

ขอขอบคุณท่านผู้มีอุปการคุณที่ให้ความสนับสนุนและไว้วางใจ  
เครื่องวิทยุสื่อสารของ SPENDER TC-144G  
บริษัทฯ ยินดีให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่อง SPENDER รุ่น  
TC-144G กับทุกท่าน ด้วยความยินดีและเต็มใจเป็นอย่างยิ่ง  
ขอขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

**สารบัญ**

การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง	1
เครื่องมีปัญหาในการใช้งาน	2
การตรวจสอบผลิตภัณฑ์	3
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่	4
การชาร์จแบตเตอรี่	4
การใส่แบตเตอรี่และถอดแบตเตอรี่	5
ส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง	6
ปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง	7
สัญลักษณ์จอแสดงผล (LCD Symbol & Meaning)	9
คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง	10
การเปิด/ปิด เครื่องและปรับเสียง (Power/Volume)	10
การรับสัญญาณ (Receiver)	10
การส่งสัญญาณ (Transmitter)	10
การใช้ปุ่ม PTT จากหูฟังเพื่อพูดคุย	11
การปรับเลือกช่องสัญญาณ (Select Channel)	11
การเลือกโหมดคำสั่งการทำงานของเครื่อง	12
การเปลี่ยนรูปแบบการสแกน (Scan Resume)	12
การตั้งค่าการสแกนค้นหาช่องสัญญาณ (Scanning)	13
การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง (Time Out Timer)	13
การตั้งค่าคอลโทนด้วยเสียง (VOX Sensitivity)	14
การตั้งเสียงโทนในช่องเรียกขาน CAL	14
การตั้งเสียงโทนเมื่อกดคีย์ส่ง (ROGER)	15
การเปิด/ปิดเสียงบี๊ป (BEEP ON/OFF)	15
การถือการทำงานของปุ่มกดต่างๆ	15
การตั้งช่องฉุกเฉิน	16
การตั้งระบบเปิด/ปิดไฟหน้าจอ LCD	17
การเลือกระดับของกำลังส่ง	17

การปิดเครื่องอัตโนมัติ	17
การสแกนค้นหาสัญญาณความถี่โทน	18
การสแกนค้นหารหัสโค้ด	18
การตั้งค่าความไวในการรับสัญญาณ	18
การเปิดระบบประหยัดพลังงาน	19
การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนอนาล็อกและดิจิทัล	
ทั้งภาครับและภาคส่ง	19
การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนอนาล็อกและดิจิทัล ภาครับ	20
การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนอนาล็อกและดิจิทัล ภาคส่ง	21
การตั้งค่ารับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex Control)	22
การตั้งค่าเปิด/ปิดการส่งต่างความถี่	22
การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่	23
การตั้งค่าสั่งการสแกนข้ามช่อง	23
การตั้งชื่อ/ช่องความถี่	24
การเปิด/ปิดการตั้งชื่อ	24
การตั้งช่องบันทึกช่องความถี่	25
การลบช่องบันทึกความถี่	25
สรุปฟังก์ชันการทำงานเครื่อง SPENDER TC-144G	26
ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไขของเครื่อง	28
CTCSS TONE FREQUENCY CHART	29
DCS CODE TABLE	30

### การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง

อ่านวิธีการใช้งานและคำอธิบายต่างๆ ในคู่มือการใช้เครื่องโดยละเอียด ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการรักษาเครื่อง พร้อมขึ้นตอนก่อนการใช้เครื่องโดยละเอียดเพื่อรักษาประสิทธิภาพของเครื่องวิทยุสื่อสารให้ยาวนานยิ่งขึ้น

