



## INSTRUCTION MANUAL

245-247 MHz FM TRANSCEIVER

# IC-80FX PLUS



Icom Inc.

## สำคัญ

**อ่าน** วิธีการใช้งาน และคำอธิบายต่าง ๆ ในหนังสือคู่มือนี้ให้เข้าใจโดยละเอียดก่อนใช้เครื่อง  
**เก็บ** หนังสือคู่มือนี้ เพื่อประโยชน์ในการใช้งาน

## ขอควรระวัง

**อันตราย! อย่า** ชีตตัวของแบตเตอรี่แพ็ค

**คำเตือน! อย่า** ถี้อเครื่องรับ-ส่งวิทยุให้สายอากาศอยู่ใกล้หรือสัมผัสส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะใบหน้า หรือดวงตาในขณะที่ใช้งานส่งการใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุให้ส่งสัญญาณได้ดี ควรพูดให้ไมโครโฟนอยู่ห่างจากปากประมาณ 5-10 ซม.(2-4 นิ้ว) และเครื่องอยู่ในแนวตั้ง

**คำเตือน! อย่า** ใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุร่วมกับหูฟังแบบครอบหรืออุปกรณ์เสียงอื่นๆ ที่มีระดับเสียงสูงต่อเนื่องเป็นเวลานาน หากท่านรู้สึกว่ามีเสียงดังในหูให้ลดระดับเสียงลงหรือหยุดใช้งาน

**คำเตือน! อย่า** ใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุในขณะที่ขับรถ ควรขับรถด้วยความระมัดระวังเพื่อความปลอดภัย

**คำเตือน! อย่า** ใช้หรือสัมผัสเครื่องรับ-ส่งวิทยุด้วยมือเปียก อาจมีผลทำให้ไฟกระตุกหรืออาจทำให้เครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหาย

**อย่า** ใช้เครื่องรับส่งวิทยุในบริเวณที่อาจเกิดการระเบิด

**อย่า** กดปุ่ม [PTT] โดยไม่มีความตั้งใจส่งสัญญาณ

**ระวัง!** เครื่องรับ-ส่งวิทยุจะร้อนขึ้นเมื่อใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานาน

**อย่า** ใช้หรือวางเครื่องรับ-ส่งวิทยุในบริเวณที่จะถูกแสงอาทิตย์โดยตรงหรือในที่อุณหภูมิต่ำกว่า  $-200^{\circ}\text{C}$  หรือสูงกว่า  $+60^{\circ}\text{C}$  เครื่องรับ-ส่งวิทยุควรอยู่ในที่ที่ปลอดภัยจากเด็กที่อาจมาใช้งานโดยไม่ระมัดระวัง

**อย่า** ใช้น้ำยาเคมี เช่น เบนซิน หรือแอลกอฮอล์ ในการทำความสะอาด สะอาดจะ ทำให้พื้นผิวของเครื่องเสียหาย

**อย่า** ถอดชิ้นส่วนหรือดัดแปลงเครื่องรับ-ส่งวิทยุ เก็บเครื่องรับ-ส่งวิทยุให้พ้นจากฝนตกหนัก และอย่าจุ่ม เครื่องรับ-ส่งวิทยุลงในน้ำ เครื่องรุ่นนี้กันฝุ่น และกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP54\* แต่หากเครื่องตกลงหล่นจะไม่สามารถรับประกัน การกันฝุ่นและกันน้ำได้ต่อไป เนื่องจากอาจมีความเสียหายเกิดขึ้นที่เครื่อง หรือในส่วนของฝาปิดกันน้ำ เมื่อมี battery pack/case, สายอากาศ และ jack cover ติดอยู่เท่านั้น ควรถอดแบตเตอรี่ออกจากตัวเครื่องเมื่อจะไม่ใช้งานเป็นเวลานานๆ แม้เมื่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุปิด ก็ยังมีกระแสไฟเล็กน้อยไหลในวงจร หากไม่ถอดแบตเตอรี่ออกก็จะทำให้แบตเตอรี่หมด ต้องนำไปชาร์จหรือเปลี่ยนก่อนใหม่เมื่อจะใช้งาน

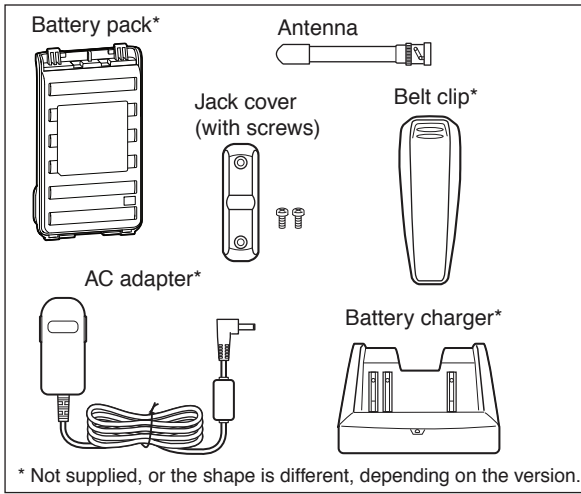
# สารบัญ

1. อุปกรณ์ .....	1	■ รูปแบบการสแกน .....	16
■ การประกอบอุปกรณ์เข้ากับตัวเครื่อง .....	1	■ Channel scan .....	16
2. รายละเอียดเครื่อง .....	3	■ ตั้งช่อง Skip .....	16
■ ด้านหน้า ด้านบน และด้านข้าง .....	3	■ ตั้งการเริ่มสแกนใหม่ .....	16
■ จอแสดงผล .....	5	■ Priority watch .....	17
3. การชาร์จแบตเตอรี่ .....	6	<b>6. TONE SQUELCH AND PACKET BEEP.....</b>	<b>18</b>
■ ข้อควรระวัง (สำหรับแบตเตอรี่ BP-264 Ni-MH) .....	6	■ Tone/DTCS Squelch and pocket beep.....	18
■ ข้อควรระวัง (สำหรับแบตเตอรี่ BP-265 Li-Ion) .....	6	■ Tone scan .....	20
■ แทนชาร์จ .....	8	■ Subaudible tone encoder .....	20
■ Battery case (BP-263) .....	9	<b>7. DTMF MEMORY .....</b>	<b>21</b>
■ ข้อมูลของแบตเตอรี่ .....	10	■ การโปรแกรมรหัส DTMF.....	21
<b>4. BASIC OPERATION.....</b>	<b>11</b>	■ การส่งรหัส DTMF ต่อเนื่อง .....	21
■ เปิดเครื่อง .....	11	■ ยืนยันการส่งรหัส DTMF จากช่องเมมโมรี่.....	22
■ ฟังก์ชันมอนิเตอร์ .....	11	■ Setting DTMF transfer speed .....	22
■ ปรับระดับสquelch .....	11	<b>8. SET MODES .....</b>	<b>23</b>
■ เลือกช่องใช้งาน .....	11	■ Set mode programming .....	23
■ การรับ .....	12	■ รายการใน Set mode .....	24
■ การส่ง .....	12	■ Initial Set mode programming.....	27
■ ฟังก์ชันล็อกปุ่มกด .....	13	■ รายการใน Initial Set mode .....	28
■ การกำหนดหน้าที่ปุ่มกด [VOL] .....	13	<b>9. CLONING .....</b>	<b>32</b>
■ ฟังก์ชัน Lockout .....	14	<b>10. TROUBLE SHOOTING .....</b>	<b>33</b>
■ โปรแกรมชื่อช่อง .....	15	<b>11. OPTIONS .....</b>	<b>34</b>
5. การสแกน .....	16		

# 1

## อุปกรณ์

### ■ อุปกรณ์ที่จัดมาพร้อมเครื่องมือ ดังนี้



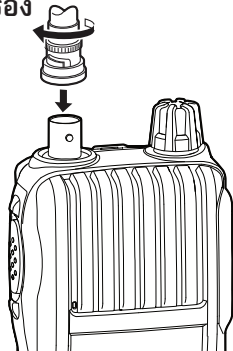
### ■ การประกอบอุปกรณ์เข้ากับตัวเครื่อง

#### ◇ สายอากาศ

ขันสายอากาศเข้าที่ขั้วต่อสายอากาศแล้ว  
บิดให้เข้าล็อก

#### ระวัง :

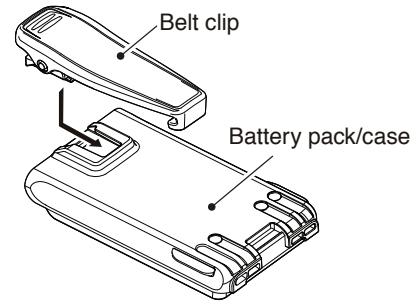
- อย่าจับเฉพาะสายอากาศเพื่อหิ้วถือเครื่องรับ-ส่งวิทยุ
- การส่งโดยไม่ติดสายอากาศจะทำให้เครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหาย



#### ◇ คลิปหนีบเข็มขัด

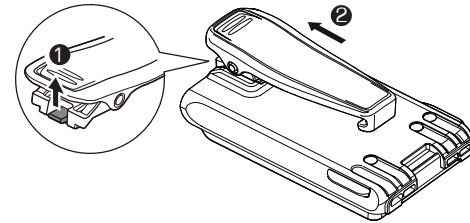
การติดคลิปหนีบเข็มขัด :

ดันคลิปเข็มขัดเข้าที่ล็อกตามลูกศรและมีเสียงคลิก



#### การถอดคลิปหนีบเข็มขัด :

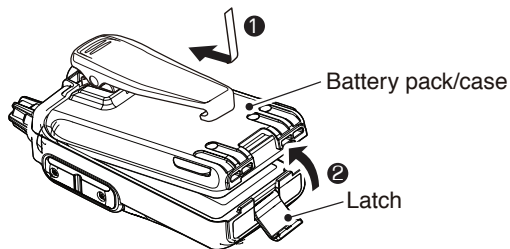
- ① ถ้าแพ็คเกจันติดอยู่กับเครื่องรับ-ส่งวิทยุ ให้ถอดแพ็คเกจันออกจากตัวเครื่อง
- ② ยกสลักขึ้น ① แล้วดันคลิปหนีบเข็มขัดออกตามลูกศร ②



## ◇ แพ็คถ่าน/กล่องถ่าน

การใส่แพ็คถ่าน/กล่องถ่าน :

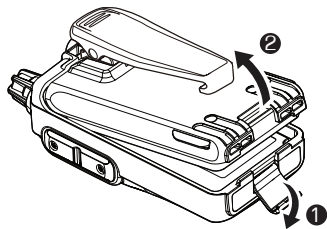
- ① เลื่อนแพ็คถ่าน/กล่องถ่านเข้าตามลูกศร ① ให้พอดีกับตัวเครื่องแล้วปิดลง
- ② เกี่ยวสลักปิด ② จนมีเสียงคลิก



การถอดแพ็คถ่าน/กล่องถ่าน :

ระวัง! สลักล็อกแพ็คถ่านนี้แน่นมาก ต้องระวังในการแกะออก อย่าใช้เล็บ ควรใช้ขอบเหรียญหรือไขควงแกะออกด้วยความระมัดระวัง

- ① แกะสลักออก
- ② ยกแพ็คถ่านออกตามลูกศร



ระวัง! หากเครื่องรับ-ส่งวิทยุเปียกหรือสกปรก ห้ามใส่ หรือถอดแพ็คถ่าน เพราะอาจมีน้ำ หรือฝุ่นเข้าเครื่อง/แพ็คถ่าน/กล่องถ่าน และจะทำให้เสียหาย  
คำแนะนำ : ดูแลซ์ซ์แบตเตอรี่ให้สะอาดอยู่เสมอ

## ◇ ที่ปิดช่องเสียบข้างเครื่อง

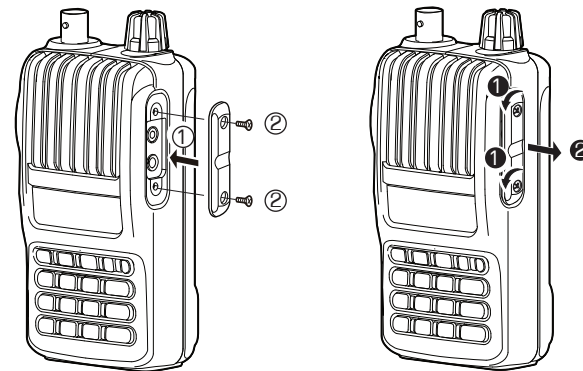
ปิดช่องเสียบข้างเครื่องเมื่อยังไม่ต่ออุปกรณ์เสริม :

### ปิดช่องเสียบ

- ① ใช้แผ่นปิดที่จัดมาให้พร้อม เครื่องปิดที่ช่อง [SP MIC]
- ② ชั้นน็อตปิดให้สนิท

### เปิดช่องเสียบ

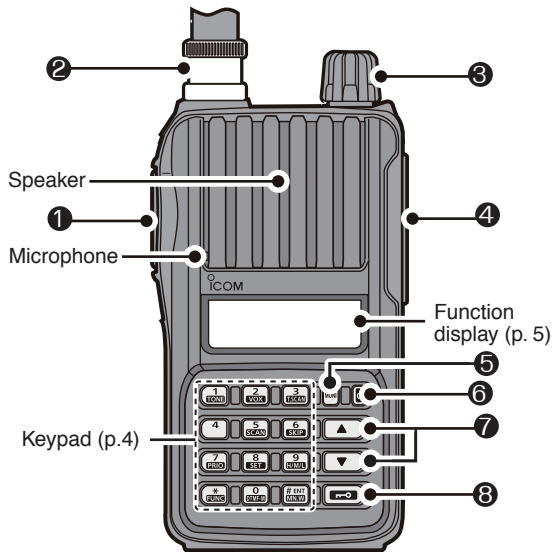
- ① ใช้ไขควงชั้นน็อตออก
- ② เอาแผ่นปิดออก เพื่อต่อใช้อุปกรณ์เสริม



