHz
16	446,09375	754	12,5 kHz

**Bemærk:** Kode 754 svarer til DPL 121

*XT420 fuld frekvens-liste*

446,00625	446,10625
446,01875	446,11875
446,03125	446,13125
446,04375	446,14375
446,05625	446,15625
446,06875	446,16875
446,08125	446,18125
446,09375	446,19375

**Advarsel:** Kun 446,0 - 446,1 MHz analoge frekvenser er tilgængelige som standard.  
446,1 - 446,2 MHz analoge frekvenser må kun bruges i lande, hvor myndighederne tillader brug af disse frekvenser. 446,1 - 446,2 MHz analoge frekvenser er ikke tilladt i Rusland.

## CTCSS- OG PL/DPL-KODER

### CTCSS-koder

CTCSS	Hz
1	67,0
2	71,9
3	74,4
4	77,0
5	79,7
6	82,5
7	85,4
8	88,5
9	91,5
10	94,8
11	97,4
12	100,0
13	103,5

CTCSS	Hz
14	107,2
15	110,9
16	114,8
17	118,8
18	123
19	127,3
20	131,8
21	136,5
22	141,3
23	146,2
24	151,4
25	156,7
26	162,2

CTCSS	Hz
27	167,9
28	173,8
29	179,9
30	186,2
31	192,8
32	203,5
33	210,7
34	218,1
35	225,7
36	233,6
37	241,8
38	250,3
122 (*)	69,3

Bemærk: (\*) Ny CTCSS-kode.

FREKVENNS-  
OG  
KODETABELLER

*PL/DPL-koder*

DPL	Kode
39	23
40	25
41	26
42	31
43	32
44	43
45	47
46	51
47	54
48	65
49	71
50	72
51	73
52	74
53	114
54	115

DPL	Kode
55	116
56	125
57	131
58	132
59	134
60	143
61	152
62	155
63	156
64	162
65	165
66	172
67	174
68	205
69	223
70	226

DPL	Kode
71	243
72	244
73	245
74	251
75	261
76	263
77	265
78	271
79	306
80	311
81	315
82	331
83	343
84	346
85	351
86	364

**PL/DPL-koder (Fortsat)**

DPL	Kode
87	365
88	371
89	411
90	412
91	413
92	423
93	431
94	432
95	445
96	464
97	465
98	466
99	503
100	506
101	516
102	532
103	546

DPL	Kode
104	565
105	606
106	612
107	624
108	627
109	631
110	632
111	654
112	662
113	664
114	703
115	712
116	723
117	731
118	732
119	734
120	743

DPL	Kode
121	754
123	645
124	Tilpasset PL
125	Tilpasset PL
126	Tilpasset PL
127	Tilpasset PL
128	Tilpasset PL
129	Tilpasset PL
130	Omvendt DPL 39
131	Omvendt DPL 40
132	Omvendt DPL 41
133	Omvendt DPL 42
134	Omvendt DPL 43
135	Omvendt DPL 44
136	Omvendt DPL 45
137	Omvendt DPL 46
138	Omvendt DPL 47

*PL/DPL-koder (Fortsat)*

DPL	Kode
139	Omvendt DPL 48
140	Omvendt DPL 49
141	Omvendt DPL 50
142	Omvendt DPL 51
143	Omvendt DPL 52
144	Omvendt DPL 53
145	Omvendt DPL 54
146	Omvendt DPL 55
147	Omvendt DPL 56
148	Omvendt DPL 57
149	Omvendt DPL 58
150	Omvendt DPL 59
151	Omvendt DPL 60
152	Omvendt DPL 61
153	Omvendt DPL 62
154	Omvendt DPL 63
155	Omvendt DPL 64

DPL	Kode
156	Omvendt DPL 65
157	Omvendt DPL 66
158	Omvendt DPL 67
159	Omvendt DPL 68
160	Omvendt DPL 69
161	Omvendt DPL 70
162	Omvendt DPL 71
163	Omvendt DPL 72
164	Omvendt DPL 73
165	Omvendt DPL 74
166	Omvendt DPL 75
167	Omvendt DPL 76
168	Omvendt DPL 77
169	Omvendt DPL 78
170	Omvendt DPL 79
171	Omvendt DPL 80
172	Omvendt DPL 81

DPL	Kode
173	Omvendt DPL 82
174	Omvendt DPL 83
175	Omvendt DPL 84
176	Omvendt DPL 85
177	Omvendt DPL 86
178	Omvendt DPL 87
179	Omvendt DPL 88
180	Omvendt DPL 89
181	Omvendt DPL 90
182	Omvendt DPL 91
183	Omvendt DPL 92
184	Omvendt DPL 93
185	Omvendt DPL 94
186	Omvendt DPL 95
187	Omvendt DPL 96
188	Omvendt DPL 97
189	Omvendt DPL 98

**PL/DPL-koder (Fortsat)**

DPL	Kode
190	Omvendt DPL 99
191	Omvendt DPL 100
192	Omvendt DPL 101
193	Omvendt DPL 102
194	Omvendt DPL 103
195	Omvendt DPL 104
196	Omvendt DPL 105
197	Omvendt DPL 106
198	Omvendt DPL 107
199	Omvendt DPL 108

DPL	Kode
200	Omvendt DPL 109
201	Omvendt DPL 110
202	Omvendt DPL 111
203	Omvendt DPL 112
204	Omvendt DPL 113
205	Omvendt DPL 114
206	Omvendt DPL 115
207	Omvendt DPL 116
208	Omvendt DPL 117
209	Omvendt DPL 118

DPL	Kode
210	Omvendt DPL 119
211	Omvendt DPL 120
212	Omvendt DPL 121
213	Omvendt DPL 123
214	Tilpasset DPL
215	Tilpasset DPL
216	Tilpasset DPL
217	Tilpasset DPL
218	Tilpasset DPL
219	Tilpasset DPL

## MOTOROLA SOLUTIONS BEGRÆNSEDE GARANTI

### GARANTIOPLYSNINGER

Den autoriserede Motorola Solutions-forhandler eller det sted, hvor du har købt din to-vejs radio fra Motorola Solutions og/eller det originale tilbehør, honorerer et garantikrav og/eller yder garantiservice. Du bedes indlevere radioen til din forhandler for at gøre krav på garantiservice. Radioen skal ikke returneres til Motorola Solutions. Før du kan gøre krav på garantiservice, skal du fremvise købskvitteringen eller et sammenligneligt købsbevis indeholdende datoen for købet. Din tovejs radio skal tydeligt vise serienummeret. Garantien bortfalder, hvis type- eller serienumrene på produktet er blevet ændret, slettet, fjernet eller gjort ulæselige.

### HVAD ER IKKE DÆKKET AF GARANTIE

- Defekter eller skade pga. brug af produktet til andet end det tilsigtede formål eller i manglende overensstemmelse med instruktionerne i denne brugervejledning.
- Defekter eller skade, der opstår som følge af misbrug, ulykker eller forsømmelse.
- Defekter eller skade, der opstår som følge af ukorrekt test, drift, vedligeholdelse, justering eller enhver evt. ændring eller modificering af produktet.
- Ødelagte eller beskadigede antenner, medmindre dette direkte er forårsaget af defekter i materialer eller forarbejdning.
- Produkter, der adskilles eller repareres på en sådan måde, at det påvirker ydelsen negativt eller forhindrer tilstrækkelig inspektion og test med henblik på at verificere evt. garantikrav.
- Defekter eller skade pga. fugt, væske eller spild.
- Alle plastikoverflader og alle andre eksternt eksponerede dele, der ridses eller beskadiges pga. normal brug.

- Produkter lejet på midlertidig basis.
- Periodisk vedligeholdelse eller reparation eller udskiftning af dele pga. normal brug eller slitage.

**MOTOROLA SOLUTIONS  
BEGRÆNSEDE GARANTI**

## TILBEHØR

### LYDTILBEHØR

Varenr.	Beskrivelse
HKLN4599_	Høretelefon af D-typen med Clip <b>PTT</b> -mikrofon
HKLN4601_	Overvågningshøretelefon med Clip <b>PTT</b> -mikrofon
HKLN4604_	Drejelig høretelefon med Clip <b>PTT</b> -mikrofon
HKLN4605_	Øresnegl med Clip <b>PTT</b> -mikrofon
HKLN4606_	Letvægtsheadset Ekstern højttalermikrofon

### BATTERI

Varenr.	Beskrivelse
PMNN4434_	Litium-ion-batteri med standardkapacitet
PMNN4453_	Litium-ion-batteri med høj kapacitet

### KABLER

Varenr.	Beskrivelse
HKKN4028_	R2R-kloningskabel
HKKN4027_	CPS-programmeringskabel

### OPLADERE

Varenr.	Beskrivelse
PMLN6385_	Standard Drop-In-bakke til oplader til flere enheder UK/EU-sæt
PMLN6393_	Standard Drop-In-bakke til enkeltoplader INT UK/EU

## BÆRETILBEHØR

Varenr.	Beskrivelse
HKLN4510_	Drejehylster

**Bemærk:** Visse former for tilbehør vil muligvis ikke være tilgængeligt på købstidspunktet. Du kan få oplysninger om tilbehør hos din Motorola Solutions-forhandler eller på [www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com).

TILBEHØR

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS og det stiliserede M-logo er varemærker eller registrerede varemærker tilhørende Motorola Trademark Holdings, LLC og bruges under licens. Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere.  
© 2013 og 2018 Motorola Solutions, Inc.  
Alle rettigheder forbeholdes.

### **Rechtliche Hinweise zu Open-Source-Software**

Dieses Motorola Solutions-Produkt enthält Open-Source-Software. Informationen zu Lizenzen, Bestätigungen und erforderlichen Copyright-Hinweisen und sonstigen Verwendungsbestimmungen finden Sie in der Dokumentation zu diesem Motorola Solutions-Produkt unter:

<http://businessonline.motorolasolutions.com>

Gehen Sie zu: Resource Center > Product Information > Manual > Accessories  
(Ressourcencenter > Produktinformationen > Handbuch > Zubehör)

# INHALT

<b>Inhalt</b> .....	<b>1</b>
<b>Copyright-Hinweis zur Computersoftware</b> .....	<b>4</b>
<b>Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
<b>Sicherheitshinweise für Akkus und Ladegeräte</b> .....	<b>6</b>
Sicherheitsrichtlinien für den Betrieb .....	7
<b>Übersicht über das Funkgerät</b> .....	<b>8</b>
Teile des Funkgeräts .....	8
Ein/Aus/Lautstärkereglernopf .....	9
Drehknopf für die Kanalwahl .....	9
Zubehöranschluss .....	9
Modellbeschriftung .....	9
Mikrofon .....	9
Antenne .....	9
LED-Anzeige .....	9
Seitliche Tasten .....	9
Der Lithium-Ionen-Akku (Li-Ion) .....	9
<b>Akkus und Ladegeräte</b> .....	<b>11</b>
Akku-Funktionen und Optionen zum Aufladen .....	11

Info über Lithium-Ionen-Akkus .....	11
Installieren des Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion) .....	12
Entfernen des Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion) .....	12
Netzteil und Schnellladegerät .....	13
Gürteltasche .....	14
Laden mit einem Schnellladegerät (SUC) .....	14
LED-Anzeigen am Schnellladegerät ...	16
Geschätzte Ladezeit .....	17
LED-Anzeigen am Mehrfachladegerät .....	19
<b>Inbetriebnahme des Geräts</b> .....	<b>20</b>
Ein-/Ausschalten des Funkgeräts .....	20
Einstellen der Lautstärke .....	20
Auswählen eines Kanals .....	20
Sprechen und Überwachung .....	20
Empfangen eines Anrufs .....	21
Sprechbereich .....	22
LED-Anzeigen des Funkgeräts .....	23
Freisprechbetrieb/VOX .....	24
Mit kompatibelem VOX-Zubehör .....	24