- 1.ให้ช่างผู้ชำนาญเท่านั้นดูแลรักษาเครื่องของท่าน
- 2.หลีกเลี่ยงการถูกรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และปิดเครื่องทุกครั้งในสถานที่ที่มีประกาศ เช่น โรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งอาจจะมีกรรบกวนอุปกรณ์ที่ไวต่อคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (เครื่องมือแพทย์)
- 3.เมื่ออยู่ในขบวนพาหนะ ห้ามวางเครื่องลงบนบริเวณถุงลมนิรภัย
- 4.ปิดเครื่องทุกครั้งก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีวัตถุระเบิด  
อย่าเคลื่อนย้าย ติดตั้ง หรือชาร์จแบตเตอรี่ยังสถานที่ดังกล่าว
- 5.ห้ามใช้เครื่องวิทยุรับ-ส่ง ขณะขับขี่ยานพาหนะหากไม่ระมัดระวังอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
- 6.หลีกเลี่ยงอัตราการเลี้ยงที่จะทำให้เครื่อง ได้รับแรงกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง
- 7.ไม่ควรนำเครื่องวางในสถานที่ๆ มีความร้อนสูงหรือวางในที่ที่มีแสงแดดส่องเป็น เวลานานๆ
- 8.ไม่ควรนำเครื่องไปใช้ในสถานที่ๆ มีฝุ่นละอองมากเกินไปหรือมีความชื้นสูง
- 9.ไม่ควรทำการดัดแปลงหรือซ่อมเครื่องด้วยตัวเอง

เครื่องมีปัญหาในการใช้งาน

ถ้าเครื่องของท่านมีปัญหา กรุณาติดต่อศูนย์บริการลูกค้า

หมายเลข : 0-2392-1500

วันจันทร์ - วันเสาร์ เวลา 8.30 -17.30 น.

ปิดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์

If you still have any problems, please contact our Customer Care.

Helpline on: 0-2392-1500

Monday - Saturday 8.30am - 5.30pm

Sunday and Public Holidays:Closed

### การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

ขอขอบคุณท่านที่ใช้เครื่องวิทยุสื่อสาร SPENDER TC-144G ก่อนการใช้งานท่านควรที่จะตรวจสอบสินค้าของท่านอย่างละเอียดว่าผลิตภัณฑ์มีสิ่งใดที่ได้รับความเสียหายถ้ามีควรรีบติดต่อกับทางผู้จัดจำหน่ายโดยเร็วเพื่อที่จะยืนยันผลิตภัณฑ์ของท่านอีกครั้งเพื่อให้เกิดความแน่ใจและความถูกต้องแม่นยำ

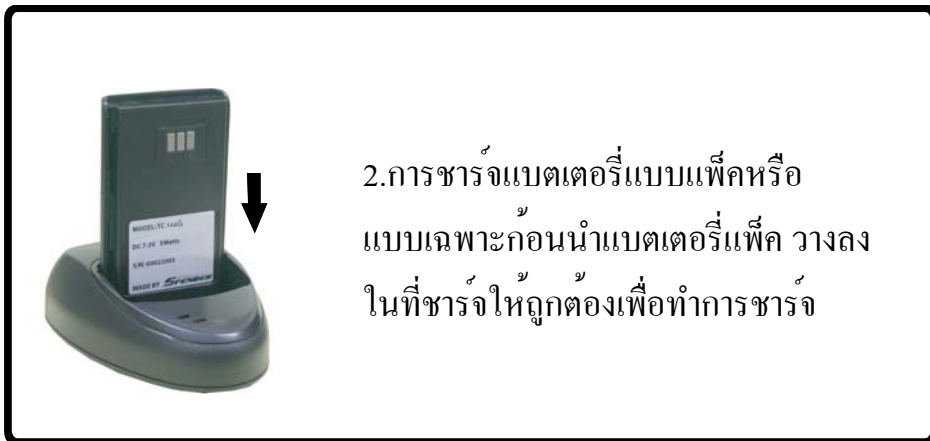
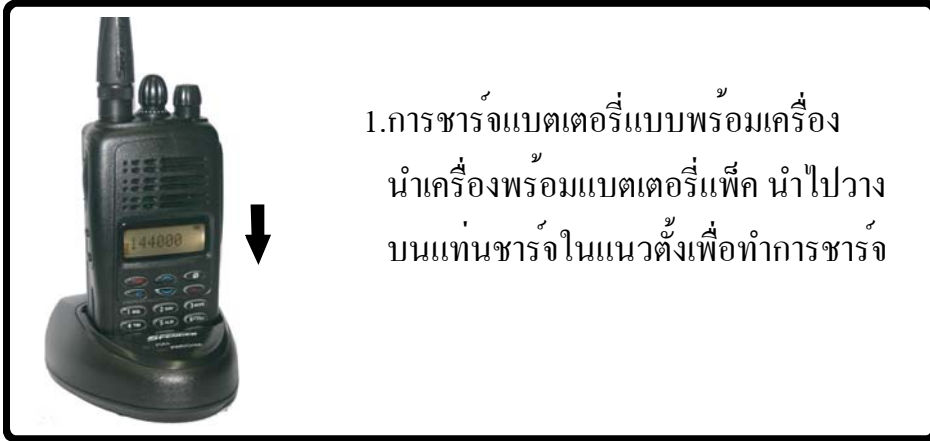
### อุปกรณ์สินค้า