# 2

## รายละเอียดเครื่อง

### ■ ด้านหน้า ด้านบน และด้านข้าง



#### 1 สวิตช์ PTT [PTT]

กดค้างไว้เพื่อส่ง, ปล่อยเพื่อรับ

#### 2 ขั้วต่อสายอากาศ

#### 3 ปุ่มควบคุม [VOL]

➔ ปรับระดับเสียง

➔ เลือกรายการและตั้งค่าใน Set mode, หรือ Initial Set mode

#### 4 ช่องเสียบ SPEAKER/MICROPHONE [SP MIC]

สำหรับเสียบต่ออุปกรณ์เสริม speaker-microphone, plug adapter cable

หรือ cloning cable ไมโครโฟนและลำโพงภายในเครื่องจะไม่ทำงานเมื่อเสียบต่ออุปกรณ์เสริม ดูรายการอุปกรณ์เสริมหน้า 34 ต้องปิดเครื่องก่อน เสียบหรือถอดอุปกรณ์เสริมที่ช่องเสียบ [SP/MIC]

#### 5 ปุ่มมอนิเตอร์ [MONI]

➔ กดค้างไว้เพื่อเปิดสเคลลซ์ชั่วคราว เพื่อมอนิเตอร์ความถี่ใช้งาน

➔ ในขณะที่กดปุ่มนี้, กดปุ่ม[▲]/[▼] เพื่อปรับระดับสเคลลซ์

➔ ใส่รหัสหรือส่งรหัส DTMF code 'A.'

#### 6 ปุ่มเปิดปิดเครื่อง [⏻]

กด 1 วินาที เพื่อเปิดหรือปิดเครื่อง

#### 7 ปุ่ม UP/DOWN [▲]/[▼]

➔ กดเปลี่ยนความถี่ใช้งาน

➔ เมื่อใช้งานในโหมดเมมโมรี่ กดเลือกช่องเมมโมรี่

➔ ในขณะที่สแกน กดเปลี่ยนทิศทางสแกน

➔ ในขณะที่กดปุ่ม [MONI] กดตั้งระดับสเคลลซ์

➔ กดเลือกรายการใน Set mode, หรือ Initial Set mode

➔ [▲] ใส่รหัสหรือส่งรหัส DTMF code 'B.'

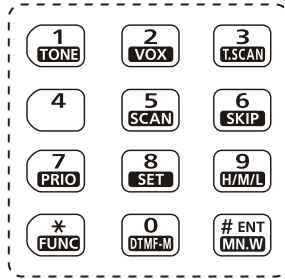
➔ [▼] ใส่รหัสหรือส่งรหัส DTMF code 'C.'

#### 8 ปุ่มล๊อค [⏻]

หลังจากกดปุ่ม [FUNC] (\*), กดปุ่มล๊อค 1 วินาที เพื่อ ON หรือ OFF ฟังก์ชันล๊อคปุ่มกด

/// **หมายเหตุ:** หน้าที่การทำงานของปุ่ม [VOL] และปุ่ม[▲]/[▼] สามารถสับเปลี่ยนกันได้ (ดูรายละเอียดหน้า 28)

## ◇ KEYPAD



- ➔ กดใส่ตัวเลขช่องใช้งาน
- ➔ กดใส่รหัสหรือส่งรหัส DTMF (หน้า 20)
- ➔ เลือกการทำงานในฟังก์ชันที่ 2 ของปุ่ม ให้กดปุ่ม [FUNC] (\*) ก่อน, แล้วจึงกดปุ่มใช้งานนั้น

**1** [1] • [TONE](1)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '1'  
 ➔ กดปุ่ม [FUNC] (\*), กดเข้าฟังก์ชันโทน

**2** [2] • [VOX](2)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '2'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), กด ON หรือ OFF ฟังก์ชัน VOX\*  
 \* ต้องต่อพ่วงกับ headset และ plug adapter

**3** [3] • [T.SCAN](3)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '3'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), กดเริ่ม tone scan

**4** [4] ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '4'

**5** [5] • [SCAN](5)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '5'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), กดเริ่มสแกน

**6** [6] • [SKIP](6)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '6'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), จัดเก็บหรือยกเลิกการตั้ง skip

**7** [7] • [PRIO](7)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '7'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), กดเริ่ม priority watch

**8** [8] • [SET](8)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '8'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), กดเข้า Set mode

**9** [9] • [H/M/L](9)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '9'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), กดเลือกกำลังส่ง สูง, กลาง หรือ ต่ำ

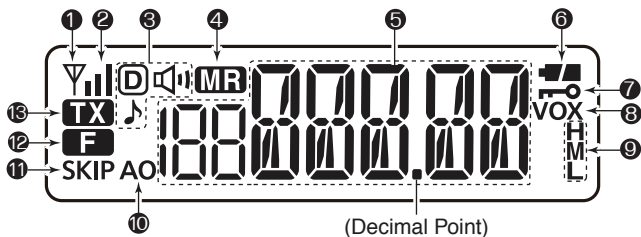
**0** [0] • [DTMF-M](0)  
 ➔ ใส่ตัวเลขและรหัส DTMF: '0'  
 ➔ หลังกดปุ่ม [FUNC] (\*), กดเข้า DTMF memory mode

**\*** [\*] • [FUNC](\*)  
 ➔ ใส่รหัส DTMF code: '\*' (หน้าจอแสดงอักษร: E)  
 ➔ กดเพื่อเข้าฟังก์ชันใช้งานที่ 2 ของปุ่มใช้งานอื่น

**# ENT** [# ENT] • [MN.W] (# ENT)  
 ➔ ใส่รหัส DTMF code: '#' (หน้าจอแสดงอักษร: F)  
 ➔ หลังจากกดหมายเลขของ (0-9), กดเพื่อตั้งช่อง  
 ➔ กดเพื่อออกจาก Set mode หรือ Initial Set mode.

## 2 รายละเอียดเครื่อง

### ■ จอแสดงผล



#### ① สัญลักษณ์แสดงการรับ หรือช่องสัญญาณไม่ว่าง

- ➔ ปรากฏเมื่อได้รับสัญญาณ หรือสควอลซ์เปิด
- ➔ กระพริบในขณะที่ใช้ฟังก์ชันมอนิเตอร์

#### ② ระดับสัญญาณ

- ➔ แสดงความแรงของสัญญาณที่ได้รับ



อ่อน ← ระดับสัญญาณที่ได้รับ → แรง

- ➔ แสดงระดับกำลังส่ง



#### ③ สัญลักษณ์แสดงการใช้ TONE

- ➔ “♪” ปรากฏเมื่อใช้งาน Subaudible tone encoder
- ➔ “🔊” ปรากฏเมื่อใช้ฟังก์ชัน tone squelch
- ➔ “D” ปรากฏเมื่อใช้ฟังก์ชัน DTCS squelch
- ➔ “🔊” ปรากฏพร้อมกับ 📢 หรือ D

เมื่อใช้ฟังก์ชัน pocket beep (พร้อม CTCSS หรือ DTCS)

#### ④ อักษร MR

กระพริบในระหว่างสแกน

#### ⑤ แสดงตัวอักษร / ตัวเลข

- ➔ แสดงช่องใช้งาน, ชื่อช่อง, รายการใน Set modes และ ข้อมูลอื่นๆ
  - จุดทศนิยมกระพริบขณะสแกน
- ➔ แสดงหมายเลขช่อง DTMF ที่เลือก

#### ⑥ รูปแบบเตอรี

- ➔ “🔋” ปรากฏเมื่อเครื่องมีแบตเตอรี่/กล่องถ่าน ติดอยู่
- ➔ “🔋” ปรากฏเมื่อแบตเตอรี่ใกล้หมด ต้องชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ในกล่องถ่าน

#### ⑦ รูปกุญแจ แสดงเมื่อใช้ฟังก์ชันล็อกปุ่มกด

#### ⑧ อักษร VOX แสดงเมื่อใช้ฟังก์ชัน VOX

#### ⑨ อักษรแสดงระดับกำลังส่ง

- ➔ “H” แสดงเมื่อใช้กำลังส่งสูง
- ➔ “M” แสดงเมื่อใช้กำลังส่งกลาง
- ➔ “L” แสดงเมื่อใช้กำลังส่งต่ำ

#### ⑩ อักษร AO แสดงเมื่อใช้ฟังก์ชันปิดเครื่องอัตโนมัติ

#### ⑪ อักษร SKIP แสดงเมื่อช่องเมมโมรี่ที่เลือกถูกตั้งเป็นช่อง skip

#### ⑫ อักษร F แสดงเมื่อเข้าการใช้งานในฟังก์ชันที่ 2 ของปุ่มกด

#### ⑬ สัญลักษณ์แสดงการส่ง



## ■ ข้อควรระวัง (สำหรับแบตเตอรี่ BP-264 Ni-MH)

**อันตราย!** ห้ามช็อตขั้ว (หรือขั้วชาร์จ) ของแพ็คเกจ ต้องระวังเมื่อเก็บแพ็คเกจ หรือเครื่องรับ-ส่งวิทยุรวมกับวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น ใส่ในกระเป๋าถือรวมกับสร้อยคอ กระแสไฟอาจไหลไปยังวัตถุโลหะที่อยู่ใกล้ๆ เป็นเหตุให้ช็อตได้ ซึ่งนอกจากจะทำให้แพ็คเกจเสียหายแล้วตัวเครื่องก็จะเสียหายด้วย

**อันตราย!** ห้ามเผาแพ็คเกจที่ใช้แล้ว แก๊สภายในแบตเตอรี่อาจทำให้ระเบิดได้

**อันตราย!** ห้ามจุ่มแพ็คเกจลงในน้ำ หากแพ็คเกจเปียก ต้องเช็ดให้แห้งสนิทก่อนนำไปติดเข้ากับตัวเครื่องวิทยุ

**ระวัง:** การใช้แบตเตอรี่ต้องให้อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสมคือ  $-5^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+60^{\circ}\text{C}$  มิฉะนั้นจะทำให้ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ลดลง

**ระวัง:** แบตเตอรี่อาจมีอายุการใช้งานสั้นลงหากปล่อยทิ้งไว้โดยไม่มีการชาร์จเหลืออยู่ในแบตเตอรี่เลย หรืออยู่ในบริเวณที่อุณหภูมิสูงเกินไป (สูงกว่า  $+55^{\circ}\text{C}$ ) หากจะเก็บแบตเตอรี่โดยไม่ใช้งานเป็นเวลานานๆ ต้องชาร์จแบตเตอรี่ไว้แล้วจึงถอดเก็บในที่แห้งและเย็น ซึ่งมีช่วงอุณหภูมิและระยะเวลาในการเก็บ ดังนี้:

$-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+45^{\circ}\text{C}$  (1 เดือน)

$-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+35^{\circ}\text{C}$  (6 เดือน)

$-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+25^{\circ}\text{C}$  (1 ปี\*)

\* ควรต้องชาร์จแบตเตอรี่ทุก 6 เดือน

**ทำความสะอาด** ขั้วแบตเตอรี่เพื่อป้องกันสนิมหรือหน้าสัมผัสไม่ดี

**ดูแล** ขั้วแบตเตอรี่ให้สะอาดอยู่เสมอ ควรทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่อาทิตย์ละครั้งหากแบตเตอรี่ Ni-MH ดูเหมือนไม่มีกระแสไฟถึงแม้ว่าได้ชาร์จมาแล้ว ให้เปิดเครื่องทิ้งไว้ทั้งคืนเพื่อล้างกระแสไฟออกให้หมด แล้วชาร์จให้เต็มอีกครั้ง หากแบตเตอรี่ยังเก็บไฟไม่ได้ (หรือเก็บได้น้อยมาก) ควรต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ก่อนนำเครื่องรับ-ส่งวิทยุไปใช้งานเป็นครั้งแรก ต้องชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มเพื่อประโยชน์สูงสุดในการใช้งานและอายุของแบตเตอรี่

• อุณหภูมิที่แนะนำสำหรับการชาร์จ :

ระหว่าง  $+10^{\circ}\text{C}$  และ  $+40^{\circ}\text{C}$  (ชาร์จเร็ว: ใช้ BC-191) หรือระหว่าง  $0^{\circ}\text{C}$  และ  $+45^{\circ}\text{C}$  (ชาร์จช้า: ใช้ BC-192)

• ควรใช้แท่นชาร์จตามที่ระบุไว้เท่านั้น (BC-191 สำหรับชาร์จเร็ว, BC-192 สำหรับชาร์จช้า) อย่าใช้แท่นชาร์จของผู้ผลิตรายอื่นในแบตเตอรี่แพ็คเกจจะประกอบด้วยแบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้ ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนเริ่มใช้ในครั้งแรกหรือเมื่อแบตเตอรี่ใกล้หมด หากต้องการยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่ ควรปฏิบัติ ดังนี้