# INHALT

Einstellen der iVOX-Empfindlichkeit . . . . .	24	Beispiel für das Programmieren von	
Freisprechfunktion ohne Zubehör		Auto-Scan . . . . .	32
(iVOX) . . . . .	25	Weitere Programmierfunktionen . . . . .	32
Mikrofonreichweite . . . . .	25	Scannen . . . . .	32
Umschalten zu Sprachansagen im		Bearbeiten von Scan-Listen . . . . .	33
Benutzermodus . . . . .	25	Störkanäle löschen . . . . .	33
Einschalten - Ton-Modus . . . . .	25	Customer Programming Software (CPS) . . . . .	34
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen . . . . .	25	Zeitbegrenzer . . . . .	35
<b>Programmier-</b>		Ruftöne . . . . .	35
<b>funktionen . . . . .</b>	<b>26</b>	Verschlüsselung . . . . .	35
Erweiterter Konfigurationsmodus . . . . .	26	Rückwärts-Burst . . . . .	35
Aufrufen des erweiterten		Klonen von Funkgeräten . . . . .	36
Konfigurationsmodus . . . . .	27	Klonen mit einem Mehrfachladegerät	
Aufrufen von Frequenzwerten . . . . .	27	(MUC) . . . . .	36
Lesen der CTCSS/DPL-Werte . . . . .	28	CPS und Klonkabel	
Lesen der Auto-Scan-Werte . . . . .	28	(optionales Zubehör) . . . . .	38
Speichern der Einstellungen . . . . .	28	Klonen eines Funkgeräts mithilfe des	
Programmieren von Werten – Beispiel . . . . .	31	R2R-Klonkabels (optionales	
Beispiel für das Programmieren einer		Zubehörteil) . . . . .	39
Frequenz . . . . .	31	Klonen mit der Customer	
Beispiel für das Programmieren		Programming Software (CPS) . . . . .	41
eines Codes . . . . .	31	<b>Fehler . . . . .</b>	<b>42</b>
		<b>Verwendung und Pflege . . . . .</b>	<b>46</b>

<b>Frequenz- und Codetabellen</b> .....	<b>47</b>
CTCSS- und PL/DPL-Codes .....	49
<b>Beschränkte</b>	
<b>Garantie von Motorola Solutions</b> .....	<b>54</b>
<b>Zubehör</b> .....	<b>56</b>
Audiozubehör .....	56
Akku .....	56
Kabel .....	56
Ladegeräte .....	56
Tragezubehör .....	57

# INHALT

## COPYRIGHT-HINWEIS ZUR COMPUTERSOFTWARE

Die in diesem Handbuch beschriebenen Motorola Solutions-Produkte können durch Copyright geschützte Computerprogramme von Motorola Solutions enthalten, die in Halbleiterspeichern oder anderen Medien gespeichert sind. Nach den Gesetzen der USA und anderer Staaten sind bestimmte exklusive Rechte an der urheberrechtlich geschützten Software, einschließlich aber nicht nur die Rechte der Vervielfältigung, in jeglicher Form der Firma Motorola Solutions vorbehalten. Entsprechend dürfen keine in den Produkten von Motorola Solutions enthaltenen, durch Copyright geschützten Computerprogramme, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden, in irgendeiner Form kopiert, reproduziert, geändert, zurückentwickelt oder verteilt werden, ohne dass hierfür eine ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Motorola Solutions vorliegt.

Darüber hinaus werden mit dem Kauf von Produkten von Motorola Solutions 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, abgesehen von der Nutzung von normalen, nicht ausschließlich erteilten Lizenzen, die sich aus der Anwendung der Gesetze beim Verkauf eines Produkts ergeben.

## SICHERHEIT

### PRODUKTSICHERHEIT UND FUNKWELLENBELASTUNGSKON- FORMITÄT



**Vorsicht**

Lesen Sie vor der Verwendung des Produktes bitte die HF-Energie-Vorsichtsinformationen und Bedienungsanweisungen in der dem Funkgerät beiliegenden Produktsicherheits- und Funkfrequenzstrahlungsbroschüre durch.

#### **ACHTUNG!**

Zur Erfüllung der FCC/ICNIRP-HF-Strahlenschutzbedingungen ist dieses Funkgerät ausschließlich für den beruflichen Einsatz bestimmt.

Eine Liste der von Motorola Solutions geprüften Antennen, Akkus und sonstiges Zubehör finden Sie auf der folgenden Website:

**[www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)**

**SICHERHEIT**

## SICHERHEITSHINWEISE FÜR AKKUS UND LADEGERÄTE

Dieses Dokument enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf.

Lesen Sie vor der Verwendung des Akkuladegeräts sämtliche Anweisungen und Warnhinweise auf

- dem Ladegerät,
  - dem Akku und
  - dem Funkgerät, das diesen Akku verwendet.
1. Um die Verletzungsgefahr zu minimieren, laden Sie nur von Motorola Solutions zugelassene Akkus auf. Andere Akkus können explodieren sowie Personen- und Sachschäden verursachen.
  2. Die Verwendung von Zubehör, das nicht von Motorola Solutions empfohlen wird, kann zu Feuer, Stromschlägen oder Verletzungen führen.

3. Ziehen Sie das Kabel des Ladegeräts aus der Steckdose am Stecker heraus. Ziehen Sie nicht am Kabel selbst, um das Risiko einer Beschädigung des elektrischen Steckers oder des Kabels zu minimieren.
4. Ein Verlängerungskabel sollte nur verwendet werden, wenn es unbedingt erforderlich ist. Die Verwendung eines ungeeigneten Verlängerungskabels kann das Risiko von Feuer oder Stromschlägen nach sich ziehen. Wenn die Verwendung eines Verlängerungskabels unerlässlich ist, vergewissern Sie sich, dass die Kabelgröße für Kabel mit einer Länge von max. 100 Fuß (30,48 m) der AWG-Stufe 18 und für Kabel mit einer Länge von max. 150 Fuß (45,72) m der AWG-Stufe 16 entspricht.
5. Um das Risiko von Feuer, Stromschlägen oder Verletzungen zu minimieren, verwenden Sie das Ladegerät nicht in defektem oder beschädigtem Zustand. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Motorola Solutions-Kundendienstmitarbeiter.

6. Demontieren Sie das Gerät nicht. Das Ladegerät kann nicht repariert werden, und es sind keine Ersatzteile verfügbar. Die Demontage des Ladegeräts kann zu Feuer oder Stromschlägen führen.
7. Ziehen Sie das Ladegerät aus der Netzsteckdose, bevor Sie versuchen, das Gerät zu warten oder zu reinigen, um Stromschläge zu vermeiden.

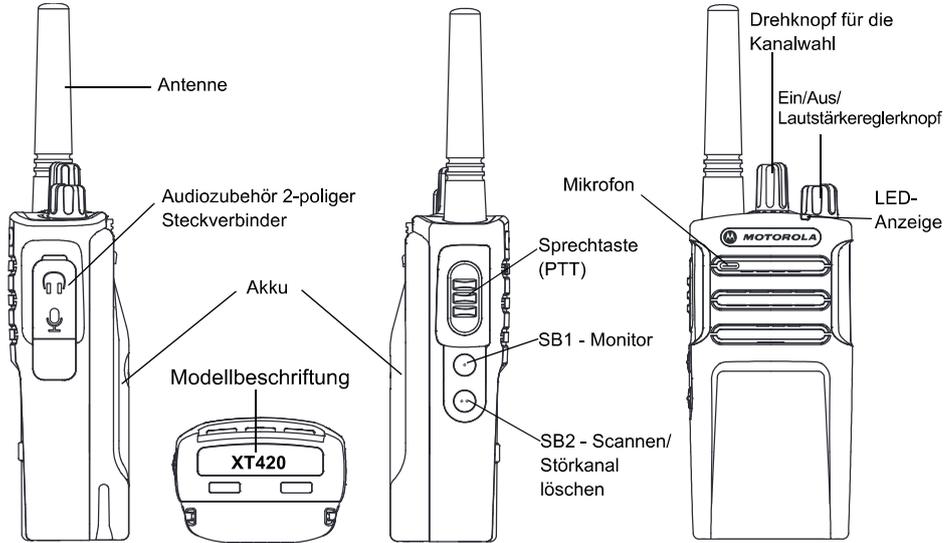
## SICHERHEITSRICHTLINIEN FÜR DEN BETRIEB

- Schalten Sie das Funkgerät beim Aufladen des Akkus aus.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung im Freien geeignet. Verwenden Sie es nur in trockenen Umgebungen/Bedingungen.
- Schließen Sie das Gerät nur an einen ordnungsgemäß gesicherten und verkabelten Netzanschluss mit der richtigen Spannung an (siehe Angabe auf dem Produkt).

- Trennen Sie das Ladegerät von der Netzspannung durch Abziehen des Netzsteckers.
- Die Steckdose für dieses Gerät sollte sich in der Nähe befinden und leicht zugänglich sein.
- In Geräten mit Sicherungen müssen Ersatzteile in Typ und Schutzart den in der Ausrüstungsbeschreibung angegebenen Werten entsprechen.
- Die max. Umgebungstemperatur für das Netzteil darf 40 °C nicht übersteigen.
- Die Ausgangsleistung des Netzteils darf nicht höher sein als die Werte auf dem Produktetikett, das sich an der Unterseite des Ladegeräts befindet.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel so verlegt ist, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann. Des Weiteren darf es weder mit Wasser in Berührung kommen, Zugkräften ausgesetzt oder beschädigt werden.

# ÜBERSICHT ÜBER DAS FUNKGERÄT

## TEILE DES FUNKGERÄTS



### **Ein/Aus/Lautstärkereglerknopf**

Hiermit schalten Sie das Funkgerät ein oder aus und stellen seine Lautstärke ein.

### **Drehknopf für die Kanalwahl**

Auswahl verschiedener Kanäle für das Funkgerät.

### **Zubehöranschluss**

Zum Anschluss kompatiblen Audiozubehörs.

### **Modellbeschriftung**

Gibt das Modell des Funkgeräts an.

### **Mikrofon**

Sprechen Sie beim Senden einer Nachricht deutlich in das Mikrofon.

### **Antenne**

Bei Modell **XT420** kann die Antenne nicht entfernt werden.

### **LED-Anzeige**

Dient zur Anzeige des Akkustatus, des Einschaltstatus, der Funkrufinformationen und des Scanstatus.

### **Seitliche Tasten**

#### ***Sendetaste (PTT)***

- Drücken und halten Sie diese Taste zum Sprechen, und lassen Sie sie zum Hören wieder los.

#### ***Seitliche Taste 1 (SB1)***

- Die seitliche Taste 1 ist eine allgemeine Taste, die mithilfe Ihrer CPS (Customer Programming Software) konfiguriert werden kann. Die Standardeinstellung von SB1 ist „Überwachung“.

#### ***Seitliche Taste 2 (SB2)***

- Die seitliche Taste 2 ist eine allgemeine Taste, die über die CPS konfiguriert werden kann. Die Standardeinstellung für SB2 ist „Scan-/Störungskanal löschen“.

### **Der Lithium-Ionen-Akku (Li-Ion)**

Die XT-Serie verfügt standardmäßig über einen Lithium-Ionen-Akku. Eventuell sind andere Akkus verfügbar. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Akku-Funktionen und Optionen zum Aufladen“ auf Seite 11.

In diesem Benutzerhandbuch werden die Modelle der XT420-Serie behandelt. Angaben zum Modell befinden sich auf der Unterseite des Funkgeräts. Hier finden Sie folgende Informationen:

**Tabelle 1: Funktechnische Merkmale von XT420**

<b>Modell</b>	<b>Frequenzband</b>	<b>Sendeleistung (Watt)</b>	<b>Anzahl der Kanäle</b>	<b>Antenne</b>
XT420	PMR446	0,5	16	Nicht entfernbar

# AKKUS UND LADEGERÄTE

Funkgeräte der XT-Serie werden mit Lithium-Ionen-Akkus unterschiedlicher Kapazität geliefert, welche die Akkulebensdauer festlegt.

## AKKU-FUNKTIONEN UND OPTIONEN ZUM AUFLADEN

### Info über Lithium-Ionen-Akkus

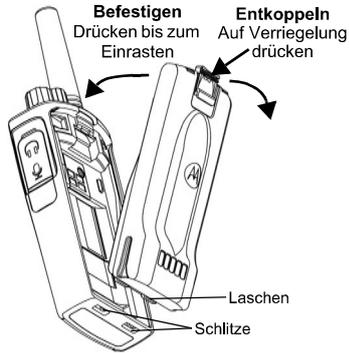
Das Funkgerät der XT-Serie wird mit einem wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku ausgeliefert. Dieser Akku sollte vor dem ersten Einsatz vollständig aufgeladen werden, um eine optimale Kapazität und Leistung zu gewährleisten.