อุปกรณ์	จำนวน
ตัวเครื่อง	1
อะแดปเตอร์	1
แท่นชาร์จ	1
แบตเตอรี่แพ็ค	1
คลิปหลัง	1
เสาข้าง	1
เสาซ้ก	1
สมอลทอล์ค	1
สายคล้องคอ	1
คู่มือการใช้	1

### ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่

#### การชาร์จแบตเตอรี่

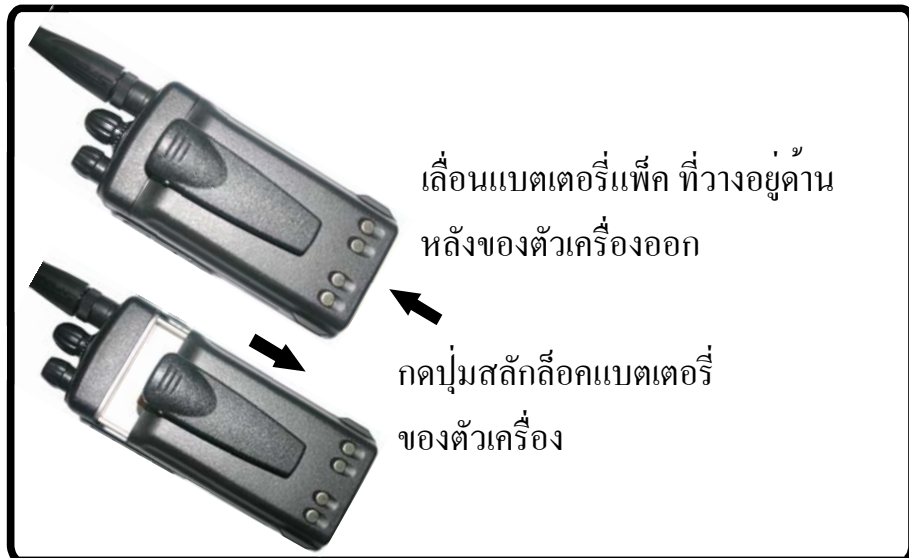
เครื่อง SPENDER TC-144G ต้องการพลังงานจากแบตเตอรี่เพื่อทำงาน



#### หมายเหตุ:

1. วางแบตเตอรี่ให้ถูกต้องเพื่อที่จะได้ชาร์จได้เป็นอย่างดี
2. จะมีไฟสีแดงขึ้นตลอดระหว่างการชาร์จ
3. จะมีไฟสีเขียวเมื่อการชาร์จสมบูรณ์

การใส่แบตเตอรี่





ส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง



## ปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง

1. สายอากาศ (Antenna)

2. ปุ่มปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ (DIAL)

3. ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องและปรับความดังของเสียง

หมุนปุ่มนี้ตามเข็มนาฬิกาจนกระทั่งมีเสียงดัง"คลิก" เพื่อเปิดเครื่อง  
หมุนปุ่มนี้ทวนเข็มนาฬิกาเพื่อปิดเครื่องในขณะที่เครื่องทำงานอยู่  
สามารถหมุนปุ่มนี้เพื่อเพิ่มหรือลดเสียงได้

4. หน้าจอแสดงผล (LCD Display)

จอแสดงผลแสดงสถานะ การทำงานต่างๆ ของเครื่องวิทยุ

5. ปุ่ม Fun (Function)

กดปุ่มนี้เพื่อทำการเข้าสู่ Function ต่างๆของเครื่อง

6. ปุ่ม C

กดปุ่มนี้เพื่อออกจากเมนูการใช้งานและเป็นปุ่ม CALL ถ้าในกรณีกดปุ่มนี้เพียงปุ่มเดียว

7. แป้นปุ่มกด (Key Pad)

ปุ่มปรับเปลี่ยนคำสั่งการทำงาน เช่น ปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ  
ปรับเลือกระดับ Squelch ปรับเปลี่ยนลำดับโทนสเคลวซ์ ปรับเปลี่ยน  
รหัส DCS ปรับเลือกระดับกำลังส่งและล๊อคการทำงานของปุ่มต่างๆ