- หลีกเลี่ยงการชาร์จเกิน ระยะเวลาในการชาร์จควรน้อยกว่า 48 ชั่วโมง
- ใช้แบตเตอรี่ไปจนเกือบหมด แนะนำให้ชาร์จแบตเตอรี่เมื่อส่งไม่ได้

## ■ ข้อควรระวัง (สำหรับแบตเตอรี่ BP-265 Li-Ion)

หากใช้แบตเตอรี่ลิเธียม-ไอออน ไม่ถูกวิธีอาจทำให้เกิดควันไฟ หรือแบตเตอรี่อาจโป่งบวม การใช้ไม่ถูกวิธียังจะเป็นเหตุให้แบตเตอรี่เสียหายหรือลดประสิทธิภาพในการทำงานของแบตเตอรี่

**อันตราย!** ห้ามช็อตขั้ว (หรือขั้วชาร์จ) ของแพ็คเกจ ต้องระวังเมื่อเก็บแพ็คเกจหรือเครื่องรับ-ส่งวิทยุรวมกับวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น ใส่ในกระเป๋าถือรวมกับสร้อยคอ กระแสไฟอาจไหลไปยังวัตถุโลหะที่อยู่ใกล้ๆ เป็นเหตุให้ช็อตได้ ซึ่งนอกจากจะทำให้แพ็คเกจเสียหายแล้วตัวเครื่องก็จะเสียหายด้วย **อันตราย!** ต้องใช้แบตเตอรี่และแท่นชาร์จ ICOM ซึ่งได้รับการทดสอบและรับรองการใช้งานกับเครื่องรับ-ส่งวิทยุ ICOM เท่านั้น หากใช้แบตเตอรี่ปลอม หรือแท่นชาร์จปลอม อาจทำให้เกิดควันไฟหรือเป็นเหตุให้แบตเตอรี่ระเบิด

### 3 การชาร์จแบตเตอรี่

#### ◇ ข้อควรระวังเกี่ยวกับแบตเตอรี่

**อันตราย!** อย่าทุบหรือบีบอัดแบตเตอรี่ อย่าใช้แบตเตอรี่ที่ถูกอัดตก กระแทกอย่างแรง หรือถูกกดทับอย่างหนัก เราอาจมองไม่เห็นความเสียหายของแบตเตอรี่จากภายนอก ถึงแม้ว่าภายนอกของแบตเตอรี่แพ็คจะไม่แสดงรอยแตก หรือความเสียหายอื่นๆ แต่เซลล์ที่อยู่ในอาจบวม แตกหรือเกิดไฟ

**อันตราย!** ห้ามใช้หรือวางแบตเตอรี่แพ็คไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงกว่า +60 °C จะทำให้แบตเตอรี่มีอุณหภูมิสูงเช่น อยู่ในรถไฟหรือเตา อยู่ในรถยนต์ที่ตากแดด หรือที่ถูแดดโดยตรง อาจเป็นเหตุให้แบตเตอรี่บวมหรือเกิดไฟ อุณหภูมิที่สูงเกินไปอาจลดประสิทธิภาพในการทำงานของแบตเตอรี่หรือทำให้อายุใช้งานแบตเตอรี่สั้นลงอีกด้วย

**อันตราย!** อย่าให้แบตเตอรี่โดนฝน หิมะ น้ำทะเล หรือของเหลวอื่นๆ อย่าชาร์จหรือใช้แบตเตอรี่เปียก ถ้าแบตเตอรี่เปียกต้องเช็ดให้แห้งสนิทก่อนนำไปใช้

**อันตราย!** ห้ามเผาแพ็คถ่านที่ใช้แล้ว แก๊สภายในถ่านอาจทำให้ระเบิดได้

**อันตราย!** ห้ามบดกรีขั้วแบตเตอรี่ และ ห้ามดัดแปลงแบตเตอรี่แพ็ค เพราะอาจทำให้เกิดความร้อนและแบตเตอรี่อาจระเบิด มีควัน หรือ เกิดไฟ

**อันตราย!** ต้องใช้แบตเตอรี่กับเครื่องรับ-ส่งวิทยุตามที่ระบุไว้เท่านั้น อย่า นำแบตเตอรี่ไปใช้กับเครื่องมืออื่นๆ หรือนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในหนังสือคู่มือนี้

**อันตราย!** ถ้าของเหลวจากภายในแบตเตอรี่เข้าตาอาจทำให้ตาบอดได้ ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่านูหรือขยี้ และไปพบแพทย์ทันที

**คำเตือน!** หลีกเลี่ยงแบตเตอรี่ทันทีหากแบตเตอรี่มีกลิ่นผิดปกติ ร้อนขึ้น หรือมีสีมีรูปรองผิดไป

**คำเตือน!** หากร่างกายสัมผัสกับของเหลวจากภายในแบตเตอรี่ ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดทันที

**คำเตือน!** ห้ามนำแบตเตอรี่ใส่ในเตาไมโครเวฟ ภาชนะแรงดันสูง

หรือเตาไฟฟ้า เพราะอาจทำให้เกิดไฟ ความร้อนสูง หรือทำให้แบตเตอรี่แตกบวม

**ระวัง:** การใช้แบตเตอรี่ต้องให้อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสมคือ -20 °C ถึง +60 °C มิฉะนั้นจะทำให้ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ลดลง

**ระวัง:** แบตเตอรี่อาจมีอายุการใช้งานสั้นลงหากปล่อยทิ้งไว้โดยชาร์จเต็ม, ล้างกระแสไฟออกจากแบตเตอรี่หมด, หรืออยู่ในบริเวณที่อุณหภูมิสูงเกินไป (สูงกว่า +50 °C) หากจะเก็บแบตเตอรี่โดยไม่ใช้งานเป็นเวลานานๆ ต้องถอดแบตเตอรี่ออกจากตัวเครื่องหลังจากได้ดิสชาร์จแล้ว หรืออาจใช้แบตเตอรี่ไปจนมีสัญลักษณ์แสดงว่าแบตเตอรี่เหลืออยู่ครึ่งหนึ่ง และเก็บในที่แห้งและเย็น ซึ่งมีช่วงอุณหภูมิและระยะเวลาในการเก็บ ดังนี้:

-20 °C ถึง +50 °C (1 เดือน)

-20 °C ถึง +35 °C (3 เดือน)

-20 °C ถึง +20 °C (1 ปี)

#### ◇ ข้อควรระวังเกี่ยวกับการชาร์จ

**อันตราย!** ห้ามชาร์จแบตเตอรี่แพ็คไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงเช่น อยู่ในรถไฟหรือเตา อยู่ในรถยนต์ที่ตากแดด หรือที่ถูแดดโดยตรง ในสภาพแวดล้อมเช่นห้องจรรยา safety/protection ในแบตเตอรี่จะทำงาน และทำให้แบตเตอรี่หยุดชาร์จ

**คำเตือน!** อย่า ชาร์จหรือวางแบตเตอรี่ไว้ในแท่นชาร์จเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้ชาร์จ ถ้าแบตเตอรี่ยังชาร์จได้ไม่เต็มภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้หยุดชาร์จและนำแบตเตอรี่ออกจากแท่นชาร์จก่อน หากยังชาร์จต่อไปเกินจากเวลาที่กำหนด อาจทำให้เกิดไฟ ความร้อนสูง หรือทำให้แบตเตอรี่แตกบวม

**คำเตือน!** ห้ามเสียบเครื่องรับ-ส่งวิทยุ (แบตเตอรี่ติดอยู่กับเครื่อง) ที่เปียกหรือสกปรกลงในแท่นชาร์จ อาจทำให้ขั้วชาร์จแบตเตอรี่เป็นสนิม หรือทำให้แท่นชาร์จเสียหาย แท่นชาร์จไม่ใช่แบบ waterproof

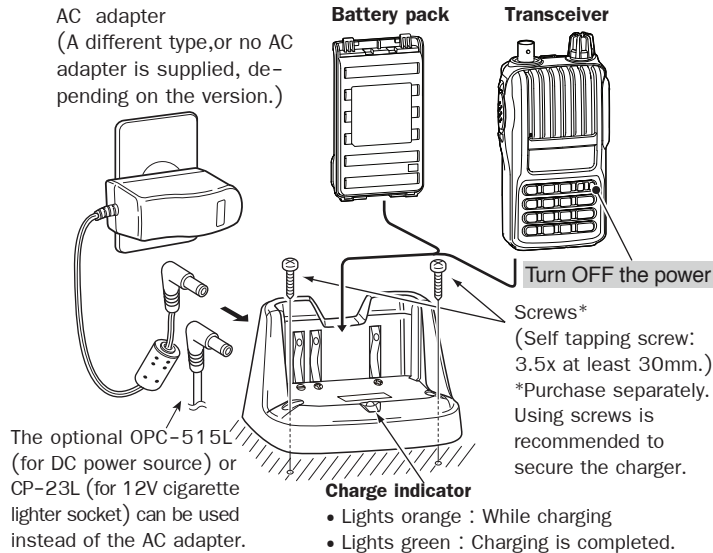
## การชาร์จแบตเตอรี่ 3

**ข้อควรระวัง:** อย่าชาร์จแบตเตอรี่นอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนด BC-193 (+10 °C ถึง +40 °C) อาจทำให้แบตเตอรี่ร้อนหรือแตกกราว และยังทำให้ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ลดลง Icom แนะนำการชาร์จแบตเตอรี่ที่อุณหภูมิ +20 °C ก่อนนำเครื่องรับ-ส่งวิทยุไปใช้งานเป็นครั้งแรก ต้องชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มเพื่อประโยชน์สูงสุดในการใช้งานและอายุของแบตเตอรี่

### ■ แทนชาร์จ

◇ **ชาร์จเร็วด้วยแทนชาร์จรุ่น BC-191 สำหรับแบตเตอรี่รุ่น BP-264**  
แทนชาร์จรุ่น BC-191 ใช้สำหรับชาร์จเร็วแบตเตอรี่ Ni-MH รุ่น BP-264 เท่านั้น ห้ามนำไปใช้ชาร์จแบตเตอรี่รุ่นอื่น ระยะเวลาในการชาร์จ: ประมาณ 2 ชั่วโมง อุปกรณ์ที่ต้องใช้เพิ่ม :

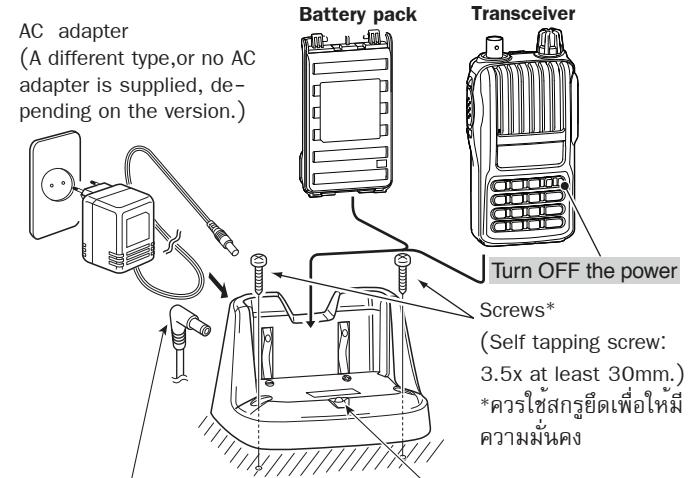
- AC adapter หรือ OPC-515L หรือ CP-23L DC power cable.



ชาร์จช้าด้วยแทนชาร์จรุ่น BC-192 สำหรับแบตเตอรี่รุ่น BP-264 แทนชาร์จรุ่น BC-192 ใช้สำหรับชาร์จช้าแบตเตอรี่ Ni-MH รุ่น BP-264 เท่านั้น ห้ามนำไปใช้ชาร์จแบตเตอรี่รุ่นอื่น ระยะเวลาในการชาร์จ (พร้อม 147S): ประมาณ 16 ชั่วโมง

### อุปกรณ์ที่ต้องใช้เพิ่ม :

- AC adapter หรือ OPC-515L DC power cable.



The optional OPC-515L (for DC power source) or CP-23L (for 12V cigarette lighter socket) can be used instead of the AC adapter.