Die Akkulebensdauer wird durch mehrere Faktoren bestimmt. Zu den eher kritischen Faktoren zählen die regelmäßige Überladung von Akkus und der durchschnittliche Entladungsstand bei jedem Ladezyklus. Je stärker die Überladung und je niedriger der durchschnittliche Ladestand ist, desto kürzer ist in der Regel die Lebensdauer eines Akkus. Ein Akku, der beispielsweise mehrmals täglich

überladen und 100 % entladen wird, hält weniger Zyklen an, als ein Akku, der weniger überladen und pro Tag nur zu 50 % entladen wird. Und ein Akku, der nur eine minimale Überladung erhält und durchschnittlich nur 25 % entladen wird, hält noch länger.

Motorola Solutions-Akkus sind speziell für die Verwendung mit einem Motorola Solutions-Ladegerät und umgekehrt konzipiert. Das Aufladen in anderen Geräten als die von Motorola Solutions kann den Akku beschädigen und somit die Akku-Garantie außer Kraft setzen. Der Akku sollte bei etwa 25 °C (77 °F) (Raumtemperatur) betrieben werden. Wird ein kalter Akku (unter 10 °C [50° F]) aufgeladen, kann dies zu einem Austreten des Elektrolyts und letztendlich zu einem Versagen des Akkus führen. Das Aufladen eines heißen Akkus (über 35 °C [95 °F]) führt zu einer reduzierten Entladungsleistung, die wiederum die Leistung des Funkgeräts beeinflusst. Motorola Solutions-Schnellladegeräte sind mit einem Temperatursensor ausgestattet, der sicherstellt, dass Akkus innerhalb der oben genannten Temperaturlimits aufgeladen werden.

**Installieren des Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion)**



1. Schalten Sie das Funkgerät aus.
2. Setzen Sie die Laschen an der Unterseite des Akkus mit den Schlitzen auf der Unterseite des Funkgerätgehäuses und mit dem Motorola Solutions-Logo auf dem Akku nach oben zeigend ein.
3. Drücken Sie den oberen Teil des Akkus zum Funkgerät hin, bis ein Klicken zu hören ist.

**Hinweis:** Weitere Informationen zu den Merkmalen der Lithium-Ionen-Akkulebensdauer finden Sie in „Info über Lithium-Ionen-Akkus“ auf Seite 11

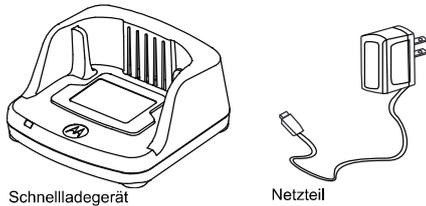
**Entfernen des Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion)**

1. Schalten Sie das Funkgerät aus.
2. Drücken Sie die Akkuverriegelung nach unten, und halten Sie sie gedrückt, während Sie den Akku entfernen.
3. Ziehen Sie den Akku aus dem Funkgerät heraus.

**Tabelle 1: Lebensdauer des Lithium-Ionen-Akkus mit einer Sendeleistung von 0,5 Watt**

Akkutyp	Akkuleistung sparen AUS	Akkuleistung sparen EIN
Standard	16 Stunden	20 Stunden
Hohe Kapazität	k. A.	k. A.

## Netzteil und Schnellladegerät



Schnellladegerät

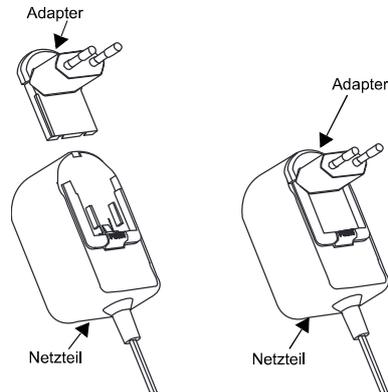
Netzteil

Das Funkgerät wird mit einem Schnellladegerät, einem Netzteil (auch als Trafo bezeichnet) und einer Reihe von Adaptern geliefert.

Das Netzteil kann nach Bedarf auf einen der Adapter wechseln, die Sie zusammen mit Ihrem Funkgerät erhalten haben.

Welchen Adapter Sie installieren, richtet sich nach Ihrer Region.

Nachdem Sie den Adapter ermittelt haben, der zu Ihrer Netzsteckdose passt, fahren Sie wie folgt mit der Installation fort:

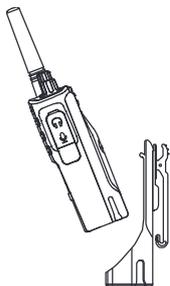


- Schieben Sie den Adapter an seinen Einkerbungen in das Netzteil, bis dieser einrastet.
- Zum Entfernen schieben Sie den Adapter nach oben.

**Hinweis:** Der auf den Bildern gezeigte Adapter dient nur der Veranschaulichung. Der von Ihnen installierte Adapter kann sich davon unterscheiden.

Wenn Sie ein zusätzliches Ladegerät oder Netzteil erwerben, müssen Sie sicherstellen, dass Sie ein entsprechendes Schnellladegerät und ein passendes Netzteil wählen.

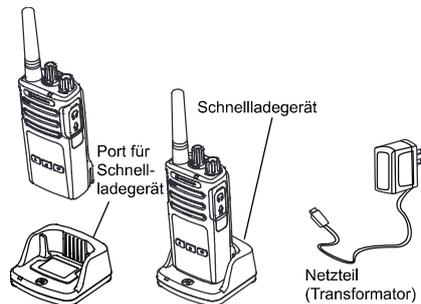
### Gürteltasche



1. Setzen Sie das Funkgerät leicht schräg in das Holster ein. Drücken Sie das Funkgerät gegen die Rückseite des Holsters, bis die Haken am Holster in die oberen Aussparungen des Akkus eingerastet sind.
2. Um den Akku mithilfe der oberen Lasche am Holster zu entfernen, lösen Sie die Haken des Holsters aus den oberen Aussparungen des Akkus. Schieben Sie das Funkgerät leicht schräg aus dem Holster heraus.

**Hinweis:** Zum Aufladen des Akkus (mit angeschlossenem Funkgerät) setzen Sie diesen in ein von Motorola Solutions zugelassenes Ladegerät oder Mehrfachladegerät.

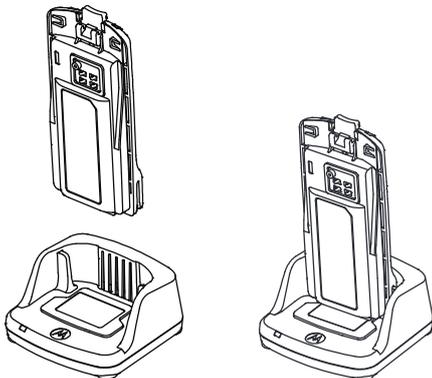
### Laden mit einem Schnellladegerät (SUC)



1. Stellen Sie das Ladegerät auf eine ebene Fläche.
2. Schließen Sie den Stecker des Netzteils am Anschluss an der Seite des Ladegeräts an.
3. Schließen Sie den AC-Adapter an eine Steckdose an.
4. Setzen Sie das Funkgerät mit der Vorderseite nach vorne in die Ladestation, wie in der Abbildung dargestellt.

**Hinweis:** Beim Aufladen eines in ein Funkgerät eingesetzten Akkus sollten Sie das Funkgerät ausschalten, damit eine vollständige Ladung erzielt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheitsrichtlinien für den Betrieb“ auf Seite 7.

### **Aufladen des Akkus ohne Funkgerät**



Wenn Sie einen Akku aufladen möchten, der nicht am Funkgerät montiert ist, setzen Sie bei Schritt 4 auf Seite 14 den Akku in die

Ladeschale, wobei die Innenseite des Akkus in Richtung Vorderseite der Einzelladestation zeigt, wie oben abgebildet. Die Aussparungen am Akku müssen ganz in die Einzelladestation einrasten.

**Tabelle 2: Von Motorola Solutions autorisierte Akkus**

Artikelnummer	Beschreibung
PMNN4434_R	Lithium-Ionen-Akku (Standard)
PMNN4453_R	Lithium-Ionen-Akku mit hoher Kapazität

LED-Anzeigen am Schnellladegerät

Tabelle 3: LED-Anzeige des Ladegeräts

Status	LED-Anzeige	Kommentare
Einschalten	Grün für ca. 1 Sekunde 	
Laden	Konstant rot 	
Ladevorgang abgeschlossen	Konstant grün 	
Akkufehler (*)	Schnelles rotes Blinken 	
Wartet auf die Aufladung (**)	Blinkt langsam orange 	
Akku-Ladestatus	k. A.	Akku leer
	Blinkt 1 Mal rot 	Akkuladestand niedrig
	Blinkt 2 Mal orange 	Akku halbvoll
	Blinkt 3 Mal grün 	Akku voll

(\*) Normalerweise wird eine Neupositionierung des Akkus das Problem beheben.

(\*\*) Der Akku ist zu warm oder zu kalt, oder es wird eine falsche Netzspannung verwendet.

Wenn KEINE LED-Anzeige vorliegt:

1. Überprüfen Sie, ob das Funkgerät mit Akku oder der Akku für sich allein richtig eingesetzt ist. (Siehe Schritt von „Laden mit einem Schnellladegerät (SUC)“ auf Seite 14).
2. Stellen Sie sicher, dass das Netzteilkabel fest in der Ladegerätbuchse steckt und eine geeignete Steckdose mit Stromversorgung verwendet wird.
3. Vergewissern Sie sich, dass der mit dem Gerät verwendete Akku in Tabelle 2 auf Seite 15 aufgeführt wird.

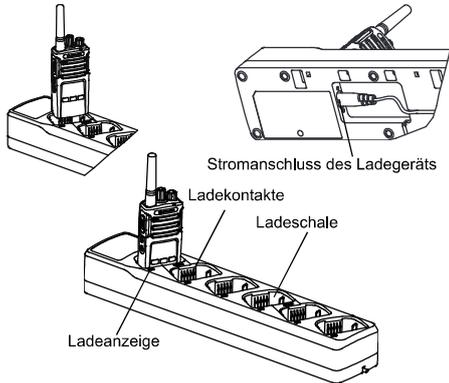
### Geschätzte Ladezeit

Die folgende Tabelle zeigt die geschätzte Ladezeit des Akkus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Sicherheitshinweise für Akkus und Ladegeräte“ auf Seite 6.

**Tabelle 4: Geschätzte Ladezeit des Akkus**

Auflademethoden	Geschätzte Ladezeit	
	Standardakku	Hohe Akkukapazität
Standard	≤ 4,5 Stunden	k. A.
Schnell	≤ 2,5 Stunden	k. A.

### Aufladen von Funkgerät und Akku mit einem Mehrfachladegerät - MUC (optionales Zubehör)



Das Mehrfachladegerät (MUC) ermöglicht schnelles Aufladen von bis zu 6 Funkgeräten oder Akkus. Akkus können mit den Funkgeräten oder auch separat im MUC aufgeladen werden. Jede der 6 Ladeschalen kann ein Funkgerät (mit oder ohne Holster)

oder einen Akku aufnehmen, jedoch nicht beides zusammen.

1. Platzieren Sie das MUC auf einer ebenen Fläche.
2. Schließen Sie den Netzkabelstecker am Zweistiftanschluss unten am MUC an.
3. Stecken Sie das Netzkabel in eine Netzsteckdose.
4. Schalten Sie das Funkgerät aus.
5. Setzen Sie das Funkgerät oder den Akku in die Ladeschale so ein, dass das Funkgerät oder der Akku nicht in Richtung der Kontakte zeigt.

#### Hinweis:

- Dieses Einzelladegerät kloniert bis zu 2 Funkgeräte (2 Ausgangsfunkgeräte und 2 Zielfunkgeräte). Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Klonen mit einem Mehrfachladegerät (MUC)“ auf Seite 36.
- Ausführliche Informationen zu den Funktionen der Mehrfachladestation finden Sie in der Gebrauchsanweisung, die Sie zusammen mit der Ladestation erhalten haben. Weitere Informationen zu den einzelnen Komponenten und deren Teilenummern finden Sie unter „Zubehör“ auf Seite 56.