8. ปุ่มเมนู

กดปุ่มนี้เพื่อเข้าเมนูต่างๆ ของเครื่อง

9. ปุ่ม [Up/Down]

ใช้เพื่อเลือกสัญญาณช่องต่ำลงหรือสูงขึ้น หรือเปลี่ยนรูปแบบเมนู

## ปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง

### 10. ปุ่ม PTT (Push To Talk)

กดปุ่มนี้ค้างไว้ เพื่อที่จะส่งสัญญาณไปยังผู้รับแล้วปล่อยปุ่มนี้เพื่อรอรับสัญญาณตอบกลับมา เมื่อต้องการพูดๆ ขอความที่ต้องการพูดอย่างช้าและชัดเจน เพื่อให้ผู้รับฟังขอความได้ชัดเจน เมื่อหมดขอความสนทนาให้ปล่อยเพื่อรับฟังขอความตอบกลับ เมื่อกดปุ่ม PTT อย่าพูดทันที เพราะขอความช่วงแรกจะขาดหายไป

### 11. ปุ่ม (LAMP) ไฟส่องสว่าง

กดเปิดสวิตซ์ไฟส่องเป็นกด และหน้าจอแสดงผล

### 12. ปุ่ม (MONITOR)

กดปุ่มนี้เพื่อรับสัญญาณที่ต่ำๆ

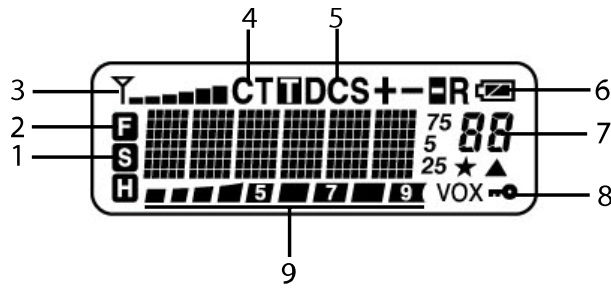
### 13. ที่เสียบแจ๊คลำโพง (Speaker Jack) ช่องต่ออุปกรณ์เสริมภายนอก

### 14. ที่เสียบแจ๊คไมล์ (Mic Jack)

ช่องต่ออุปกรณ์เสริมภายนอก

### 15. แบตเตอรี่ (Battery)

**สัญลักษณ์จอแสดงผล (LCD Symbol & Meaning)**



1. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)
2. จะปรากฏขึ้นเมื่อ กดปุ่ม [FUN]
3. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เครื่องมีการรับสัญญาณ ที่หน้าจอแสดงผล จะปรากฏสัญลักษณ์ของการรับขึ้นจากช่องสัญญาณที่ได้ตั้งไว้
4. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ได้ทำการเลือกใช้ช่องสัญญาณย่อย CTCSS
5. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ได้ทำการเลือกใช้ช่องสัญญาณ DCS
6. มาตรบอกระดับแบตเตอรี่แสดงให้ทราบถึงพลังงานของแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่
7. เลข "88" บอกลำดับช่องสัญญาณหลักและช่องสัญญาณย่อย CTCSS
8. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ตั้งลือคการทำงานของปุ่มต่างๆ
9. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เครื่องมีการส่งสัญญาณ ที่หน้าจอแสดงผลจะ ปรากฏสัญลักษณ์ของการส่งขึ้นจากช่องสัญญาณที่ได้ตั้งไว้ (S-Meter) และกดปุ่ม PTT เพื่อทำการติดต่อสื่อสารกันที่หน้าจอ

### คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง

การเปิด/ปิด เครื่องและปรับเสียง

หมุนปุ่ม POWER เพื่อเปิด/ปิดเครื่อง และปรับเพิ่มหรือลดความดังของเสียงที่ต้องการฟัง

การเปิด: หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ตามเข็มนาฬิกา

การปิด : หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ทวนเข็มนาฬิกา

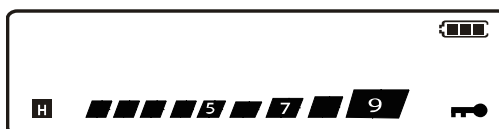
### การรับสัญญาณ

เมื่อเครื่องมีการรับสัญญาณเกิดขึ้น ที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ของการรับขึ้น (S-Meter) จำนวนระดับแบบของ (S-Meter) จะบ่งบอกความแรงของสัญญาณในการรับ