### ไฟแสดงการชาร์จ

- ไฟเขียวขณะชาร์จ

### NOTE:

ไฟแสดงการชาร์จจะไม่ดับ แม้เมื่อชาร์จเต็มแล้ว

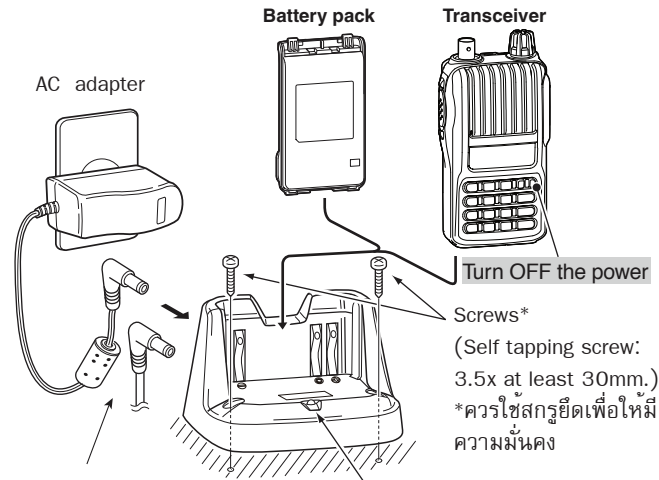
Charging time period differs depending on the input voltage.	
12V	: Approx. 36 hours
13.8V	: Approx. 21 hours
16 V	: Approx 16 hours

### 3 การชาร์จแบตเตอรี่

◇ ชาร์จเร็วด้วยแท่นชาร์จรุ่น BC-193 สำหรับแบตเตอรี่รุ่น BP-265  
แท่นชาร์จรุ่น BC-193 ใช้สำหรับชาร์จเร็วแบตเตอรี่ Li-Ion รุ่น BP-265  
เท่านั้น ห้ามนำไปใช้ชาร์จแบตเตอรี่รุ่นอื่น ระยะเวลาในการชาร์จ:  
ประมาณ 2.5 ชั่วโมง

#### อุปกรณ์ที่ต้องใช้เพิ่ม :

- AC adapter หรือ OPC-515L หรือ CP-23L DC power cable.

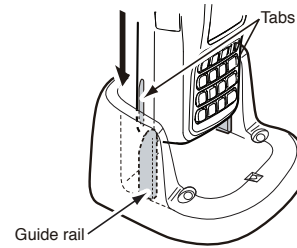


The optional OPC-515L (for DC power source) or CP-23L (for 12V cigarette lighter socket) สามารถใช้แทน AC adapter

#### ไฟแสดงการชาร์จ

- ไฟสีส้มขณะชาร์จ
- ไฟสีเขียวชาร์จเต็มแล้ว

/// **สำคัญ:** ตรวจสอบแถบข้างเพื่อค่านที่เสียปลงในแท่นชาร์จต้องให้พอดีกับรางในแท่นชาร์จ

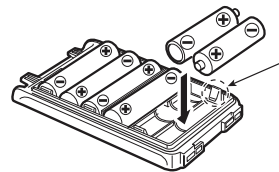


/// **ระวัง:** เมื่อใช้ OPC-515L DC power cable ห้าม ต่อสาย OPC-515L กับแหล่งจ่ายไฟกลับขั้ว จะทำให้แท่นชาร์จเสียหาย  
/// สายขาว : + สายดำ : -

#### ■ Battery case (BP-263)

ใส่แบตเตอรี่อัลคาไลน์ ขนาด AA (LR6) 6 ก้อน ในกล่องถ่าน (BP-263) ดังนี้

- ① หากกล่องถ่านติดอยู่กับเครื่อง ให้ถอดออกจากเครื่องก่อน
- ② ใส่แบตเตอรี่อัลคาไลน์ ขนาด AA (LR6) 6 ก้อน
  - ใช้แบตเตอรี่อัลคาไลน์เท่านั้น
  - ตรวจสอบขั้วแบตเตอรี่ให้ตรงกัน
- ③ ใส่กล่องถ่านเข้ากับตัวเครื่อง



**ระวัง!** ที่ขั้วลบใน battery case มีส่วนที่ยื่นออกมาต้องระวังไม่ให้บาดเจ็บเมื่อใส่แบตเตอรี่

## การชาร์จแบตเตอรี่ 3

### ข้อควรระวัง

- แบตเตอรี่ที่ใส่ในกล่องถ่าน ต้องเป็นยี่ห้อและชนิดเดียวกัน มีขนาดความจุเท่ากัน และห้ามนำแบตเตอรี่ใหม่และแบตเตอรี่เก่ามาใช้รวมกัน
- ดูแลขั้วแบตเตอรี่ให้สะอาดอยู่เสมอ ควรทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่อาทิตย์ละครั้ง
- ห้ามเผาเซลล์แบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว แก๊สภายในถ่านอาจทำให้แตกראווได้
- อย่าให้กล่องถ่านโดนน้ำ ถ้ากล่องถ่านเปียกต้องเช็ดให้แห้งสนิทก่อนนำไปใช้
- ห้ามใช้แบตเตอรี่ที่ฉนวนหุ้มเสียหาย

**หมายเหตุ:** เมื่อเครื่องใช้กับกล่องถ่าน (battery case) ต้องปิดฟังก์ชัน battery protection ใน Initial Set mode

### ■ ข้อมูลของแบตเตอรี่

#### ◇ ระยะเวลาในการใช้งาน

Battery pack/case	แรงดัน	ความจุ	ระยะเวลาใช้งาน *1
<b>BP-263</b>		กล่องถ่านสำหรับใส่แบตเตอรี่อัลคาไลน์ขนาด AA (LR6) 6 ก้อน	-*2
<b>BP-264</b>	7.2V	1400mAh	13ชม.(ประมาณ)
<b>BP-265</b>	7.4V	1900mAh (min) 2000mAh (typ.)	18.5ชม.(ประมาณ)



\*1 เมื่อตั้งฟังก์ชัน power save ไว้ที่ “P-S.At,” และคำนวณระยะเวลาในการใช้งานตามเงื่อนไขดังนี้;

ส่ง : รับ : สแตนด์บาย = 5 : 5 : 90

\*2 ระยะเวลาในการใช้งานขึ้นอยู่กับแบตเตอรี่อัลคาไลน์ที่ใช้


ถึงแม้ว่าได้ปิดเครื่องรับ-ส่งวิทยุแล้ว ในเครื่องก็ยังคงใช้กระแสไฟเล็กน้อยไหลเวียนอยู่ ดังนั้น หากจะไม่ใช่เครื่องรับ-ส่งวิทยุเป็นเวลานาน ควรถอดแบตเตอรี่หรือกล่องถ่านออก มิฉะนั้น แบตเตอรี่จะหมด

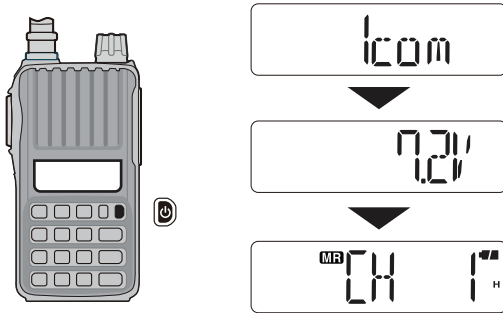
#### ◇ Battery Icon (สัญลักษณ์รูปแบตเตอรี่)

สัญลักษณ์	สถานะแบตเตอรี่
	แบตเตอรี่มีมากพอ
	แบตเตอรี่ใกล้หมด ต้องชาร์จแบตเตอรี่แพ็ค หรือ เปลี่ยนแบตเตอรี่ในกล่องถ่าน

# 4 การใช้งาน

## ■ เปิดเครื่อง

➔ กดปุ่ม [  ] 1 วินาที เพื่อเปิดหรือปิดเครื่อง



## ■ ปรับระดับเสียง


➔ หมุน [VOL] เพื่อปรับระดับเสียง

- ถ้าสแตนด์บาย ปิด โทรศัพท์ กดปุ่ม [MONI] ค้างไว้ ในขณะที่ปรับระดับเสียง
- หน้าจอจะแสดงระดับเสียง ในขณะที่ปรับ



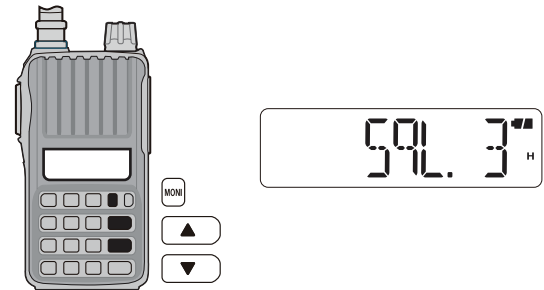
## ■ ฟังก์ชันมอนิเตอร์

ฟังก์ชันมอนิเตอร์ใช้สำหรับการฟังสัญญาณอ่อนๆ หรือเป็นการเปิดสแตนด์บายเอง โดยไม่มีผลต่อระดับสแตนด์บายที่ติดตั้งไว้ ถึงแม้อยู่ในฟังก์ชัน mute เช่นเมื่อใช้โทนสแตนด์บาย

- ➔ กดปุ่ม [MONI] ค้าง เพื่อมอนิเตอร์ความถี่ใช้งาน
  - “” กระทบในระหว่างใช้ฟังก์ชันมอนิเตอร์

## ■ ปรับระดับสแตนด์บาย

- ➔ ในขณะที่กดปุ่ม [MONI], กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] ปรับสแตนด์บาย
  - “SQL 1” รับสัญญาณได้มาก รับสัญญาณอ่อนๆ ได้ อาจมีเสียงซ่า ส่วน “SQL10” สแตนด์บายดี ไม่มีเสียงซ่ากวน แต่อาจรับได้ เฉพาะสัญญาณที่แรง และ “SQL 0” คือสแตนด์บายเปิด



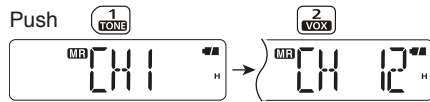
## ■ เลือกช่องใช้งาน

- ◇ เลือกโดยใช้ปุ่ม [▲] หรือ [▼]
  - ➔ กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกช่องที่ต้องการ
    - กดปุ่ม [▲] หรือ [▲] ค้างไว้จะทำให้เลือกช่องได้เร็วขึ้น

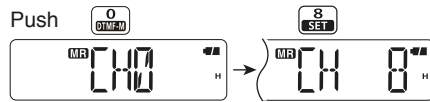
## ■ เลือกโดยใช้ keypad

- ➔ กดปุ่มใส่หมายเลขเลือกช่องที่ต้องการ จากช่อง 10 ถึง 80
- ➔ ถ้าเลือกช่อง 1 ถึง 9 ให้ใส่เลข 0 ก่อน แล้วกดปุ่ม หมายเลขช่องที่ต้องการ
  - กดหมายเลขช่องและกดปุ่ม [#ENT](MN.W) เป็นการเลือกช่องเช่นเดียวกัน

- ตัวอย่าง ที่ 1-เลือกช่อง 12



- ตัวอย่าง ที่ 2-เลือกช่อง 8



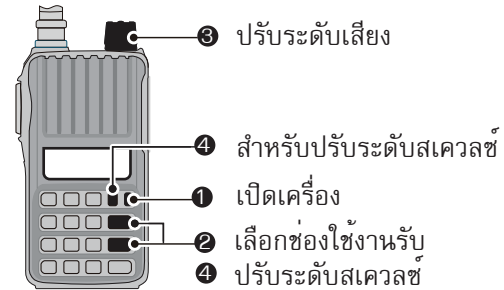
## ■ การรับ

ควรตรวจสอบว่าได้ชาร์จแบตเตอรี่ BP-264 หรือ BP-265 เต็ม หรือใส่ถ่านอัลคาไลน์ในกล่องถ่าน BP-263 แลแล้ว

- ① กดปุ่ม [P] 1 วินาที เปิดเครื่อง
- ② เลือกช่องใช้งาน
- ③ หมุน [VOL] ปรับระดับเสียง
  - ถาสเคลลซ์ปิด ให้กดปุ่ม [MONI] ค้างไว้ในขณะปรับระดับเสียง
- ④ ปรับระดับสเคลลซ์
  - ในขณะที่กดปุ่ม [MONI], กดปุ่ม [▲]/[▼] ปรับสเคลลซ์
  - หน้าจอ LCD แสดงระดับสเคลลซ์ในขณะปรับ
  - “SqL 1” รับสัญญาณได้มาก รับสัญญาณอ่อนๆ ได้ อาจมีเสียงซ่า ส่วน “SqL10” สเคลลซ์ลึกลับ ไม่มีเสียงซ่ากวน แต่อาจรับได้ เฉพาะสัญญาณที่แรง และ “SqL 0” คือสเคลลซ์เปิด

- ⑤ เมื่อได้รับสัญญาณ:

- สเคลลซ์เปิดและได้ยินเสียง
- หน้าจอแสดงระดับความแรงของสัญญาณที่ได้รับ



## ■ การส่ง

คำเตือน: การส่งสัญญาณโดยไม่มีสายอากาศจะทำให้เครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหาย

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันการแทรกกวน, ควรกดปุ่ม [MONI] ฟังสัญญาณในช่องนั้นก่อนการส่ง

- ① เลือกช่องใช้งาน
- ② กดปุ่ม [FUNC](\*), แล้วกดปุ่ม [H/M/L](9) เลือกกำลังส่งสูง (5.5 วัตต์), กลาง (2.5 วัตต์) และต่ำ (0.5 วัตต์)
  - “H,” “M,” หรือ “L” ปรากฏตามกำลังส่งที่เลือก
  - เมื่อเปลี่ยนช่องใช้งาน กำลังส่งจะกลับไปตามที่ตั้งไว้ใน CS-80FX Cloning Software