## LED-Anzeigen am Mehrfachladegerät

Tabelle 5: LED-Anzeige des Ladegeräts

Status	LED-Status	Kommentare
Einschalten	Grün für ca. 1 Sek. 	
Laden	Konstant rot 	
Vollständig geladen	Konstant grün 	
Akkufehler (*)	Schnelles rotes Blinken 	
Wartet auf die Aufladung (**)	Blinkt langsam orange 	
Akku-Ladestatus	Blinkt 1 Mal rot 	Akkuladestand niedrig
	Blinkt 2 Mal orange 	Akku halbvoll
	Blinkt 3 Mal grün 	Akku voll

(\*) Normalerweise wird eine Neupositionierung des Akkus das Problem beheben.

(\*\*) Der Akku ist zu warm oder zu kalt, oder es wird eine falsche Netzspannung verwendet.

Wenn KEINE LED-Anzeige vorliegt:

1. Überprüfen Sie, ob das Funkgerät mit Akku oder der Akku für sich allein richtig eingesetzt ist. (Siehe „Aufladen von Funkgerät und Akku mit einem Mehrfachladegerät - MUC (optionales Zubehör)“ auf Seite 18).
2. Stellen Sie sicher, dass das Netzteilkabel fest in der Ladegerätbuchse steckt und eine geeignete Steckdose mit Stromversorgung verwendet wird.
3. Vergewissern Sie sich, dass der mit dem Gerät verwendete Akku in Tabelle 2 auf Seite 15 aufgeführt wird.

## INBETRIEBNAHME DES GERÄTS

Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich auf „Teile des Funkgeräts“ auf Seite 8.

### EIN-/AUSSCHALTEN DES FUNKGERÄTS

Zum Einschalten des Funkgeräts drehen Sie den Ein/Aus/Lautstärkereglernopf im Uhrzeigersinn. Das Funkgerät gibt Folgendes wieder:

- Hinweis beim Einschalten und Ansage der Kanalnummer oder
- Ansage des Akkuladestands und der Kanalnummer oder
- Lautlos (Signaltöne deaktiviert)

Die LED-Anzeige blinkt kurz rot.

Um das Funkgerät wieder auszuschalten, drehen Sie den EIN/AUS/Lautstärkereglernopf gegen den Uhrzeigersinn, bis er hörbar klickt und die LED-Anzeige des Funkgeräts ausgeht.

### EINSTELLEN DER LAUTSTÄRKE

Drehen Sie den EIN/AUS/Lautstärkereglernopf nach rechts, um die Lautstärke zu erhöhen bzw. nach links, um die Lautstärke zu verringern.

**Hinweis:** Halten Sie das Funkgerät bei voller Lautstärke oder beim Einstellen der Lautstärke nicht an Ihr Ohr.

### AUSWÄHLEN EINES KANALS

Wählen Sie einen Kanal durch Drehen des Kanalwahlschalters, bis Sie den gewünschten Kanal erhalten. Eine akustische Meldung gibt den ausgewählten Kanal an.

Jeder Kanal hat seine eigene Frequenz, seinen eigenen Code zur Eliminierung von Interferenzen und eigene Scaneinstellungen.

### SPRECHEN UND ÜBERWACHUNG

Es ist wichtig, vor einer Übertragung den Datenverkehr zu überwachen, um zu vermeiden, dass Sie „über eine andere Person sprechen“, die bereits Daten überträgt.

Zur Überwachung drücken und halten Sie die SB1 (\*)-Taste, um auf den Datenverkehr im Kanal zuzugreifen. Wenn keine Aktivität vorhanden ist, hören Sie eine statische Aufladung. Drücken Sie dann SB1 erneut. Sobald kein Datenverkehr im Kanal vorliegt, fahren Sie mit Ihrem Anruf fort, indem Sie die PTT-Taste drücken. Bei der Übertragung leuchtet die LED-Anzeige dauerhaft rot.

**Notizen:**

- Zum Hören aller Aktivitäten auf einem aktuellen Kanal drücken Sie kurz die SB1-Taste, um den CTCSS/DPL-Code auf 0 zu setzen. Diese Funktion wird als „CTCSS/DPL Defeat“ (Sprachaktivität auf Stumm gesetzt) bezeichnet.
- (\*) Es wird davon ausgegangen, dass SB1 nicht für einen anderen Modus programmiert wurde.

**EMPFANGEN EINES ANRUF**

1. Wählen Sie einen Kanal durch Drehen des Kanalauswahl-Knopfes, bis Sie den gewünschten Kanal erhalten. Eine akustische Meldung gibt den ausgewählten Kanal an.

2. Stellen Sie sicher, dass die PTT-Taste freigegeben wurde, und warten Sie auf Sprachaktivität.
3. Die LED-Anzeige leuchtet rot, wenn das Funkgerät einen Anruf erhält.
4. Zum Antworten halten Sie das Funkgerät senkrecht 2,5 bis 5,0 cm vom Mund entfernt. Drücken Sie zum Sprechen die Sendetaste (PTT), und lassen Sie sie zum Hören wieder los.

**Hinweis:**

- Codes zur Eliminierung von Interferenzen werden auch als CTCSS/DPL-Codes oder PL/DPL-Codes bezeichnet.

## SPRECHBEREICH

Funkgeräte der XT-Serie sind für maximale Leistung und eine Verbesserung des Übertragungsbereichs im Feld konzipiert. Es wird empfohlen, dass Sie keine Funkgeräte weniger als 1,5 Meter voneinander entfernt verwenden, um Störungen zu vermeiden. Die Abdeckung des XT420 beträgt 16,250 Quadratmeter, 13 Stockwerke und 9 km in flachen Gebieten.

Der Sprechbereich ist vom Gelände abhängig. Es wird durch Betonwände, starke Belaubung sowie die Bedienung des Funkgeräts in Gebäuden oder in Fahrzeugen beeinflusst. Die optimale Reichweite wird in ebenen, offenen Bereichen mit bis zu 9 km Abdeckung erzielt. Eine mittlere Reichweite wird erzielt, wenn Gebäude und Bäume im Weg sind.

Um eine ordnungsgemäße Kommunikation zu erzielen, müssen Kanal, Frequenz und Code zur Eliminierung von Interferenzen bei beiden Funkgeräten gleich eingestellt sein. Dies hängt

von dem gespeicherten Profil ab, das auf dem Funkgerät vorprogrammiert wurde:

1. **Kanal:** Aktueller Kanal, den das Funkgerät verwendet, abhängig vom Modell des Funkgeräts.
2. **Frequenz:** Die Frequenz, die das Funkgerät zum Senden/Empfangen verwendet.
3. **Code zur Eliminierung von Interferenzen:** Diese Codes helfen, durch die Wahl von Codekombinationen Störungen zu minimieren.
4. **Verschlüsselungsode:** Codes, die die Übertragung für jeden unverständlich machen, der nicht auf diesen spezifischen Code eingestellt ist.

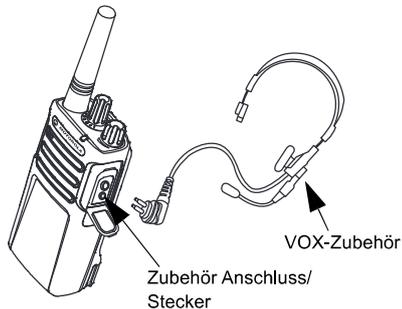
Weitere Informationen zum Einstellen der Frequenzen und CTCSS/DPL-Codes in den Kanälen finden Sie in „Aufrufen des erweiterten Konfigurationsmodus“ auf Seite 27.

## LED-ANZEIGEN DES FUNKGERÄTS

Funkstatus	LED-Anzeige
Kanal belegt	Orangefarbenes Dauerlicht
Klon-Modus	Doppelte orangefarbene Heartbeats
Klon-Vorgang läuft	Orangefarbenes Dauerlicht
Schwerwiegender Fehler beim Einschalten	Ein grünes Blinken, ein orangefarbenes Blinken, ein grünes Blinken, dann für 4 Sekunden wiederholen
Akku leer	Orangefarbener Heartbeat
Abschaltung bei niedrigem Akkustand	Schneller orangefarbener Heartbeat
Überwachung	LED ist aus
Einschalten	Konstant Rot für 2 Sekunden
'Leerlauf'-Programmiermodus/ Kanalmodus	Grüner Heartbeat
Suchmodus	Schneller roter Heartbeat
Senden (Tx)/Empfangen (RX)	Rotes Dauerlicht
VOX/IVOX Modus	Doppelte rote Heartbeats

INBETRIEBNAHME DES  
GERÄTS

## FREISPRECHBETRIEB/VOX



Motorola Solutions-Funkgeräte der XT-Serie können mit kompatibelem VOX-Zubehör im Freisprechbetrieb (VOX) genutzt werden.

### Mit kompatibelem VOX-Zubehör

Die standardmäßige Werkseinstellung für die VOX-Empfindlichkeitsstufe ist „Mittel“ (Stufe 2). Stellen Sie vor Einsatz von VOX über die Customer Programming Software (CPS) eine andere Stufe als 2 ein. Führen Sie anschließend die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie das Funkgerät aus.
2. Öffnen Sie die Zubehörabdeckung.
3. Schließen Sie den Stecker des Audio-Zubehörs fest am Zubehöranschluss an.
4. Schalten Sie das Funkgerät ein. Die LED-Anzeige blinkt doppelt rot.
5. Reduzieren Sie die Lautstärke des Funkgeräts, bevor Sie das Zubehör ans Ohr halten.
6. Beim Senden sprechen Sie in das Zubehörmikrofon, und beim Empfangen hören Sie auf zu sprechen.
7. VOX kann vorübergehend deaktiviert werden, indem Sie die PTT-Taste drücken oder das Audio-Zubehör entfernen.

**Hinweis:** Wenn Sie Zubehör bestellen möchten, wenden Sie sich an den Motorola Solutions-Händler

### Einstellen der iVOX-Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Funkgerät-Zubehörs oder des Mikrofons kann an verschiedene Betriebsbedingungen angepasst werden. Die iVOX-Empfindlichkeit kann über CPS programmiert werden.

Der Standardwert ist 3. Die iVOX-Stufe soll anders eingestellt werden.

- 1 = Niedrige Empfindlichkeit
- 2 = Mittlere Empfindlichkeit
- 3 = Hohe Empfindlichkeit

### **Freisprechfunktion ohne Zubehör (iVOX)**

- Aktivieren Sie iVOX, indem Sie beim Einschalten des Funkgeräts die PTT-Taste drücken.
- iVOX kann durch Drücken der PTT-Taste vorübergehend deaktiviert werden.
- Durch kurzes Drücken der PTT-Taste wird iVOX erneut aktiviert.
- Es kommt zu einer kurzen Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt, zu dem Sie sprechen und der Übertragung.

### **Mikrofonreichweite**

Die Empfindlichkeit des Mikrofons kann an unterschiedliche Benutzer und verschiedene Betriebsbedingungen angepasst werden.

Die Anpassung kann nur über CPS erfolgen. Standardeinstellung für das Mikrofon ist Stufe 2 (mittlere Reichweite).

### **Umschalten zu Sprachansagen im Benutzermodus**

Drücken Sie beim Einschalten des Funkgeräts kurz die SB1-Taste, um Sprachansagen im Benutzermodus zu aktivieren bzw. zu deaktivieren (standardmäßig aktiviert).

### **Einschalten - Ton-Modus**

Um den Ton-Modus beim Einschalten zu aktivieren/deaktivieren, drücken Sie gleichzeitig SB1 und SB2 2-3 Sekunden lang, bis Sie den vorprogrammierten Einschaltton hören. Es sind 3 verschiedene Einschaltöne verfügbar.

### **Zurücksetzen auf Werkseinstellungen**

Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden alle Funktionen des Funkgeräts auf die Werksvorgaben zurückgesetzt. Drücken Sie dazu gleichzeitig die Taste PTT, SB2 und SB1, während Sie das Funkgerät einschalten, bis Sie einen hohen Piepton hören.

## PROGRAMMIER- FUNKTIONEN

Zum Programmieren aller Funktionen Ihres Funkgeräts wird die Verwendung der Kunden-Programmiersoftware (CPS, Customer Programming Software) zusammen mit dem Programmierkabel empfohlen.

Die CPS-Software können Sie von **www.motorolasolutions.com** kostenlos herunterladen.