## 4 การใช้งาน

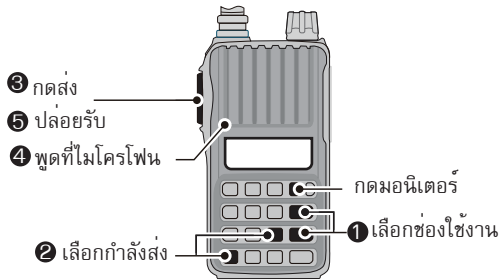
③ กดสวิตช์ [PTT] ค้างไว้เพื่อส่ง

- “Tx” ปรากฏในขณะที่ส่ง
- หน้าจอแสดงระดับกำลังส่ง

④ พูดที่ไมโครโฟนด้วยเสียงปกติ

- อย่า ถือวิทยุใกล้ปากเกินไป หรือพูดเสียงดังเกินไป อาจทำให้สัญญาณเพี้ยน

⑤ ปลออยสวิตช์ [PTT] กลับไปที่การรับ



/// ถ้า TX inhibit ของช่องนั้นตั้งไว้ที่ ON จะส่งสัญญาณไม่ได้  
/// (ตั้งใน CS-80FX Cloning Software)

**คำเตือน!** หากใช้เครื่องกับกล่องถ่าน BP-263 ถาส่งบ่อยๆ หรือส่งต่อเนื่อง อาจทำให้แบตเตอรี่ร้อนจัดและไหม้ หากตั้งเวลาตัดการส่ง (time-out timer) ไว้ที่ OFF หรือตั้งเวลาไว้นาน ต้องระวังการกดส่งเป็นเวลานานๆ

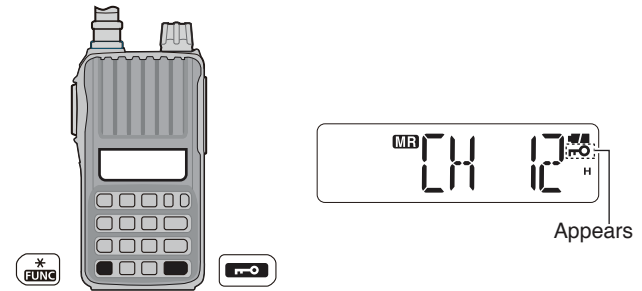
- แนะนำให้ตั้งกำลังส่งไว้ที่กลาง หรือต่ำ

### ■ ฟังก์ชันล็อกปุ่มกด

เป็นฟังก์ชันการป้องกันการกดเปลี่ยนช่องใช้งานหรือกดปุ่มใช้งานโดยไม่ตั้งใจ

➡ กดปุ่ม [FUNC](\*) แล้วกดปุ่ม [↵] 1 วินาที เพื่อ ON หรือ OFF ฟังก์ชันล็อก

- “↵” ปรากฏเมื่อใช้ฟังก์ชันล็อกปุ่มกด
- ปุ่ม [↵], [VOL], [MONI], [PTT] และ [FUNC](\*) กับ [↵] ยังสามารถใช้ได้ในขณะล็อกปุ่มกด



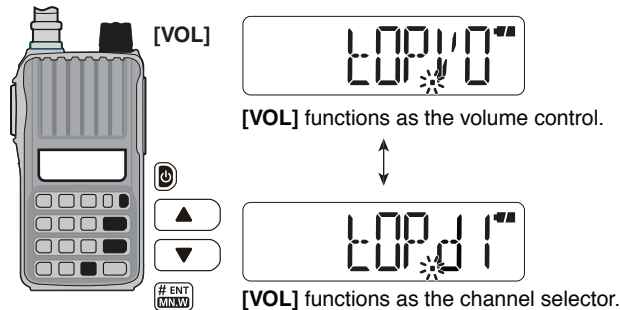
### ■ การกำหนดหน้าที่ปุ่ม [VOL]

ปุ่ม [VOL] สามารถใช้เลือกช่องได้แทนปุ่ม [▲] หรือ [▼] และเมื่อใช้ปุ่ม [VOL] เป็นปุ่มเลือกช่อง ปุ่ม [▲] หรือ [▼] จะใช้เป็นปุ่มปรับระดับเสียง

① ในขณะกดปุ่ม [▲] และ [▼] กดปุ่มเปิดเครื่องเพื่อเข้า Initial Set mode



- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ dial assignment (tOP)
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก option



- ④ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Initial Set mode
- /// รายละเอียดหน้าที่ของปุ่ม [VOL] และ [▲]/[▼] ตาม option ข้างล่างนี้

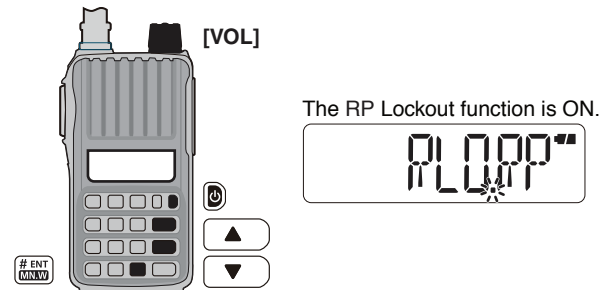
Option	[VOL]	[▲]/[▼]
tOP.VO	ปรับเสียง	เลือกช่อง
tOP.di	เลือกช่อง	ปรับเสียง

## ■ ฟังก์ชัน Lockout

ฟังก์ชัน lockout ช่วยป้องกันการแทรกกวนไปยังสถานีอื่นโดยการห้ามส่งเมื่อช่องนั้นไม่ว่าง ฟังก์ชันนี้ตั้งได้ใน Initial Set mode.

- ① ในขณะที่กดปุ่ม [▲] และ [▼] กดปุ่มเปิดเครื่องเพื่อเข้า Initial Set mode

- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ lockout (RLO)
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก option ของฟังก์ชัน lockout
  - “RLO.OF” : โทส่งได้, ถึงแมช่องนั้นไม่ว่าง
  - “RLO.RP” : ส่งไม่ได้เมื่อช่องใช้งานไม่ว่าง ยกเว้นเมื่อได้รับสัญญาณที่มาพร้อมกับ subaudible tone ที่ตรงกัน
  - “RLO.bU” : ส่งไม่ได้ขณะได้รับสัญญาณ
- ④ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Initial Set mode

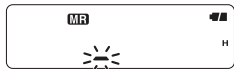


## 4 การใช้งาน

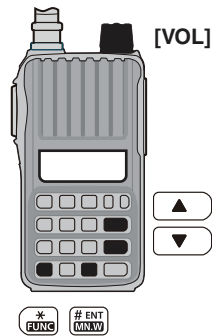
### ■ โปรแกรมชื่อช่อง

สามารถโปรแกรมตัวอักษรและตัวเลขเป็นชื่อช่องได้ เพื่อให้สะดวกแก่การใช้งาน ชื่อช่องที่โปรแกรมไว้จะแสดงที่หน้าจอแทนหมายเลขช่อง แต่ละชื่อใช้ตัวอักษรได้ 5 ตัว

- ① กดปุ่ม[▲] หรือ[▼] เลือกช่องที่จะโปรแกรมชื่อ
- ② กดปุ่ม [FUNC](\*) แล้วกดปุ่ม [MN.W](# ENT) 1 วินาที  
เข้าโหมดการโปรแกรมชื่อ



- Cursor กระพริบสำหรับอักขระตัวแรก



- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือกอักขระ



- อักขระตัวที่เลือกกระพริบ
- กดปุ่ม[▲]เลื่อนไปทางขวา กดปุ่ม[▼]เลื่อนไปทางซ้าย

- ④ ทำตามขั้นตอนที่ ③ ซ้ำ จนได้ชื่อที่ต้องการ



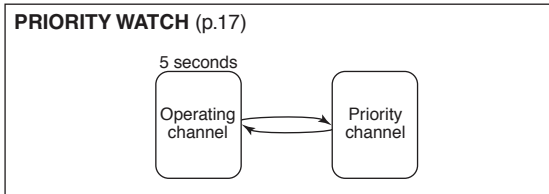
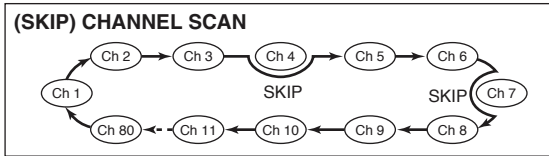
- ⑤ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก programming mode

### ■ ตัวอักษรที่ใช้ได้

A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	k	L	m
(A)	(b)	(C)	(d)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(k)	(L)	(m)
n	O	P	q	R	S	t	U	V	W	X	y	Z
(n)	(O)	(P)	(q)	(R)	(S)	(t)	(U)	(V)	(W)	(X)	(y)	(Z)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)			
+	-	=	*	/	(	)	:					
(+)	(-)	(=)	(*)	(/)	((	())	(:)	(Space)				

## ■ รูปแบบการสแกน

การสแกนเป็นการค้นหาสัญญาณอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้กำหนดช่องใช้งานได้เหมาะสม รูปแบบการสแกนของเครื่องรุ่นนี้มี 2 แบบ คือ channel scan และ priority watch



## ■ Channel scan

เป็นการสแกนช่องใช้งานทุกช่อง ยกเว้นช่องที่ตั้งไว้เป็นช่อง skip จะสแกนข้ามไป

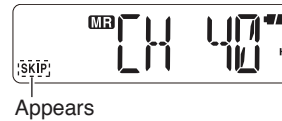
- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SCAN](5) เพื่อเริ่มสแกน
  - ถ้าต้องการเปลี่ยนทิศทางการสแกน ให้กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] ยกเลิกการสแกนโดยกดปุ่มใด ๆ ยกเว้นปุ่ม [⏻], [▲]/[▼], [FUNC], [↔] หรือ [MONI]



## ■ ตั้งช่อง skip

เป็นช่องที่ถูกตั้งให้สแกนข้ามไป เพื่อช่วยให้สแกนช่องที่ต้องการเร็วขึ้น

- ① เลือกช่องที่ต้องการตั้งเป็นช่อง skip
  - ➡ กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกช่อง
- ② กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SKIP](6) เพื่อตั้ง skip ON หรือ OFF.
  - “SKIP” ปรากฏเมื่อช่องนั้นถูกตั้งเป็นช่อง skip



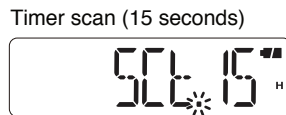
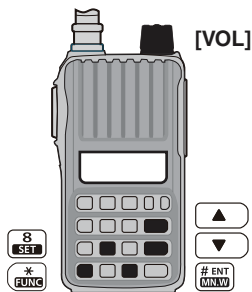
## ■ ตั้งการเริ่มสแกนใหม่

เป็นการตั้งเวลาเริ่มสแกนใหม่หลังจากเครื่องหยุดรับสัญญาณในระหว่างสแกน ตั้งได้ 2 แบบ คือ Pause scan และ Timer scan โดยเลือกใน Set mode

- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SET](8) เพื่อเข้า Set mode
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ scan pause timer (SCP หรือ SCP)
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก option ของ scan pause
  - Pause scan
    - เครื่องหยุดสแกนจนกระทั่งสัญญาณที่ได้รับหายไป และจะเริ่มสแกนใหม่หลังจากนั้น 2 วินาที
  - Timer scan
    - เครื่องหยุดสแกน 5 วินาที, 10 วินาที หรือ 15 วินาที แล้วเริ่มสแกนใหม่

## 5 สแกน

④ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Set mode



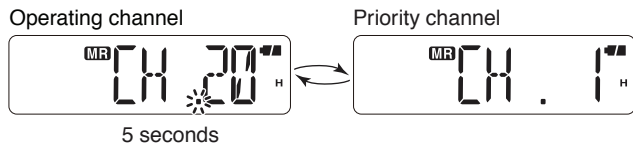
### ■ Priority watch

เป็นการเช็คสัญญาณของช่องที่กำหนดเป็นช่อง priority ทุก 5 วินาที ต้องตั้งช่อง priority ไว้ก่อน โดยใช้ CS-80FX CLONING SOFTWARE

① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แลวกดปุ่ม [PRIO](7) เพื่อเริ่มเช็คสัญญาณ

- จุดทศนิยม “.” ที่ตัวอักษร/ตัวเลข กระพริบ
- เมื่อตรวจพบสัญญาณในช่อง Priority เครื่องจะหยุดเช็คสัญญาณ และเริ่มเช็คใหม่ตามเวลาการเริ่มสแกนใหม่ที่ตั้งไว้

② ยกเลิกการเช็คสัญญาณ, กดปุ่มใดๆ ยกเว้นปุ่ม [P], [▲]/[▼] [FUNC], [←] หรือ [MONI]



หมายเหตุ : เมื่อเริ่ม Priority watch ฟังก์ชันโทนจะ OFF โดยอัตโนมัติ และกำลังส่งจะกลับไปตามที่ตั้งไว้ใน CS-80FX CLONING SOFTWARE โดยอัตโนมัติ

## ช่องความถี่ 245-247 MHz

ช่อง	ความถี่	ช่อง	ความถี่	ช่อง	ความถี่	ช่อง	ความถี่
1	245.0000	21	245.2500	41	245.5000	61	245.7500
2	245.0125	22	245.2625	42	245.5125	62	245.7625
3	245.0250	23	245.2750	43	245.5250	63	245.7750
4	245.0375	24	245.2875	44	245.5375	64	245.7875
5	245.0500	25	245.3000	45	245.5500	65	245.8000
6	245.0625	26	245.3125	46	245.5625	66	245.8125
7	245.0750	27	245.3250	47	245.5750	67	245.8250
8	245.0875	28	245.3375	48	245.5875	68	245.8375
9	245.1000	29	245.3500	49	245.6000	69	245.8500
10	245.1125	30	245.3625	50	245.6125	70	245.8625
11	245.1250	31	245.3750	51	245.6250	71	245.8750
12	245.1375	32	245.3875	52	245.6375	72	245.8875
13	245.1500	33	245.4000	53	245.6500	73	245.9000
14	245.1625	34	245.4125	54	245.6625	74	245.9125
15	245.1750	35	245.4250	55	245.6750	75	245.9250
16	245.1875	36	245.4375	56	245.6875	76	245.9375
17	245.2000	37	245.4500	57	245.7000	77	245.9500
18	245.2125	38	245.4625	58	245.7125	78	245.9625
19	245.2250	39	245.4750	59	245.7250	79	245.9750
20	245.2375	40	245.4875	60	245.7375	80	245.9875

ช่อง	ความถี่	ช่อง	ความถี่	ช่อง	ความถี่	ช่อง	ความถี่
81	246.0000	101	246.2500	121	246.5000	141	246.7500
82	246.0125	102	246.2625	122	246.5125	142	246.7625
83	246.0250	103	246.2750	123	246.5250	143	246.7750
84	246.0375	104	246.2875	124	246.5375	144	246.7875
85	246.0500	105	246.3000	125	246.5500	145	246.8000
86	246.0625	106	246.3125	126	246.5625	146	246.8125
87	246.0750	107	246.3250	127	246.5750	147	246.8250
88	246.0875	108	246.3375	128	246.5875	148	246.8375
89	246.1000	109	246.3500	129	246.6000	149	246.8500
90	246.1125	110	246.3625	130	246.6125	150	246.8625
91	246.1250	111	246.3750	131	246.6250	151	246.8750
92	246.1375	112	246.3875	132	246.6375	152	246.8875
93	246.1500	113	246.4000	133	246.6500	153	246.9000
94	246.1625	114	246.4125	134	246.6625	154	246.9125
95	246.1750	115	246.4250	135	246.6750	155	246.9250
96	246.1875	116	246.4375	136	246.6875	156	246.9375
97	246.2000	117	246.4500	137	246.7000	157	246.9500
98	246.2125	118	246.4625	138	246.7125	158	246.9625
99	246.2250	119	246.4750	139	246.7250	159	246.9750
100	246.2375	120	246.4875	140	246.7375	160	246.9875

## TONE SQUELCH AND POCKET BEEP

## ■ Tone/DTCS squelch and pocket beep

## ◇ Tone squelch and DTCS squelch

โทนสควเอลซ์ (CTCSS) หรือ DTCS squelch จะเปิดเมื่อได้รับสัญญาณที่มาพร้อมกับโทน CTCSS หรือรหัส DTCS ที่ตรงกัน เครื่องที่ใช้โทนจะสแตนด์บายเงียบจนกว่าจะได้รับสัญญาณเรียกที่มีโทนหรือรหัสตรงกัน ความถี่โทนสามารถตั้งสำหรับใช้งาน Subaudible tone encoder (“♪”) และ tone squelch (“🔊”)/pocket beep (“🔊”)

## ◇ Pocket beep

ฟังก์ชัน pocket beep ใช้ subaudible tones หรือ DTCS codes สำหรับการเรียก และสามารถใช้เป็น “common pager” เพื่อแจ้งให้ทราบว่ามีผู้เรียกมาในขณะที่ไม่ได้อยู่ที่เครื่อง

## • CTCSS tones ที่แนะนำ (unit: Hz)

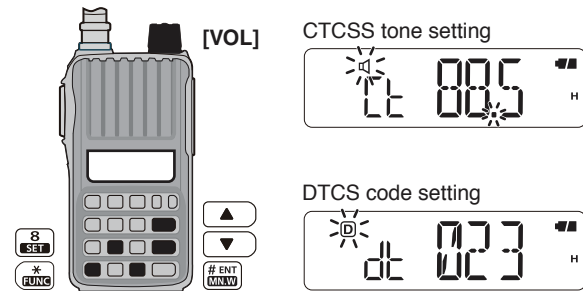
67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	186.2	225.7
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	162.2	192.8	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	167.9	203.5	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	173.8	210.7	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	179.9	218.1	

## • DTCS code ที่แนะนำ

023	051	114	143	174	251	315	371	445	532	631	723
025	054	115	152	205	261	331	411	464	546	632	731
026	065	116	155	223	263	343	412	465	565	654	732
031	071	125	156	226	265	346	413	466	606	662	734
032	072	131	162	243	271	351	423	503	612	664	743
043	073	132	165	244	306	364	431	506	624	703	754
047	074	134	172	245	311	365	432	516	627	712	

## ◇ Setting CTCSS tone or DTCS code

- กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SET](8) เพื่อเข้า Set mode
- กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ CTCSS tone (Ct) หรือ DTCS code (dt).
- “🔊” กระทบเมื่อเลือกรายการ CTCSS tone และ “D” กระทบเมื่อเลือกรายการ DTCS code
- หมุนปุ่ม [VOL] เลือก CTCSS tone หรือ DTCS code.
- กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Set mode



## 6 TONE SQUELCH AND POCKET BEEP

### ◇ Setting DTCS polarity

การใช้งาน DTCS สามารถตั้ง polarity ได้เช่นเดียวกับการตั้ง code ถ้าสัญญาณที่ได้รับมี polarity ต่างกัน สควเอลช DTCS ก็จะไม่เปิด ถึงแม้สัญญาณนั้นมี DTCS code ตรงกัน

- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SET](8) เพื่อเข้า Set mode
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ DTCS polarity (dtP)
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก polarity จาก “dtP.nn” (TX และ RX normal), “dtP.nR” (TX: normal, RX: reverse), “dtP.Rn” (TX: reverse, RX: normal) และ “dtP.RR” (TX และ RX reverse).



TX and RX: Normal polarity



TX: Normal, RX: Reverse



TX: Reverse, RX: Normal



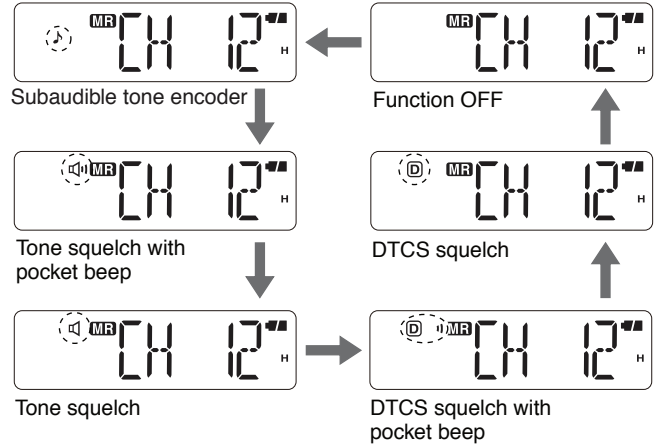
TX/RX: Reverse polarity

- ④ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Set mode

### ◇ Operation

- ① เลือกช่องใช้งาน
- ② กดปุ่ม [FUNC](\*), แล้วกดปุ่ม [TONE](1) เพื่อตั้ง CTCSS tone หรือ DTCS code
  - ทำตามขั้นตอนที่ ② ซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อใช้ฟังก์ชันโทนที่ต้องการ

← : Push [\* FUNC], and then [1 TONE].



- ③ ใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุต่อไปตามปกติ

**หมายเหตุ :** ฟังก์ชันโทนจะ OFF โดยอัตโนมัติเมื่อเปลี่ยนช่องใช้งาน

- ④ เมื่อได้รับสัญญาณที่มีโทน หรือ code ตรงกัน สควเอลชจะเปิด และได้ยินสัญญาณ
  - เมื่อใช้ฟังก์ชัน pocket beep มีเสียงบี๊บและ “!” กระพริบ ถ้าต้องการให้เสียงหยุดและหยุดกระพริบ ให้กดปุ่มใดปุ่มหนึ่ง
  - เมื่อได้รับสัญญาณที่มี tone/code ไม่ตรงกัน สควเอลชจะไม่เปิด แต่หน้าจอจะยังแสดงระดับความแรงของสัญญาณ
  - ต้องการเปิดสควเอลชเอง ให้กดปุ่ม [MONI] ค้าง
- ⑤ กดปุ่ม [PTT] พุดตอบ

## TONE SQUELCH AND POCKET BEEP 6

### ■ Tone scan

จากการสแกน pocket beep หรือใช้ฟังก์ชันสควเอลซ์การกำหนด subaudible tone ที่จะใช้เปิดสควเอลซ์

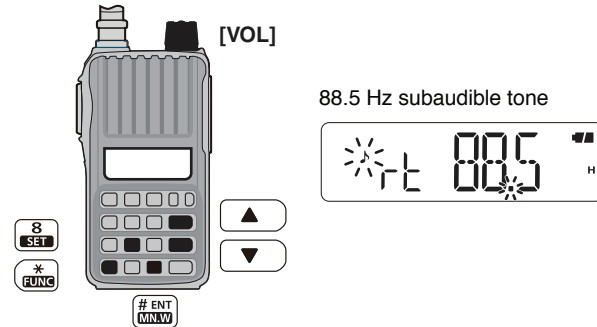
- ① เลือกช่องที่จะเช็คความถี่โทน หรือรหัส DTCS
- ② กดปุ่ม [FUNC](\*) , แล้วกดปุ่ม [TONE](1) จนเลือกได้ฟังก์ชันโทนที่ต้องการ
  - ไม่มีสัญลักษณ์ : ไม่สามารถใช้
  - “♪” : Subaudible tone encoder
  - “🔊” : CTCSS tone encoder หรือ decoder
  - “D” : DTCS code encoder หรือ decoder
  - สามารถใช้ tone scan ได้ ถึงแม้ไม่ได้เลือกฟังก์ชันโทน
- ③ กดปุ่ม [FUNC](\*) , แล้วกดปุ่ม [T.SCAN](3) เพื่อเริ่ม tone scan
  - ถ้าต้องการเปลี่ยนทิศทางการสแกน ให้กดปุ่ม [▲] หรือ [▼]
- ④ เมื่อความถี่โทนหรือ DTCS code ตรงกัน, สควเอลซ์จะเปิด และเมื่อความถี่โทนหรือรหัสจะถูกโปรแกรมไว้ชั่วคราว
  - Decoded CTCSS tone frequency หรือ DTCS code ถูกใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของฟังก์ชันโทนที่เลือกในข้อ②
- ⑤ ยกเลิกการสแกนโดยกดปุ่มใดๆ ยกเว้นปุ่ม [⏻],[▲]/[▼],[FUNC],[↔] หรือ [MONI]

### ■ Subaudible tone encoder

เป็นการส่งสัญญาณที่มี Subaudible tone ซึ่งต้องโปรแกรมไว้ก่อน

- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SET](8) เพื่อเข้า Set mode
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ Subaudible tone encoder (rt)

- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก Subaudible tone



- ④ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Set mode

• รายการความถี่ Subaudible tones (unit: Hz)

67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

# 7

## DTMF MEMORY

### ■ การโปรแกรมรหัส DTMF

รหัส DTMF ใช้เพื่อจัดเก็บหมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัสควบคุมเครื่องรุ่นที่มีช่องเมมโมรี่รหัส DTMF 16 ช่อง (d0 – d9, dA, dB, dC, dd, dE และ dF) เพื่อจัดเก็บรหัส DTMF ที่ใช้บ่อย ส่งรหัสต่อเนื่องได้ 24 หลัก

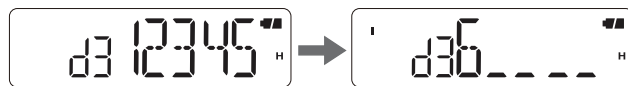
- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [DTMF.M](O) เพื่อโหมด DTMF memory



- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกช่อง DTMF memory
- ถ้าได้โปรแกรมไว้ก่อน, รหัส DTMF แสดงหน้าจอ
- ③ กดปุ่ม [DTMF.M](O) 1 วินาทีที่เข้าโหมดโปรแกรม
- “- - - - -” ปรากฏ
  - เมมโมรี่ที่โปรแกรมไว้ก่อนจะถูกลบเมื่อเข้าโหมดนี้



- ④ กดปุ่มใส่รหัส DTMF ที่ต้องการ ต่อเนื่องได้ 24
- ปุ่ม [0]–[9] ใส่ตัวเลข “0”–“9”; ปุ่ม [MONI] อักษร “A”; ปุ่ม [▲] อักษร “B”; ปุ่ม [▼] อักษร “C”; ปุ่ม [↺] อักษร “D”; ปุ่ม [\*] แทน “\*(E)” และปุ่ม [# ENT](MN.W) แทน “# (F)”
  - ถ้าใส่ตัวเลขหรือตัวอักษรผิด ให้กดปุ่ม [PTT] ลักครู่ แล้วเริ่มใหม่ตั้งแต่ขั้นตอนที่ ③



The next page appears when the 6th digit is input

- ⑤ ทำตามขั้นตอนที่ ④ ซ้ำจนกระทั่งได้รหัสที่ต้องการ
- ⑥ กดปุ่ม [PTT] จัดเก็บรหัส DTMF และออกจากโหมดโปรแกรม
- หลังจากใส่รหัสตัวที่ 24, เครื่องจะจัดเก็บรหัสโดยอัตโนมัติ และกลับไปอยู่ขั้นตอนที่ ②
- ⑦ กดปุ่ม [↺] ออกจาก DTMF memory.
- หน้าจอแสดงการโปรแกรมในโหมดการโปรแกรม จัดแบ่งหน้าจอเป็น 5 หน้า ดังนี้

Page	ตัวที่	สัญลักษณ์หน้าจอ
1st	1st to 5th	No indication.
2nd	6th to 10th	“ ” appears.
3rd	11th to 15th	“  ” appears.
4th	16th to 20th	“   ” appears.
5th	21st to 24th	“   ” blinks.