### ERWEITERTER KONFIGURATIONSMODUS

Mit der erweiterten Konfiguration können Sie zusätzliche Funktionen über die Funkgerät-Vorderseite anpassen.

Bei Funkgerätemodellen ohne Display erfolgt die Navigation über akustische Meldungen.

Wenn das Funkgerät auf „Erweiterte Konfiguration“ eingestellt ist, sind Sie in der Lage, drei Funktionen zu lesen bzw. zu ändern:

- Frequenzwahl,
- Codes (CTCSS/DPL) und
- Auto-Scan

Über die Funktion **Frequenzwahl** wählen Sie Frequenzen aus einer vordefinierten Liste aus.

Mit dem **Code zur Eliminierung von Interferenzen** (CTCSS/DPL) lassen sich Störungen minimieren, indem Ihnen eine Reihe von Codekombinationen zur Auswahl gestellt wird, die statische Aufladung, Rauschen und unerwünschte Nachrichten ausfiltern.

Die **Auto-Scan**-Funktion ermöglicht das Festlegen eines bestimmten Kanals, der bei jedem Wechsel zu diesem Kanal einen automatischen Scan durchführt.

## Aufrufen des erweiterten Konfigurationsmodus

**Hinweis:** Vergewissern Sie sich vor dem Konfigurieren der Funktionen, dass das Funkgerät auf den Kanal eingestellt ist, den Sie programmieren möchten. Dies können Sie vor Aufrufen des erweiterten Konfigurationsmodus tun oder solange Sie sich in diesem Modus befinden, indem Sie den Kanalwahlschalter bis zum gewünschten Kanal drehen.

Zum Lesen oder Ändern von Frequenzen, Codes und Auto-Scan stellen Sie das Funkgerät auf den erweiterten Konfigurationsmodus, indem Sie beim Einschalten des Funkgeräts gleichzeitig die PTT-Taste und die SB1-Taste 3 bis 5 Sekunden drücken, bis Sie die akustische Sprachmeldung „Programming Mode“ (Programmiermodus) und „Channel Number“ (Kanalnummer) hören. Die LED-Anzeige blinkt mit einem grünen Heartbeat.

**Hinweis:** Im Programmiermodus „Leerlauf“ wartet das Funkgerät darauf, dass der Benutzer den Programmierungszyklus des Funkgeräts startet.

Sobald Sie sich im Programmiermodus „Leerlauf“ befinden, hören Sie die Einstellungen für Frequenzen, Codes und Auto-Scan, indem Sie kurz die PTT-Taste drücken und durch die verschiedenen programmierbaren Funktionen navigieren.

### Aufrufen von Frequenzwerten

Das XT420 Funkgerät verwendet das PMR446-Band mit 16 Frequenzen.

Im Programmiermodus „Leerlauf“ ist die Kanalnummer der erste änderbare Wert. Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drehen des Kanalwahlschalters. Eine akustische Sprachmeldung gibt den ausgewählten Kanal an, den Sie konfigurieren. Durch kurzes Drücken der PTT-Taste können Sie durch die anderen verfügbaren Konfigurationsfunktionen navigieren. Verwenden Sie die Tasten SB1 und SB2, um die Werte zu ändern. Eine akustische Sprachmeldung gibt den ausgewählten Wert an.

**Warnung:** Nur analoge Frequenzen von 446,0–446,1 MHz stehen standardmäßig zur Verfügung. Die analogen Frequenzen von 446,1–446,2 MHz sollten nur in Ländern verwendet werden, in denen diese Frequenzen durch die Behörden zugelassen sind. Analoge Frequenzen von 446,1–446,2 MHz sind in Russland nicht zugelassen.

### Lesen der CTCSS/DPL-Werte

Schalten Sie durch die Funktionen für die Konfiguration, indem Sie kurz die PTT-Taste drücken, bis Sie den aktuellen Code hören. Das Funkgerät wechselt zur Programmierung der CTCSS-/PL-Codes.

Geben Sie einen neuen Codewert mithilfe der Tasten SB1 und SB2 ein.

Funkgeräte der XT-Serie verfügen über bis zu 219 Codes. Weitere Informationen finden Sie unter „Frequenz- und Codetabellen“ auf Seite 47.

### Lesen der Auto-Scan-Werte

Sobald Sie die CTCSS/DPL-Codes hören, drücken Sie kurz die PTT-Taste, um zum Auto-Scan-Modus zu wechseln.

Auto-Scan hat nur 2 Werte:

- Aktiviert
- Deaktiviert

Ändern Sie die Auto-Scan-Werte mit den SB1- und SB2-Tasten.

### Speichern der Einstellungen

Nachdem die Einstellungen Ihren Vorstellungen entsprechen, können Sie entweder:

- die PTT-Taste kurz drücken und mit der Programmierung fortfahren,
- die PTT-Taste länger drücken, um die Einstellungen zu speichern und zum Programmiermodus „Leerlauf“ zurückzukehren oder
- die PTT-Taste zweimal länger drücken, um den Programmiermodus „Leerlauf“ zu beenden und zum normalen Funkgerätebetrieb zurückzukehren.

#### Hinweis:

- Um den Programmiermodus ohne Speicherung zu verlassen, schalten Sie das Funkgerät aus.
- Wenn Sie an den Anfang des Programmiermodus „Leerlauf“ zurückgehen, hören Sie „Channel Number“ (Kanalnummer), und die LED-Anzeige blinkt wieder grün. Alle geänderten Werte werden automatisch gespeichert.

#### **Programmiermodus: Häufig gestellte Fragen**

1. *Ich wurde beim Programmieren abgelenkt und habe vergessen, welche Funktion ich gerade programmiert habe. Was soll ich tun?*

Kehren Sie zum Programmiermodus „Leerlauf“ zurück, und beginnen Sie von vorne. Sie können nicht zum Programmiermodus zurückkehren (das Funkgerät bietet keine anderen Möglichkeiten der Information darüber, in welcher spezifischen Stufe des Programmiermodus Sie sich befinden). Daher können Sie wie folgt vorgehen:

- Drücken Sie die PTT-Taste etwas länger. Das Funkgerät kehrt in den „Leerlauf“-Programmiermodus zurück oder.
  - Oder schalten Sie das Funkgerät aus, und rufen Sie erneut den Programmiermodus auf. (Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Aufrufen des erweiterten Konfigurationsmodus“ auf Seite 27).
2. *Ich versuche, eine Frequenz (oder einen Code-Wert) zu programmieren, doch das Funkgerät nimmt diesen Wert nicht an. Es ist wieder an den Anfang gesprungen und zeigt wieder den Wert „0“ an.*

Das Funkgerät lässt Sie nur solche Werte programmieren, die im Frequenz- und Codes-Pool verfügbar sind. Wenn Sie zum Beispiel versuchen, den Code 220 zu programmieren, nimmt das Funkgerät diesen Wert nicht an, da der zulässige Höchstwert 219 ist. Das Gleiche gilt für die Frequenzen. Lesen Sie unter „Frequenz- und Codetabellen“ auf Seite 47 nach, um sicherzustellen, dass Sie einen gültigen Wert programmieren.

3. *Ich versuche, den Programmiermodus aufzurufen, doch das Funkgerät reagiert nicht.*

Das Funkgerät ist möglicherweise per CPS gesperrt, damit der Bedienfeld-Programmiermodus (FPP) nicht verwendet werden kann. Um diesen Modus erneut zu aktivieren, verwenden Sie die CPS.

4. *Ich habe beim Programmieren einen falschen Wert angegeben. Wie kann ich diesen Wert löschen oder neu programmieren?*

Wenn Sie einen falschen Wert programmieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Gehen Sie zurück zum Anfang. Das Funkgerät geht weiter, sooft es den maximal zulässigen Wert erreicht. Erhöhen (drücken Sie kurz die SB1-Taste) oder reduzieren Sie den Wert (drücken Sie kurz die SB2-Taste) bis Sie zum gewünschten Wert gelangen.
  - Sie können auch das Funkgerät ausschalten und von vorne beginnen.
5. *Ich habe gerade den gewünschten Wert programmiert. Wie kann ich den Programmiermodus beenden?*

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Im Programmiermodus drücken Sie zweimal die PTT-Taste etwas länger, um ihn zu beenden.
  - Wenn Sie sich bereits im Programmiermodus „Leerlauf“ befinden, drücken Sie die PTT-Taste einmal etwas länger.
6. *Ich bin mit dem Programmieren der Funktionen in diesem Kanal fertig. Wie programmiere ich einen anderen Kanal?*

Drücken Sie mehrmals kurz die PTT-Taste, bis Sie „Channel Number“ (Kanalnummer) hören. Wechseln Sie den Kanal durch Drehen des Kanalwahlschalters. Wenn Sie die Änderungen speichern möchten, vergewissern Sie sich vor dem Kanalwechsel, dass Sie sich im Programmiermodus „Leerlauf“ befinden, da die Änderungen sonst verloren sind.

## PROGRAMMIEREN VON WERTEN – BEISPIEL

### Beispiel für das Programmieren einer Frequenz

Angenommen, der aktuelle Frequenzwert ist **Kanal 1** mit der Standardfrequenz von PMR446 auf „02“ (entspricht 446,03125 MHz). Diesen möchten Sie in **Frequenznummer = 13** (entspricht 466,05625 MHz) ändern. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den erweiterten Konfigurationsmodus auf.
2. Drücken Sie kurz die PTT-Taste, um die Frequenz einzugeben. Die akustische Meldung des Funkgeräts gibt den aktuellen Wert „2“ an.
3. Drücken Sie die SB1-Taste 11 Mal, um die Frequenzen zu erhöhen. Sie hören den Frequenzwert „One, three“ (Eins, Drei) (13).
4. Drücken Sie die PTT-Taste etwas länger. Ein grüner Heartbeat auf der LED-Anzeige gibt den Programmiermodus „Leerlauf“ an.
5. Drücken Sie erneut die PTT-Taste etwas länger, um den Programmiermodus zu beenden, oder schalten Sie das Funkgerät aus.

### Beispiel für das Programmieren eines Codes

Angenommen, der aktuelle Codewert ist die Werkseinstellung „001“. Diesen möchten Sie in **CTCSS/DPL Code = 103** ändern. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den erweiterten Konfigurationsmodus auf.
2. Drücken Sie zweimal kurz die PTT-Taste. Die akustische Meldung des Funkgeräts gibt „Code Number“ (Codenummer) (Aufrufen des CTCSS/DPL-Programmierungsmodus) an.
3. Durch Drücken und Halten der SB1- oder SB2-Taste wird der Wert schnell zur nächsten Zehnerstelle erhöht oder reduziert. Wenn Sie die Taste loslassen, gibt die akustische Meldung des Funkgeräts die erste, zweite und dritte Ziffer vollständig an. Drücken Sie die SB1- oder SB2-Taste mehrmals, bis Sie „103“ hören.
4. Drücken Sie die PTT-Taste etwas länger. Ein grüner Heartbeat auf der LED-Anzeige gibt den Programmiermodus „Leerlauf“ an.

5. Drücken Sie erneut die PTT-Taste etwas länger, um den Programmiermodus zu beenden, oder schalten Sie das Funkgerät aus.

### Beispiel für das Programmieren von Auto-Scan

Auto-Scan ist die dritte Funktion im Programmiermodus und kann für einen bestimmten Kanal entweder auf EIN oder AUS eingestellt werden.

So setzen Sie Auto-Scan auf EIN.

- Rufen Sie den erweiterten Konfigurationsmodus auf, und wählen Sie den gewünschten Kanal.
- Drücken Sie dreimal kurz die PTT-Taste, um in den Auswahlmodus zum Programmieren der aktiven Kanäle zu wechseln. Die akustische Meldung des Funkgeräts gibt „Auto-Scan“ und die Einstellung (aktiviert oder deaktiviert) an.
- Drücken Sie zum Ändern der Einstellung SB1 oder SB2.
- Drücken Sie die PTT-Taste etwas länger. Ein grüner Heartbeat auf der LED-Anzeige gibt den Programmiermodus „Leerlauf“ an.

- Drücken Sie erneut die PTT-Taste etwas länger, um den Programmiermodus zu beenden, oder schalten Sie das Funkgerät aus.