### ■ การส่งรหัส DTMF ต่อเนื่อง

เครื่องรุ่นนี้มีวิธีส่งรหัส DTMF ต่อเนื่องได้ 2 วิธี เลือกใช้วิธีที่ต้องการได้ใน Set mode

- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SET](8) เพื่อเข้า Set mode
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ DTMF TX key item (dmt)
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก option
  - dmt.k : ส่งรหัส DTMF ตามปุ่มที่กด
  - dmt.m : ส่งรหัส DTMF ตามที่ได้โปรแกรมไว้ในช่องเมมโมรี่ DTMF
- ④ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Set mode

### ◇ ส่งรหัส DTMF จากปุ่มกด

ลำดับแรก ให้ตั้ง DTMF TX key ไว้ที่ “dmt.k” ใน Set mode

- ในขณะที่กดปุ่ม [PTT] ค้างไว้ กดปุ่มตามรหัสที่ต้องการ เป็นการส่งรหัส DTMF ตามปุ่มที่กด
  - กดปุ่ม [0]–[9] ส่งตัวเลข “0”–“9”; ปุ่ม [MONI] อักษร “A”; ปุ่ม [▲] อักษร “B”; ปุ่ม [▼] อักษร “C”; ปุ่ม [↔] อักษร “D”; ปุ่ม [\*] แทน “(E)” และปุ่ม [# ENT] (MN.W) แทน “# (F)”

### ◇ ส่งจากช่องเมมโมรี่ DTMF

ลำดับแรก ให้ตั้ง DTMF TX key ไว้ที่ “dmt.m” ใน Set mode

- ในขณะที่กดปุ่ม [PTT] ค้างไว้ กดปุ่มช่องเมมโมรี่ DTMF เป็นการส่งรหัส DTMF จากช่องเมมโมรี่นั้น
  - กดปุ่ม [0] ถึง [9], [MONI](A), [▲](B), [▼](C), [↔](D), [\*](E) หรือ [# ENT](MN.W)(F) ส่งรหัส DTMF ของ(d0–d9, dA, dB, dC, dD, dE หรือ dF) ตามลำดับ

### ◇ ยืนยันการส่งรหัส DTMF จากช่องเมมโมรี่

สามารถยืนยัน DTMF memory ได้ด้วย DTMF tone

- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [DTMF.M](0) เพื่อเข้าโหมด DTMF memory
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกช่อง DTMF memory ที่ต้องการ
- ③ กดปุ่ม [MONI] เพื่อยืนยันรหัส DTMF
  - มีเสียงรหัส DTMF ดังต่อเนื่อง
  - หลังจากจบเสียง เครื่องจะออกจากโหมด DTMF memory

### ■ Setting DTMF transfer speed

สามารถตั้งความเร็วในการส่ง DTMF ได้ใน Initial Set mode

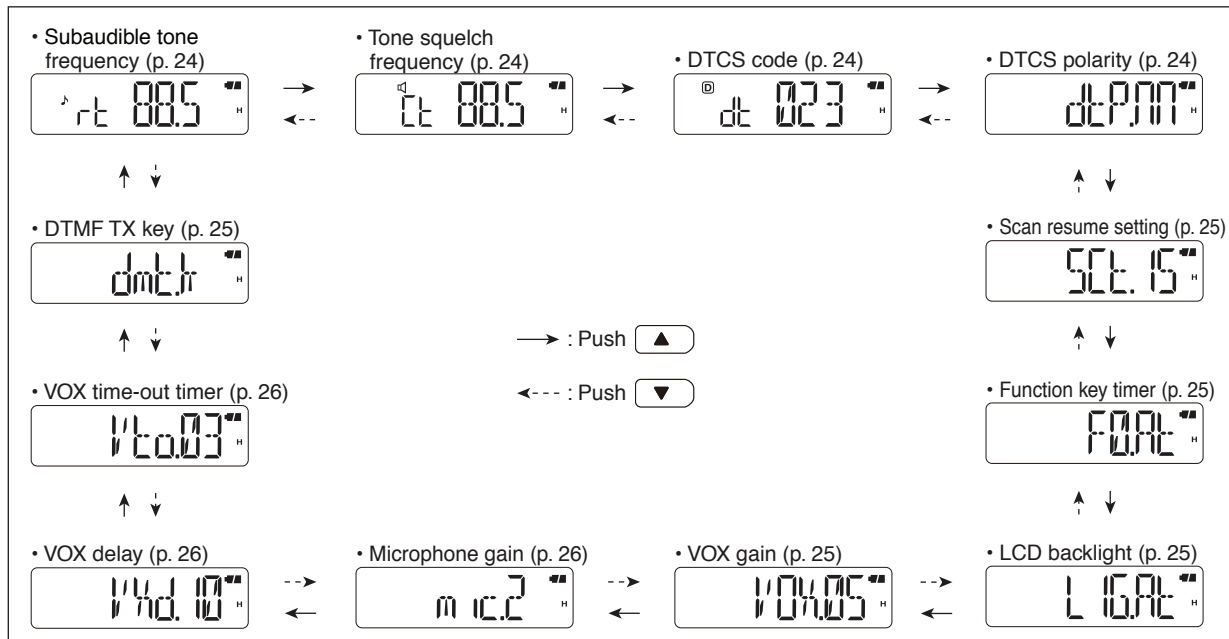
- ① ในขณะที่กดปุ่ม [▲] และ [▼] แล้วเปิดเครื่องเพื่อเข้า Initial Set mode
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ DTMF speed (dtd)
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือกความเร็วที่ต้องการ
  - dtd. 1 : 100 msec. interval; 5.0 cps rate
  - dtd. 2 : 200 msec. interval; 2.5 cps rate
  - dtd. 3 : 300 msec. interval; 1.6 cps rate
  - dtd. 5 : 500 msec. interval; 1.0 cps rate (cps=characters per second)
- ④ กดปุ่ม [# ENT](MN.W) ออกจาก Initial Set mode

# 8 SET MODES

## ■ Set mode programming

Set mode ใช้สำหรับตั้งค่าการทำงานในฟังก์ชันต่างๆ ของเครื่องรับ-ส่งวิทยุ การตั้งค่าใน Set mode

- ① กดปุ่ม [FUNC] (\*), แล้วกดปุ่ม [SET](8) เพื่อเข้า Set mode
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการที่จะตั้งค่า
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก option หรือค่า
- ④ ออกจาก Set mode โดยกดปุ่ม [# ENT](MN.W)



## SET MODES 8

### ■ รายการใน Set mode

#### ◇ Subaudible tone frequency (Encoder)

เลือกความถี่ subaudible tone 1 ความถี่ จากทั้งหมด 50 ความถี่ ใช้สำหรับส่งเท่านั้น

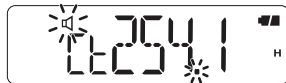
- 67.0-254.1 Hz



#### ◇ Tone squelch frequency

เลือกความถี่โทน 1 ความถี่ สำหรับใช้โทนสquelch (ทั้ง encoder / decoder) หรือใช้งาน pocket beep

- 67.0-254.1 Hz



#### • รายการความถี่ Subaudible tones (unit: Hz)

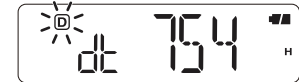
67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

เครื่องรุ่นนี้มีความถี่โทน 50 ความถี่ จึงมีช่วงห่างระหว่างโทนแคบกว่าเครื่องที่มี 38 โทน ซึ่งอาจทำให้บางความถี่ถูกแทรกจนจากความถี่โทนที่อยู่ติดกัน

#### ◇ DTCS Code

เลือกรหัส DTCS 1 รหัส จากทั้งหมด 104 รหัส (ทั้ง encoder/decoder)

- 023-754



#### • รายการรหัส DTCS

023	054	125	165	245	274	356	445	506	627	732
025	065	131	172	246	306	364	446	516	631	734
026	071	132	174	251	311	365	452	523	632	743
031	072	134	205	252	315	371	454	526	654	754
032	073	143	212	255	325	411	455	532	662	
036	074	145	223	261	331	412	462	546	664	
043	114	152	225	263	332	413	464	565	703	
047	115	155	226	265	343	423	465	606	712	
051	116	156	243	266	346	431	466	612	723	
053	122	162	244	271	351	432	503	624	731	

#### ◇ DTCS Polarity

เลือก DTCS polarity จาก “dtP.nn” (normal), “dtP.nR” (TX: normal, RX: reverse), “dtP.Rn” (TX: reverse, RX: normal) และ “dtP.RR” (reverse)

Polarity ของรหัส DTCS สำหรับส่งหรือรับสามารถตั้งในรายการนี้ได้โดยอิสระ



TX/RX: Normal polarity



TX/RX: Reverse polarity

## 8 SET MODES

### ◇ Scan resume setting

เลือกเวลาให้เครื่องเริ่มสแกนใหม่จาก Sct. 5, Sct. 10, Sct. 15, และ SCP. 2

เมื่อเครื่องได้รับสัญญาณในระหว่างสแกน การสแกนจะหยุดชั่วคราวแล้วเริ่มสแกนใหม่ตามเวลาที่ตั้งไว้

- Sct. 5/10/15 : หยุดสแกน 5, 10 หรือ 15 วินาที แล้วเริ่มสแกนใหม่
- SCP.2 : หยุดสแกนจนกระทั่งสัญญาณที่ได้รับหายไป แล้วเริ่ม สแกนใหม่หลังจากนั้น 2 วินาที



### ◇ Function key timer

กดปุ่ม [FUNC](\*) เข้าโหมดฟังก์ชัน แล้วกดปุ่มใดจาก keypad เป็นการให้ปุ่มนั้นทำงานในฟังก์ชันที่ 2

- เมื่ออยู่ในโหมดฟังก์ชัน, หน้าจอ LCD จะปรากฏอักษร “F” ตั้งเวลาที่จะให้เครื่องอยู่ในโหมดฟังก์ชันหลังจากที่กดปุ่มจาก keypad ให้ทำงานในฟังก์ชันที่ 2
- FO.At : ออกจากโหมดฟังก์ชันทันที หลังจากกดปุ่มทำงานในฟังก์ชันที่ 2
- F1/2/3.At : ยังอยู่ในโหมดฟังก์ชันเป็นเวลา 1, 2 หรือ 3 วินาที หลังจากกดปุ่มทำงานในฟังก์ชันที่ 2
- F.m : ยังอยู่ในโหมดฟังก์ชันไปจนกระทั่งกดปุ่ม [FUNC](\*) อีกครั้ง ถึงแม้หลังจากกดปุ่มทำงานในฟังก์ชันที่ 2



### ◇ LCD backlight

เลือกแสงหน้าจอ LCD

- LIG.OF : ไม่มีแสงหน้าจอ (OFF)
- LIG.ON : มีแสงต่อเนื่องตลอดเวลาที่เปิดเครื่อง (ON)
- LIG.At : มีแสงเมื่อมีการใช้งาน และแสงหายไปหลังจากนั้น 5 วินาที



### ◇ VOX gain

ตั้งค่า VOX gain ระหว่าง 1 ถึง 10 ค่าที่สูงขึ้นจะทำให้ฟังก์ชัน VOX มีความไวต่อเสียงมากขึ้น

หากต้องการ OFF ฟังก์ชัน VOX, ให้ตั้งค่ารายการนี้ที่ “VOX.OF.”



หมายเหตุ: ตั้ง microphone gain ก่อนตั้ง VOX gain. ดูรายละเอียดฟังก์ชัน VOX หน้า 34

## Microphone gain

ตั้งค่า microphone gain ระหว่าง 1 ถึง 4 ค่าที่สูงขึ้นจะทำให้ไมโครโฟนมีความไวต่อเสียงมากขึ้น



หมายเหตุ: แนะนำให้ตั้งค่า microphone gain ที่ 3 เมื่อใช้ฟังก์ชัน VOX และสามารถปรับค่าเพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน (รวมทั้งการทำงานของ headset ด้วย)

## VOX delay

VOX Delay เป็นช่วงเวลาที่ให้การส่งยังคงอยู่หลังจากได้หยุดพูดแล้ว ตั้งค่า VOX Delay ระหว่าง “VXd.05” (0.5 วินาที), “VXd.10” (1 วินาที), “VXd.15” (1.5 วินาที), “VXd.20” (2 วินาที), “VXd.25” (2.5 วินาที) และ “VXd.30” (3 วินาที)



## VOX time-out timer

ตั้งเวลา VOX time-out timer จาก 1, 2, 3, 4, 5, 10 หรือ 15 นาที เพื่อป้องกันการส่งนานเกินไปโดยไม่ตั้งใจ หากต้องการ OFF ฟังก์ชัน, ให้ตั้งค่ารายการนี้ที่ “Vto.OF.”