## WEITERE PROGRAMMIERFUNKTIONEN

### Scannen

Mit Scannen können Sie andere Kanäle überwachen und Gespräche erkennen. Wenn das Funkgerät eine Übertragung erkennt, wird der Scanvorgang angehalten und in den aktiven Kanal gewechselt. Auf diese Weise können Sie andere auf diesem Kanal hören und mit ihnen sprechen, ohne den Kanal zu wechseln. Gibt es Kanalaktivitäten auf Kanal 2, bleibt das Funkgerät auf Kanal 1. Dann können Sie auf Kanal 2 nichts hören. Nachdem das Gespräch auf Kanal 1 beendet ist, wartet das Funkgerät 5 Sekunden, bevor es den Scanvorgang wieder aufnimmt.

- Um den Scanvorgang zu starten, drücken Sie die Taste SBx- (x = 1 oder 2). (Scannen ist standardmäßig auf SB2 festgelegt, kann aber über CPS auch auf die SB1-Taste programmiert werden). Wenn das Funkgerät Kanalaktivität erkennt, verbleibt es solange auf diesem Kanal,

bis die Aktivität endet. Sie können dann auf diesem Kanal antworten, ohne durch Drücken der PTT-Taste den Kanal zu wechseln. Wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Übertragung stattfindet, wird der Scanvorgang wieder fortgeführt.

- Um den Scanvorgang zu stoppen, drücken Sie erneut kurz die SB1- oder SB2-Taste (programmiert für das Scannen).
- Wenn Sie einen Kanal ohne die Codes zur Eliminierung von Interferenzen (CTCSS/DPL) scannen möchten, setzen Sie im Auswahlmodus der CTCSS/DPL-Programmierung die Codes für die Kanäle auf „0“.

**Hinweis:** Wenn das Funkgerät auf Scannen eingestellt ist, blinkt auf der LED-Anzeige ein roter Heartbeat.

### Bearbeiten von Scan-Listen

Eine Scan-Liste kann mithilfe der CPS bearbeitet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Customer Programming Software (CPS)“ auf Seite 34.

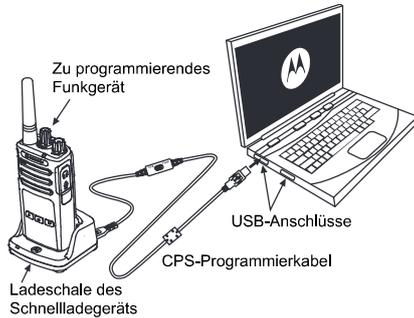
### Störkanäle löschen

Durch das Löschen eines Störkanals können Sie Kanäle vorübergehend aus der Scan-Liste entfernen. Diese Funktion ist besonders dann hilfreich, wenn irrelevante Konversationen auf einem Störkanal die Scan-Funktion des Funkgeräts unterbinden.

So löschen Sie einen Kanal aus der Scan-Liste:

- Starten Sie den Scan-Modus durch kurzes Drücken der SB1- oder SB2-Taste (programmiert für das Scannen).
- Warten Sie, bis das Funkgerät auf dem zu löschenden Kanal nichts mehr empfängt. Halten Sie die SB2-Taste länger gedrückt, um den Kanal zu löschen. Bei aktiviertem Scan (Home-Kanal) können Sie den Kanal nicht löschen.
- Der Kanal wird erst dann erneut gescannt, nachdem Sie den Scan-Modus durch kurzes Drücken der Tasten SB1 oder SB2 (programmiert für das Scannen) beendet haben. Sie können auch das Funkgerät aus- und wieder einschalten.

## CUSTOMER PROGRAMMING SOFTWARE (CPS)



**Abbildung 1:** Einrichten des Funkgeräts für CPS

Die einfachste Möglichkeit zum Programmieren oder Ändern von Funktionen Ihres Funkgeräts ist über die Customer Programming Software (CPS) und das CPS-Programmierkabel (\*). CPS kann als webbasierte Software kostenlos heruntergeladen werden:

[www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)

Zum Programmieren schließen Sie das Funkgerät der XT-Serie über das Schnellladegerät und das CPS-Programmierkabel an, wie in **Abbildung 1 auf Seite 34** dargestellt. Stellen Sie den Schalter des CPS-Programmierkabels auf **CPS-Modus**.

Mit CPS können Sie Frequenzen, PL/DPL-Codes und weitere Funktionen programmieren, wie z. B. Zeitbegrenzer, Scan-Liste, Ruftöne, Verschlüsselung, Rückwärts-Burst u. a. CPS ist ein sehr nützliches Tool, denn damit kann auch der Bedienfeld-Programmiermodus gesperrt oder Änderungen an bestimmten Funkgerätfunktionen verhindert werden (um versehentliches Löschen von voreingestellten Werten zu vermeiden). Darüber hinaus bietet sie Sicherheit, indem Sie die Möglichkeit erhalten, ein Kennwort für das Profil der Funkgerät-Verwaltung festzulegen. Weitere Informationen entnehmen Sie der Tabelle mit der Funktionsübersicht am Ende der Bedienungsanleitung.

**Hinweis:** (\*) Das CPS Programmierkabel P/N HKKN4027\_ ist ein separat erhältliches Zubehör. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Motorola Solutions-Händler.

### **Zeitbegrenzer**

Der Zeitbegrenzer legt die Zeitdauer fest, während der das Funkgerät kontinuierlich übertragen kann, bevor die Übermittlung automatisch beendet wird. Die Standardeinstellung ist 60 Sekunden und kann mit CPS geändert werden.

### **Ruftöne**

Mit dieser Funktion können Sie ein akustisches Signal an andere Funkgeräte auf dem gleichen Kanal übertragen, um darauf hinzuweisen, dass Sie sprechen möchten oder um eine Warnung auszugeben.

Um diese Funktion zu verwenden, müssen die Ruftöne auf SB1 oder SB2 programmiert und einer der drei vorher aufgezeichneten Töne muss ausgewählt sein.

### **Verschlüsselung**

Die Verschlüsselungsfunktion macht Übertragungen für jeden unverständlich, der nicht mit demselben Code hört. Der Standardwert für die Verschlüsselung ist „Aus“. Um den Verschlüsselungscode im normalen Funkgerätbetrieb zu ändern, muss die Verschlüsselungsfunktion entweder auf SB1 oder SB2 programmiert sein.

### **Rückwärts-Burst**

Ein Rückwärts-Burst eliminiert unerwünschte Geräusche (Nachrauschen) bei Ausfall der Netzbetreibererkennung. Sie können Werte von 180 oder 240 wählen, die mit anderen Funkgeräten kompatibel sind. Der Standardwert ist 180.

### **Notizen:**

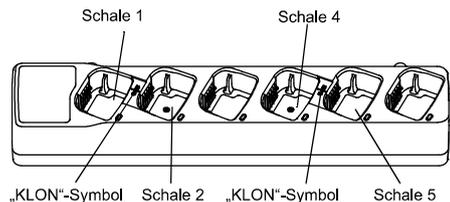
- Bei den auf den vorherigen Seiten beschriebenen Funktionen handelt es sich nur um eine kleine Auswahl aller CPS-Funktionen. CPS bietet noch mehr Funktionen. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfedatei in CPS.
- Einige Funktionen der CPS-Software sind je nach Funkgerätmodell verfügbar.

## KLONEN VON FUNKGERÄTEN

Sie können Funkgerätprofile der XT-Serie mit einer der drei folgenden Methoden von einem Ausgangsfunkgerät auf ein Zielfunkgerät klonen:

- Mit einem Mehrfachladegerät (als optionales Zubehör),
- mit zwei Einzelladestationen (SUC) und einem R2R-Klonkabel (optionales Zubehörteil),
- mit GPS (kostenloser Software-Download)

### Klonen mit einem Mehrfachladegerät (MUC)



Um Funkgeräte mit dem Mehrfachladegerät zu klonen, müssen mindestens zwei Funkgeräte vorhanden sein:

- ein Ausgangsfunkgerät (dessen Profile geklont oder kopiert werden) und
- ein Zielfunkgerät (auf dessen Profil das Profil des Ausgangsfunkgeräts geklont wird)

Das Ausgangsfunkgerät muss sich in Ladeschale 1 oder 4 und das Zielfunkgerät muss sich in Ladeschale 2 oder 5 befinden, wobei die Schalen des Mehrfachladegeräts wie folgt gekoppelt werden:

- 1 und 2 oder
- 4 und 5.

Beim Klonen muss das Mehrfachladegerät nicht an eine Stromquelle angeschlossen sein, doch ALLE Funkgeräte benötigen aufgeladene Akkus.

1. Schalten Sie das Zielfunkgerät ein, und setzen Sie es in eine Zielschale des Mehrfachladegeräts.

2. Schalten Sie das Ausgangsfunkgerät wie nachfolgend beschrieben ein:
  - Drücken Sie beim Einschalten des Funkgeräts gleichzeitig die PTT-Taste und SB2 etwas länger.
  - Lassen Sie die Tasten erst nach 3 Sekunden los, wenn Sie das akustische Signal „Cloning“ (Klonen) hören.
3. Setzen Sie das Ausgangsfunkgerät in die entsprechende Schale, die mit der in Schritt 1 gewählten Schale des Zielfunkgeräts gepaart ist. Drücken Sie kurz die Sendetaste (SB1).
4. Nachdem das Klonen abgeschlossen ist, gibt das Ausgangsfunkgerät entweder ein Erfolgssignal (Klonvorgang war erfolgreich) oder eine Fehlermeldung (Klonvorgang ist fehlgeschlagen) aus. Verfügt das Ausgangsfunkgerät über ein Display, wird entweder eine Erfolgsmeldung „Pass“ (Erfolgreich) oder eine Fehlermeldung „Fail“ (Fehlgeschlagen) angezeigt (innerhalb von 5 Sekunden ist ein Ton hörbar).
5. Nach Abschluss des Klonvorgangs schalten Sie die Funkgeräte aus und wieder ein, um den Klon-Modus zu verlassen.

Weitere Informationen zum Klonen von Funkgeräten finden Sie in der Gebrauchsanweisung, die Sie zusammen mit der Mehrfachladestation erhalten haben.

Geben Sie bei Bestellung des MUC die Nummer P/N PMLN6385\_ an.

**Notizen:**

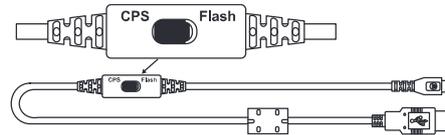
- Wenn der Klonvorgang fehlschlägt, lesen Sie unter „Vorgehensweise bei fehlgeschlagenem Klonvorgang“ auf Seite 40 nach.
- Gepaarte Ziel- und Ausgangsfunkgeräte müssen denselben Bandtyp aufweisen, damit das Klonen erfolgreich ausgeführt werden kann.
- Die Schalenummern des MUC sollten von links nach rechts gelesen werden, mit dem Motorola Solutions-Logo auf der Vorderseite.
- Ein Funkgerät, das mit den erweiterten Frequenzbereichen (446,00625 MHz–446,19375 MHz) programmiert wurde, unterstützt das Klonen auf frühere Funkgeräte mit acht Frequenzen nicht.

## CPS und Klonkabel (optionales Zubehör)

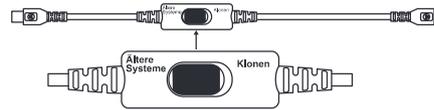
- Sowohl **CPS** als auch **Klonkabel** sind speziell für Funkgeräte der XT-Serie oder der XTNi-Serie gemacht. Das Klonkabel unterstützt eine Kombination aus Funkgeräten der XT- und der XTNi-Serie.
- **CPS-Kabel**programme für Funkgeräte der XT-Serie. Stellen Sie sicher, dass sich der Kabelschalter in der Position „Blinken“ oder „CPS“ befindet. Zum Programmieren eines XTNi-Funkgeräts mit dem CPS-Kabel müssen Sie sicherstellen, dass der Kabelschalter in der Position „CPS“ steht und der im CPS Kabel-Kit mitgelieferte USB-Konverter am Kabel angeschlossen ist.
- **Klonkabel** ermöglichen folgende Klonvorgänge:
  - Funkgeräte der XT-Serie. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der Position „Klonen“ oder „Alt“ befindet.
  - Funkgeräte der XTNi-Serie. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der Position „Alt“ befindet und ein USB-Konverter an beiden Enden des Klonkabels angeschlossen ist.