การตั้งเวลา VOX time-out timer ต้องให้สั้นกว่าเวลาของ time-out timer มิฉะนั้นการตั้งเวลานี้จะไม่ทำงาน

## DTMF TX key

เลือกวิธีการส่งรหัส DTMF ในขณะกดปุ่ม [PTT], กดปุ่มส่งรหัส DTMF จากปุ่ม [0]–[9], [MONI] (A), [▲] (B), [▼] (C), [↔] (D), [\*] (E) และ [# ENT] (MN.W) (F)

- dmt.k : กดปุ่มตามรหัสที่ต้องการ เป็นการส่งรหัส DTMF ตามปุ่มที่กด
- dmt.m : กดปุ่มช่องเมมโมรี่ DTMF เป็นการส่งรหัส DTMF จากช่องเมมโมรี่นั้น



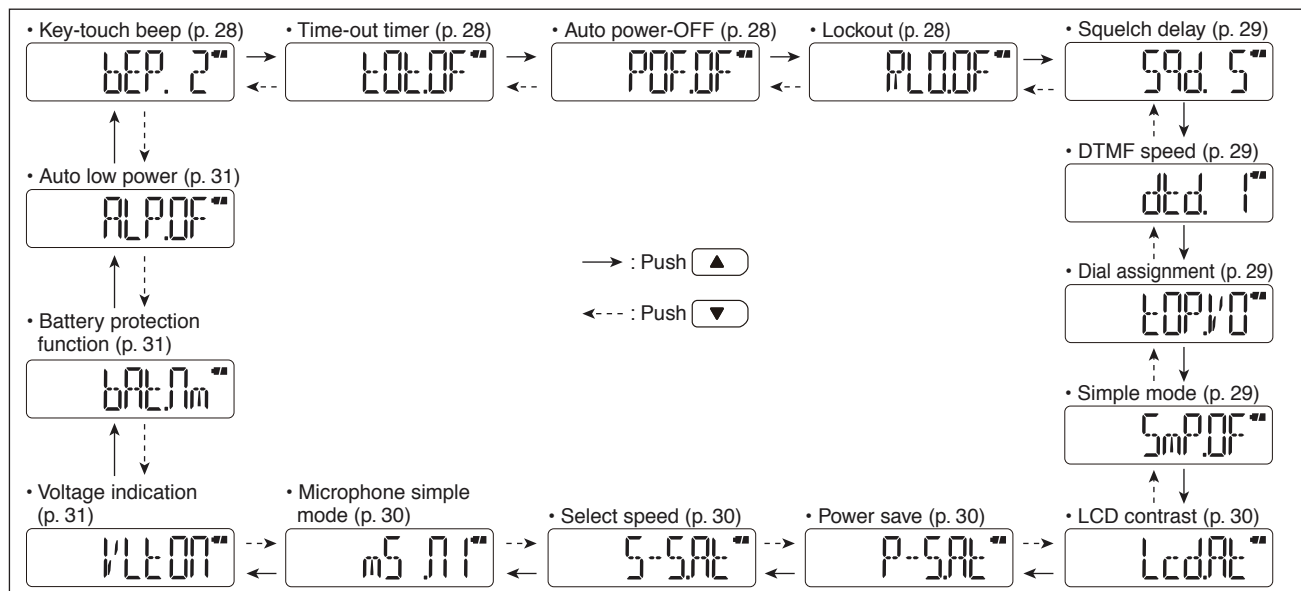
## 8 SET MODES

### ■ Initial Set mode programming

สามารถเข้า Initial Set mode ได้เมื่อเปิดเครื่อง เป็นการตั้งค่ารายการที่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง

#### ◇ การตั้งค่าใน Initial Set mode

- ① ในขณะที่กดปุ่ม [▲] และ [▼], เปิดเครื่องเพื่อเข้า Initial Set mode
- ② กดปุ่ม [▲] หรือ [▼] เลือกรายการ
- ③ หมุนปุ่ม [VOL] เลือก option หรือค่า
- ④ ออกจาก Initial Set mode โดยกดปุ่ม [# ENT](MN.W)



## ■ รายการใน Initial Set mode

### ◇ Key-touch beep

ตั้งให้มีเสียงบีบเมื่อกดปุ่ม ON (ระดับเสียงตั้งแต่ 1 ถึง 3) หรือ OFF

- เมื่อเปลี่ยนระดับเสียงบีบ, เสียงบีบจะตั้งตามระดับ



### ◇ ตั้งเวลาตัดการส่ง (Time-out timer)

เครื่องมีฟังก์ชันตั้งเวลาตัดการส่งเพื่อป้องกันการส่งที่นานเกินไป สามารถเลือกเวลาให้เครื่องตัดการส่งได้ตั้งแต่ 1-30 นาที หรือ OFF

- tot.OF : ไม่ตัดการส่ง (OFF)
- tot.1-30 : ถ้ากดส่งต่อเนื่องเกินเวลาที่ตั้งไว้ (1-30 นาที) เครื่องจะตัดการส่ง



มีเสียงบีบเตือนก่อนเครื่องจะตัดการส่งประมาณ 10 วินาที

**ระวัง!** เมื่อใช้กล่องใส่แบตเตอรี่รุ่น BP-263, แบตเตอรี่จะร้อน ถ้าตั้งเวลาตัดการส่งที่ OFF หรือตั้งเวลาไว้นาน และกดส่งเป็นเวลานาน

### ◇ ตั้งเวลาปิดเครื่อง (Auto power-OFF)

สามารถตั้งเวลาให้เครื่องปิดโดยอัตโนมัติหลังจากไม่มีการใช้งานตามเวลาที่ตั้งไว้ เลือกเวลาได้ 30 นาที, 1 ชั่วโมง, 2 ชั่วโมง และ OFF เมื่อเครื่องถูกปิดไปด้วยฟังก์ชันนี้ เวลาที่ตั้งไว้ก็ยังคงอยู่ ถ้าต้องการยกเลิกให้เลือก "POF.OF"



- POF.OF : ไม่ตั้งเวลาปิดเครื่อง (OFF)
- POF.30/1H/2H : เครื่องปิดโดยอัตโนมัติหลังจากไม่มีการใช้งานตามเวลาที่ตั้งไว้

### ◇ Lockout

ตั้งค่าฟังก์ชัน lock-out

- RLO.OF : ให้ส่งได้, ถึงแม้มือจะกดปุ่มไม่วาง (OFF)
- RLO.RP : ส่งไม่ได้เมื่อช่องใช้งานไม่วาง ยกเว้นเมื่อได้รับสัญญาณที่มาพร้อมกับ subaudible tone ที่ตรงกัน
- RLO.bU : ส่งไม่ได้ขณะได้รับสัญญาณ



## 8 SET MODES

### ■ Squelch delay

เลือก squelch delay จาก “short” หรือ “long” เพื่อป้องกันการเปิดหรือปิดสควอลซ์ระหว่างรับสัญญาณอ่อนๆ อย่างต่อเนื่อง

- Sqd. S : ตั้ง squelch delay แบบ short
- Sqd. L : ตั้ง squelch delay แบบ long



### ◇ DTMF speed

สามารถตั้งความเร็วในการส่ง DTMF

- dtd. 1 : 100 msec. interval; 5.0 cps
- dtd. 2 : 200 msec. interval; 2.5 cps
- dtd. 3 : 300 msec. interval; 1.6 cps
- dtd. 5 : 500 msec. interval; 1.0 cps

(cps=characters per second)



### ◇ Dial assignment

เลือกให้ปุ่ม [VOL] ทำงานแบบปรับระดับเสียง หรือเป็นปุ่มเลือกช่องเมื่อใช้ปุ่ม [VOL] เป็นปุ่มเลือกช่อง ปุ่ม [▲] หรือ [▼] จะทำหน้าที่เป็นปุ่มปรับระดับเสียง

Option	[VOL]	[▲]/[▼]
tOP.VO	ปรับเสียง	เลือกช่อง
tOP.dl	เลือกช่อง	ปรับเสียง



### ◇ Simple mode

เลือก ON หรือ OFF ฟังก์ชัน Simple mode เมื่อเลือก ON ไม่สามารถใช้งานและปรับค่ารายการใน set mode ต่อไปนี้

การใช้งาน	ปรับค่าใน set mode
Tone squelch และ Pocket beep	ความถี่ subaudible tone
Tone scan	ความถี่ Tone squelch
ตั้งช่อง skip	รหัส DTCS
Priority watch	DTCS polarity
โปรแกรมชื่อช่อง	





## ◇ LCD contrast

ปรับความคมชัดจอ LCD

- Lcd.LO : Low
- Lcd.At : High แต่หากเครื่องรับ-ส่งวิทยุอยู่ในที่อุณหภูมิสูง ก็จะไปปรับความคมชัดเป็น low โดย



## ◇ Power save

ฟังก์ชันประหยัดพลังงานช่วยให้ใช้แบตเตอรี่ได้นานขึ้น power save function allows you conserve battery life by selecting the duty cycle of the receiver. Select the ratio of the power save time to the standby time.

To turn the function OFF, select “P-S.OF.”

- P-S.OF : ไม่ใช้ฟังก์ชันประหยัดพลังงาน (OFF)
- P-S. 2 : ตั้ง duty cycle 1:2 (ON: 0.1 วินาที, OFF: 0.2 วินาที)
- P-S. 8 : ตั้ง duty cycle to 1:8 (ON: 0.1 วินาที, OFF: 0.8 วินาที)
- P-S.16 : ตั้ง duty cycle to 1:16 (ON: 0.1 วินาที, OFF: 1.6 วินาที)
- P-S.At : Duty cycle เปลี่ยนแบบอัตโนมัติ เมื่อไม่มีการใช้งานและไม่ได้รับสัญญาณเป็นเวลา 5 วินาที เครื่องจะเข้าโหมดประหยัดพลังงาน และตั้ง “1:2” เป็น duty cycle และหลังจาก 60 วินาที จะตั้ง “1:16” เป็น duty cycle



## ◇ Dial Acceleration

เร่งความเร็วขึ้น เมื่อหมุนปุ่ม [VOL] เร็วๆ

- S-S. m : ไม่ใช้ฟังก์ชันนี้ (OFF)
- S-S. At : เมื่อหมุนปุ่ม [VOL] เร็วๆ จะเร่งความเร็วขึ้นโดยอัตโนมัติตามที่ตั้งไว้



## ◇ Microphone simple mode

โหมด Microphone simple ใช้เพื่อกำหนดการใช้งานให้กับสวิทช์ 4 สวิทช์ (S1 ถึง S4) บน remote control unit

### • mS .Sm

S1	ON หรือ OFF ฟังก์ชันมอดิเตอร์
S2	-
S3	เลือกช่อง 1
S4	เลือกช่อง 2

### • mS .n1

S1	-
S2	-
S3	เลื่อนช่องขึ้น
S4	เลื่อนช่องลง

### • mS .n2

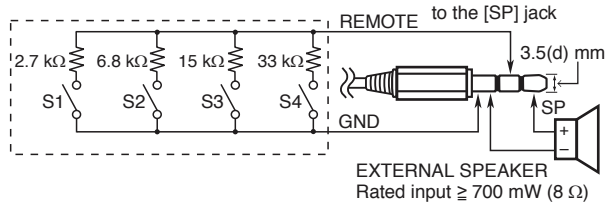
S1	ON หรือ OFF ฟังก์ชันมอดิเตอร์
S2	-
S3	เลื่อนช่องขึ้น
S4	เลื่อนช่องลง

(continued on the next page.)

## 8 SET MODES

- User remote control unit

วงจรที่แสดงข้างล่างนี้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น



### ◇ Voltage indication

เลือก ON หรือ OFF การแสดงแรงดันไฟของแบตเตอรี่บนหน้าจอเมื่อเปิดเครื่อง

- OF : ไม่แสดงแรงดันไฟแบตเตอรี่
- ON : แสดงแรงดันไฟแบตเตอรี่เมื่อเปิดเครื่อง



### ◇ Battery protection

ฟังก์ชัน battery protection จะปิดเครื่องรับ-ส่งวิทยุโดยอัตโนมัติเมื่อแรงดันไฟแบตเตอรี่ลดลง ตั้งค่าฟังก์ชันนี้ตามชนิดของแบตเตอรี่ที่ใช้

- bAt.OF : ไม่ใช้ฟังก์ชันนี้ (OFF) เลือกค่านี้เมื่อใช้กล่องใส่แบตเตอรี่ BP-263
- bAt.nm : เลือกค่านี้เมื่อใช้ BP-264 Ni-MH battery pack
- bAt.LI : เลือกค่านี้เมื่อใช้ BP-265 Li-Ion battery pack



หมายเหตุ: ต้องเลือกค่าให้ตรงกับชนิดของแบตเตอรี่ที่ใช้

### ◇ Auto low power

เลือก ON หรือ OFF ฟังก์ชัน auto low power เมื่ออุณหภูมิลดต่ำกว่า 0°C , ฟังก์ชันนี้จะปรับใช้กำลังส่งต่ำและในกรณีเช่นนี้ จะไม่สามารถเลือกกำลังส่ง สูง/กลาง