- Funkgeräte der XT- und XTNi-Serie. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der Position „Alt“ befindet, und Sie einen USB-Konverter mit dem XTNi-Einzelladegerät verwenden. Das Klonkabel-Kit enthält 1 USB-Konverter.

### CPS-Kabel



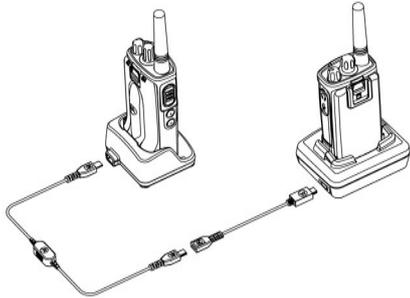
### Klonkabel



### USB-Konverter



## Klonen eines Funkgeräts mithilfe des R2R-Klonkabels (optionales Zubehörteil)



### Betriebsanweisungen

1. Vor Beginn der Klonvorgangs sollten Sie Folgendes sicherstellen:
    - Der Akku jedes Funkgeräts ist vollständig aufgeladen.
    - Sie haben zwei Einzelladegeräte (SUC) oder 2 Einzelladegeräte zum Klonen von Funkgeräten der XT-Serie oder 1 Einzelladegerät für ein Funkgerät der XT-Serie und 1 Einzelladegerät für eines der XTNi-Serie.
  2. Ziehen Sie alle Kabel (Netzkabel oder USB-Kabel) von den SUCs ab.
  3. Stecken Sie ein Ende des Klonkabels mit Mini-USB-Stecker in das erste Einzelladegerät und das andere Ende in das zweite Einzelladegerät.
- Hinweis:** Während des Klonvorgangs erhält das Einzelladegerät keine Stromversorgung. Die Batterien werden nicht aufgeladen. Zwischen den beiden Funkgeräten wird lediglich die Datenkommunikation aufgebaut.
4. Schalten Sie das Zielfunkgerät ein, und setzen Sie es in eines der Einzelladegeräte ein.
  5. Schalten Sie das Ausgangsfunkgerät wie folgt ein:
    - Drücken Sie beim Einschalten des Funkgeräts gleichzeitig die PTT-Taste und die SB2-Taste etwas länger.
    - Lassen Sie die Tasten erst nach 3 Sekunden wieder los, wenn Sie das akustische Signal „Klonen“ hören.
  6. Setzen Sie das Ausgangsfunkgerät in das entsprechende Einzelladegerät. Drücken Sie kurz die Sendetaste (SB1).

7. Wenn das Klonen abgeschlossen ist, gibt das Ausgangsfunkgerät entweder ein akustisches Erfolgssignal „Successful“ aus (Klonvorgang war erfolgreich) oder ein Fehlersignal „Fail“ (Klonvorgang ist fehlgeschlagen). Verfügt das Ausgangsfunkgerät über ein Display, wird entweder eine Erfolgsmeldung „Pass“ (Erfolgreich) oder eine Fehlermeldung „Fail“ (Fehlgeschlagen) angezeigt (innerhalb von 5 Sekunden ist ein Ton hörbar).
8. Sobald der Klonvorgang abgeschlossen ist, schalten Sie die Funkgeräte aus und wieder ein, um den Klon-Modus zu verlassen.
2. Überprüfen Sie die Verbindung des Klonkabels zwischen beiden Einzelladegeräten.
3. Stellen Sie sicher, dass der Akku richtig im Funkgerät eingesetzt ist.
4. Stellen Sie sicher, dass die Ladestation oder die Funkgerätkontakte keine Verschmutzungen aufweisen.
5. Stellen Sie sicher, dass das Zielfunkgerät eingeschaltet ist.
6. Stellen Sie sicher, dass das Ausgangsfunkgerät im Klon-Modus ist.
7. Vergewissern Sie sich, dass beide Funkgeräte dasselbe Frequenzband, dieselbe Region und die gleiche Übertragungsleistung aufweisen.

#### ***Vorgehensweise bei fehlgeschlagenem Klonvorgang***

Das Funkgerät gibt die akustische Meldung „Fail“ (Fehlgeschlagen) aus, wenn der Klonvorgang nicht erfolgreich war. Falls ein Klonvorgang fehlschlägt, führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie das Klonen erneut beginnen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Akkus beider Funkgeräte vollständig geladen sind.

#### **Hinweis:**

- Dieses Klonkabel wurde speziell für das kompatible Einzelladegerät von Motorola Solutions PMLN6393\_ entworfen.
- Ein Funkgerät, das mit den erweiterten Frequenzbereichen (446,00625 MHz–446,19375 MHz) programmiert wurde, unterstützt das Klonen auf frühere Funkgeräte mit acht Frequenzen nicht.

Geben Sie bei Bestellung des Klonkabels die Nummer P/N# HKKN4028\_ an. Weitere Informationen über Zubehör finden Sie unter „Zubehör“ auf Seite 56.

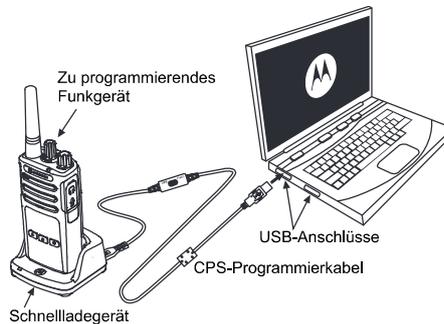
### **Klonen mit der Customer Programming Software (CPS)**

Beim Klonen mit dieser Methode benötigen Sie die CPS-Software, ein Schnellladegerät sowie das CPS-Programmierkabel.

Bei der Bestellung des CPS-Programmierkabels geben Sie die Referenz HKKN4028A an.

Informationen über das Klonen mit CPS finden Sie in:

- der CPS-Hilfedatei --> Inhalt und Index --> Klonen von Funkgeräten oder
- in der Broschüre für das Zubehör für das CPS-Programmierkabel.



**PROGRAMMIER-  
FUNKTIONEN**

<b>Symptom</b>	<b>Versuchen Sie Folgendes:</b>
Keine Stromversorgung	Laden Sie den Lithium-Ionen-Akku auf, oder ersetzen Sie ihn. Extreme Betriebstemperaturen können die Lebensdauer des Akkus beeinflussen. Siehe hierzu „Info über Lithium-Ionen-Akkus“ auf Seite 11.
Sie hören auf einem Kanal andere Geräusche oder Konversationen	Prüfen Sie, ob der Code zur Eliminierung von Interferenzen eingestellt ist. Frequenz oder Code zur Eliminierung von Interferenzen wird möglicherweise bereits verwendet. Ändern Sie die Einstellungen: Ändern Sie entweder die Frequenzen oder Codes für alle Funkgeräte. Vergewissern Sie sich, ob für das Funkgerät beim Senden die richtige Frequenz und der richtige Code eingestellt sind. Siehe hierzu „Sprechen und Überwachung“ auf Seite 20.
Verschlüsselte Nachricht	Der Verschlüsselungscode ist möglicherweise auf EIN gesetzt, und/oder die Einstellung stimmt nicht mit den Einstellungen anderer Funkgeräte überein.
Unzureichende Audio-Qualität	Die Einstellungen des Funkgeräts passen möglicherweise nicht zusammen. Überprüfen Sie Frequenzen, Codes und Bandbreiten, um sicherzustellen, dass sie bei allen Funkgeräten identisch sind.

<b>Symptom</b>	<b>Versuchen Sie Folgendes:</b>
Eingeschränkter Sprechbereich	<p>Stahl- und/oder Betonwände, starke Belaubung, Gebäude oder Fahrzeuge verringern den Sprechbereich. Überprüfen Sie, ob direkte Sichtverbindung besteht, um die Übertragung zu verbessern.</p> <p>Das Tragen des Funkgeräts dicht am Körper wie z. B. in einer Tasche oder am Gürtel verringert den Sprechbereich. Suchen Sie einen anderen Standort für das Funkgerät. Um die Reichweite und Abdeckung zu verbessern, können Sie Hindernisse beseitigen oder die Übertragungsleistung erhöhen. UHF-Funkgeräte bieten größere Reichweiten in Industrieanlagen oder Bürogebäuden. Höhere Übertragungsleistung sorgt für eine größere Signalreichweite und bessere Durchdringung von Hindernissen. Siehe hierzu „Sprechen und Überwachung“ auf Seite 20</p>
Nachricht wird nicht gesendet oder empfangen	<p>Stellen Sie sicher, dass die PTT-Taste bei der Übertragung vollständig gedrückt ist. Vergewissern Sie sich, ob die Funkgeräte dieselben Einstellungen für Kanal, Frequenz, Code zur Eliminierung von Interferenzen und Verschlüsselungscode aufweisen. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Sprechen und Überwachung“ auf Seite 20.</p> <p>Laden Sie den Akku auf, ersetzen Sie ihn, oder setzen Sie ihn neu ein. Siehe hierzu „Info über Lithium-Ionen-Akkus“ auf Seite 11.</p> <p>Hindernisse und Bedienung des Funkgeräts in Gebäuden oder Fahrzeugen können Störungen hervorrufen. Wechseln Sie den Standort. Siehe hierzu „Sprechen und Überwachung“ auf Seite 20.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass das Funkgerät nicht im Scan-Modus ist. Siehe „Scannen“ auf Seite 32 und „Störkanäle löschen“ auf Seite 33.</p>

**FEHLER**

<b>Symptom</b>	<b>Versuchen Sie Folgendes:</b>
Starke statische Aufladung oder Interferenzen	Die Funkgeräte sind nicht weit genug voneinander entfernt. Der Abstand muss mindestens 1,5 Meter betragen. Die Funkgeräte sind zu weit voneinander entfernt, oder Hindernisse stören die Übertragung. Siehe hierzu „Sprechen und Überwachung“ auf Seite 20.
Akku leer	Laden Sie den Lithium-Ionen-Akku auf, oder ersetzen Sie ihn. Sehr hohe Betriebstemperaturen wirken sich auf die Lebensdauer des Akkus aus. Siehe hierzu „Info über Lithium-Ionen-Akkus“ auf Seite 11.
Die LED-Anzeige des Schnellladegeräts blinkt nicht	Überprüfen Sie, ob das Funkgerät/der Akku richtig eingesetzt ist. Überprüfen Sie die Kontakte von Akku/Ladegerät auch auf Sauberkeit und ob der Ladeanschluss richtig eingesetzt ist. Siehe „Laden mit einem Schnellladegerät (SUC)“ auf Seite 14, „LED-Anzeigen am Schnellladegerät“ auf Seite 16 und „Installieren des Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion)“ auf Seite 12.
Die Ladeanzeige des Akkus blinkt, obwohl neue Akkus eingelegt sind	Siehe „Installieren des Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion)“ auf Seite 12 und „Info über Lithium-Ionen-Akkus“ auf Seite 11.

<b>Symptom</b>	<b>Versuchen Sie Folgendes:</b>
VOX lässt sich nicht aktivieren	<p>Die VOX-Funktion ist möglicherweise ausgeschaltet.</p> <p>Stellen Sie mithilfe der CPS-Software sicher, dass die VOX-Empfindlichkeit nicht auf „0“ gesetzt ist.</p> <p>Zubehör funktioniert nicht oder ist nicht kompatibel.</p> <p>Siehe hierzu „Freisprechbetrieb/VOX“ auf Seite 24.</p>
Der Akku wird nicht aufgeladen, obwohl er sich bereits seit einiger Zeit im Schnellladegerät befindet.	<p>Überprüfen Sie, ob das Schnellladegerät richtig an einem kompatiblen Netzteil angeschlossen ist.</p> <p>Siehe „Laden mit einem Schnellladegerät (SUC)“ auf Seite 14 und „Aufladen des Akkus ohne Funkgerät“ auf Seite 15.</p> <p>Überprüfen Sie die LED-Anzeigen des Ladegeräts, ob ein Akku-Problem erkennbar ist. Siehe hierzu „LED-Anzeigen am Schnellladegerät“ auf Seite 16.</p>

**Hinweis:** Wenn eine Funktion des Funkgeräts nicht der Standardeinstellung oder den vorprogrammierten Werten entspricht, sollten Sie überprüfen, ob sie mit einem benutzerdefinierten Profil der CPS-Software programmiert wurde.

**VERWENDUNG UND PFLEGE**



Weiches, angefeuchtetes Tuch zum Reinigen der Außenfläche



Nicht in Wasser eintauchen



Keinen Alkohol oder Reinigungslösungen verwenden

**Beim Eintauchen des Funkgeräts in Wasser...**



Das Funkgerät ausschalten und die Akkus entnehmen



Mit einem weichen Tuch trocknen



Das Funkgerät solange nicht verwenden, bis es vollständig trocken ist

## FREQUENZ- UND CODETABELLEN

Die Tabellen in diesem Abschnitt enthalten Informationen zu Frequenzen und Codes. Diese Tabellen sind sehr nützlich, wenn Sie Motorola Solutions-Funkgeräte der XT-Serie mit anderen kommerziellen Funkgeräten verwenden. Die meisten Frequenzpositionen sind mit denen der Serie XTNi identisch.

### *Standardkanalfrequenz und Code zur Eliminierung von Interferenzen*

Kanalnr.	Frequenz (MHz)	Code	Bandbreite
1	446,00625	67,0 Hz	12,5 kHz
2	446,01875	67,0 Hz	12,5 kHz
3	446,03125	67,0 Hz	12,5 kHz
4	446,04375	67,0 Hz	12,5 kHz
5	446,05625	67,0 Hz	12,5 kHz
6	446,06875	67,0 Hz	12,5 kHz
7	446,08125	67,0 Hz	12,5 kHz
8	446,09375	67,0 Hz	12,5 kHz

Kanalnr.	Frequenz (MHz)	Code	Bandbreite
9	446,00625	754	12,5 kHz
10	446,01875	754	12,5 kHz
11	446,03125	754	12,5 kHz
12	446,04375	754	12,5 kHz
13	446,05625	754	12,5 kHz
14	446,06875	754	12,5 kHz
15	446,08125	754	12,5 kHz
16	446,09375	754	12,5 kHz

**Hinweis:** Code 754 entspricht DPL 121

**XT420 – vollständige Frequenzliste**

446,00625	446,10625
446,01875	446,11875
446,03125	446,13125
446,04375	446,14375
446,05625	446,15625
446,06875	446,16875
446,08125	446,18125
446,09375	446,19375

**Warnung:** Nur analoge Frequenzen von 446,0–446,1 MHz stehen standardmäßig zur Verfügung. Die analogen Frequenzen von 446,1–446,2 MHz sollten nur in Ländern verwendet werden, in denen diese Frequenzen durch die Behörden zugelassen sind. Analoge Frequenzen von 446,1–446,2 MHz sind in Russland nicht zugelassen.

## CTCSS- UND PL/DPL-CODES

### CTCSS-Codes

CTCSS	Hz
1	67,0
2	71,9
3	74,4
4	77,0
5	79,7
6	82,5
7	85,4
8	88,5
9	91,5
10	94,8
11	97,4
12	100,0
13	103,5

CTCSS	Hz
14	107,2
15	110,9
16	114,8
17	118,8
18	123
19	127,3
20	131,8
21	136,5
22	141,3
23	146,2
24	151,4
25	156,7
26	162,2

CTCSS	Hz
27	167,9
28	173,8
29	179,9
30	186,2
31	192,8
32	203,5
33	210,7
34	218,1
35	225,7
36	233,6
37	241,8
38	250,3
122 (*)	69,3

Hinweis: (\*) Neuer CTCSS-Code.

FREQUENZ- UND  
CODETABELLEN

*PL/DPL-Codes*

DPL	Code
39	23
40	25
41	26
42	31
43	32
44	43
45	47
46	51
47	54
48	65
49	71
50	72
51	73
52	74
53	114
54	115

DPL	Code
55	116
56	125
57	131
58	132
59	134
60	143
61	152
62	155
63	156
64	162
65	165
66	172
67	174
68	205
69	223
70	226

DPL	Code
71	243
72	244
73	245
74	251
75	261
76	263
77	265
78	271
79	306
80	311
81	315
82	331
83	343
84	346
85	351
86	364

**PL/DPL-Codes (Fortsetzung)**

DPL	Code
87	365
88	371
89	411
90	412
91	413
92	423
93	431
94	432
95	445
96	464
97	465
98	466
99	503
100	506
101	516
102	532
103	546

DPL	Code
104	565
105	606
106	612
107	624
108	627
109	631
110	632
111	654
112	662
113	664
114	703
115	712
116	723
117	731
118	732
119	734
120	743

DPL	Code
121	754
123	645
124	Benutzerdefinierte PL
125	Benutzerdefinierte PL
126	Benutzerdefinierte PL
127	Benutzerdefinierte PL
128	Benutzerdefinierte PL
129	Benutzerdefinierte PL
130	Invertierte DPL 39
131	Invertierte DPL 40
132	Invertierte DPL 41
133	Invertierte DPL 42
134	Invertierte DPL 43
135	Invertierte DPL 44
136	Invertierte DPL 45
137	Invertierte DPL 46
138	Invertierte DPL 47

**PL/DPL-Codes (Fortsetzung)**

DPL	Code
139	Invertierte DPL 48
140	Invertierte DPL 49
141	Invertierte DPL 50
142	Invertierte DPL 51
143	Invertierte DPL 52
144	Invertierte DPL 53
145	Invertierte DPL 54
146	Invertierte DPL 55
147	Invertierte DPL 56
148	Invertierte DPL 57
149	Invertierte DPL 58
150	Invertierte DPL 59
151	Invertierte DPL 60
152	Invertierte DPL 61
153	Invertierte DPL 62
154	Invertierte DPL 63
155	Invertierte DPL 64

DPL	Code
156	Invertierte DPL 65
157	Invertierte DPL 66
158	Invertierte DPL 67
159	Invertierte DPL 68
160	Invertierte DPL 69
161	Invertierte DPL 70
162	Invertierte DPL 71
163	Invertierte DPL 72
164	Invertierte DPL 73
165	Invertierte DPL 74
166	Invertierte DPL 75
167	Invertierte DPL 76
168	Invertierte DPL 77
169	Invertierte DPL 78
170	Invertierte DPL 79
171	Invertierte DPL 80
172	Invertierte DPL 81

DPL	Code
173	Invertierte DPL 82
174	Invertierte DPL 83
175	Invertierte DPL 84
176	Invertierte DPL 85
177	Invertierte DPL 86
178	Invertierte DPL 87
179	Invertierte DPL 88
180	Invertierte DPL 89
181	Invertierte DPL 90
182	Invertierte DPL 91
183	Invertierte DPL 92
184	Invertierte DPL 93
185	Invertierte DPL 94
186	Invertierte DPL 95
187	Invertierte DPL 96
188	Invertierte DPL 97
189	Invertierte DPL 98

**PL/DPL-Codes (Fortsetzung)**

DPL	Code
190	Invertierte DPL 99
191	Invertierte DPL 100
192	Invertierte DPL 101
193	Invertierte DPL 102
194	Invertierte DPL 103
195	Invertierte DPL 104
196	Invertierte DPL 105
197	Invertierte DPL 106
198	Invertierte DPL 107
199	Invertierte DPL 108

DPL	Code
200	Invertierte DPL 109
201	Invertierte DPL 110
202	Invertierte DPL 111
203	Invertierte DPL 112
204	Invertierte DPL 113
205	Invertierte DPL 114
206	Invertierte DPL 115
207	Invertierte DPL 116
208	Invertierte DPL 117
209	Invertierte DPL 118

DPL	Code
210	Invertierte DPL 119
211	Invertierte DPL 120
212	Invertierte DPL 121
213	Invertierte DPL 123
214	Benutzerdefinierte DPL
215	Benutzerdefinierte DPL
216	Benutzerdefinierte DPL
217	Benutzerdefinierte DPL
218	Benutzerdefinierte DPL
219	Benutzerdefinierte DPL

## BESCHRÄNKTE GARANTIE VON MOTOROLA SOLUTIONS

### GARANTIEINFORMATIONEN

Der autorisierte Motorola Solutions-Händler oder Vertriebspartner, bei dem Sie Ihr Motorola Solutions-Funkgerät und/oder das Originalzubehör gekauft haben, nimmt Garantieansprüche entgegen und/oder bietet die entsprechenden Garantieleistungen. Bringen Sie bitte Ihr Sprechfunkgerät zu Ihrem Motorola Solutions-Händler oder Vertriebspartner, um Ihre Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen. Senden Sie das Sprechfunkgerät nicht zum Hersteller Motorola Solutions ein. Damit Sie die Garantieleistungen in Anspruch nehmen können, müssen Sie den Kaufbeleg oder einen vergleichbaren Kaufnachweis vorlegen, aus dem das Kaufdatum hervorgeht. Auf dem Sprechfunkgerät muss außerdem die Seriennummer deutlich erkennbar sein. Die Garantieansprüche werden hinfällig, wenn die Typen- oder Seriennummern auf dem Produkt geändert, entfernt oder ungültig gemacht wurden.

### GARANTIEAUSSCHLUSS

- Defekte oder Schäden, die sich aus unsachgemäßer oder unüblicher Handhabung oder Nichtbefolgung der in diesem Handbuch vorgegebenen Anweisungen ergeben.
- Defekte oder Schäden, die auf Missbrauch, Unfall oder Versäumnis zurückzuführen sind.
- Defekte oder Schäden, die auf nicht ordnungsgemäßes Testen, Betreiben, Warten, Einstellen oder auf irgendwelche Änderungen und Modifikationen zurückzuführen sind.
- Bruch oder Beschädigung der Antennen, sofern dies nicht direkt auf Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen ist.
- Produkte, die so zerlegt oder repariert worden sind, dass sie den Betrieb des Produkts oder eine angemessene Untersuchung und Prüfung zur Feststellung des Garantieanspruches unmöglich machen.
- Defekte oder Schäden aufgrund von Feuchtigkeitseinwirkungen und Eindringen von Flüssigkeiten.

- Alle Kunststoffoberflächen und alle anderen freiliegenden Teile, die durch normale Nutzung zerkratzt oder beschädigt sind.
- Produkte, die über einen beschränkten Zeitraum gemietet sind.
- Regelmäßige Wartung und Reparatur oder Auswechseln von Teilen aufgrund normaler Nutzung, Verschleißerscheinungen und Abnutzung.

## ZUBEHÖR

## AUDIOZUBEHÖR

Artikelnr.	Beschreibung
HKLN4599_	Hörmuschel in D-Ausführung mit Clip für <b>PTT</b> -Mikrofon
HKLN4601_	Überwachungsohrstecker mit Clip für <b>PTT</b> -Mikrofon
HKLN4604_	Drehohrstecker mit Clip für <b>PTT</b> -Mikrofon
HKLN4605_	Kopfhörer mit Clip für <b>PTT</b> -Mikrofon
HKLN4606_	Externes Lautsprechermikrofon

## AKKU

Artikelnr.	Beschreibung
PMNN4434_	Lithium-Ionen-Akku (Standard)
PMNN4453_	Lithium-Ionen-Akku mit hoher Kapazität

## KABEL

Artikelnr.	Beschreibung
HKKN4028_	Standard-Mehrfach-Schnellladegerät (Kit für das europäische Festland und Großbritannien)
HKKN4027_	Standard-Einzelladegerät für die Ladeleiste INT (europäisches Festland und Großbritannien)

## LADEGERÄTE

Artikelnr.	Beschreibung
PMLN6385_	Standard-Schnellladegerät (Kit für das europäische Festland und Großbritannien)
PMLN6393_	Standard-Mehrfachladegerät für die Ladeleiste INT (europäisches Festland und Großbritannien)

## TRAGEZUBEHÖR

Artikelnr.	Beschreibung
HKLN4510_	Drehbares Holster

**Hinweis:** Bestimmte Zubehörteile sind zum Kaufzeitpunkt unter Umständen nicht verfügbar. Wenden Sie sich an Ihren Motorola Solutions-Händler, oder besuchen Sie die Website [www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com), um aktuelle Informationen zu Zubehör zu erhalten.

ZUBEHÖR

Motorola Solutions, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS und das stilisierte M-Logo sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Motorola Solutions Trademark Holdings, LLC und werden unter Lizenz verwendet. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.  
© 2013 und 2018 Motorola Solutions, Inc.  
Alle Rechte vorbehalten.