### การส่งสัญญาณ

ให้กดปุ่ม [PTT] ค้างไว้ประมาณ 2 วินาที แล้วพูดด้วยระบบเสียงปกติ จากนั้นไฟจะปรากฏขึ้นเป็นสีแดงและไฟรับสัญญาณเข้าจะเป็นสีเขียว ควรพูดห่างจากตัวเครื่องประมาณ 2-3 นิ้ว เมื่อพูดจบให้ปล่อยปุ่ม [PTT] ทันที



### การใช้ปุ่ม PTT จากหูฟังเพื่อพูดคุย

ลักษณะพิเศษนี้สามารถที่จะให้คุณพูดคุยได้ โดยไม่ต้องถือวิทยุสื่อสาร โดยการเสียบแจ็กของหูฟังเข้ากับที่เสียบสำหรับหูฟังบนวิทยุหีบหูฟังแล้วกดปุ่ม [PTT] แล้วจึงพูดผ่านไมโครโฟนที่อยู่ตรงหูฟัง

### การปรับเลือกช่องสัญญาณ (Select Channel)

ปุ่มกด มีทั้งหมด 18 ปุ่ม ถ้ากดแต่ละปุ่มตามปกติ เครื่องจะทำหน้าที่ตามคำสั่งหรือตัวเลขที่ปรากฏอยู่บนปุ่มนั้นๆ แต่ถ้าเมื่อใดปุ่มเหล่านี้ถูกกดตามหลังการกดปุ่ม [FUN] เครื่องจะทำหน้าที่ตามคำสั่งที่ระบุไว้เหนือแป้นเพื่อเป็นการกำหนดหน้าที่ หนึ่งการกดปุ่มกำหนดหน้าที่ปุ่มกด จะต้องกดตามหลังการกดปุ่มแป้น [FUN] ภายในเวลา 10 วินาที

การปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ ของ TC-144G ทำได้ 2 วิธี คือ

**วิธีที่หนึ่ง** เปลี่ยนช่องสัญญาณโดยหมุน [DIAL] เพื่อเพิ่มหรือลดหมายเลขช่อง

**วิธีที่สอง** กดปุ่ม ตัว เลข [0-9] ที่แป้นปุ่มกด (Key Pad) เพื่อเลือกช่องสัญญาณ เช่น กดปุ่ม [0] และ [3] เพื่อเรียกช่องสัญญาณที่ 3  
กดปุ่ม [8] และ [0] เพื่อเรียกช่องสัญญาณที่ 80 เป็นต้น

### คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง




เครื่อง TC-144G สามารถเลือกโหมดการใช้งานได้ 3 โหมด ดังนี้

1. โหมดช่องสัญญาณ (Channel Mode CH)
2. โหมดช่องความถี่ (Frequency Mode FR)
3. โหมดช่องบันทึกความจำ (Memory Mode MR)



**หมายเหตุ:** การเลือกโหมดการทำงานของเครื่องสามารถกดปุ่ม [๖]


เพื่อปรับเลือกโหมดคำสั่งได้

### การเลือกโหมดคำสั่งการทำงานของเครื่อง

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 16[MODE] กดปุ่ม  หรือ กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่มหมายเลข 3[MODE]
3. หมุนลูกบิด [DIAL] เลือกโหมดการใช้งาน
4. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
5. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากโหมดฟังก์ชัน

### การเปลี่ยนรูปแบบการสแกน (Scan Resume)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 1(Scan)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการสแกน

- เลือก
1. [ Scan TO ] Time Operated เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะหยุดสัญญาณเป็นเวลาประมาณ 5 วินาที หลังจากนั้นเครื่องจะสแกนต่อ
  2. [ Scan CO ] Carrier Operated เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะหยุดและเมื่อสัญญาณที่ได้รับเจียบไปประมาณ 5 วินาทีเครื่องจะสแกนช่องต่อไป
  3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
  4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การตั้งค่าการสแกนค้นหาช่องสัญญาณ (Scanning)

1. กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม 9(SCAN)


- ตัวเลขความถี่หรือช่องสัญญาณจะเลื่อนเปลี่ยนเอง
- การสแกนจะเริ่มตั้งแต่ช่องที่เปิดอยู่ครั้งล่าสุด
- หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการสแกน ให้หมุนลูกบิด [DIAL]

หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เพื่อสแกนขึ้น หรือ สแกนลง

2. กดปุ่ม [PTT] เพื่อหยุดการสแกน

3. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง (Time Out Timer)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือกเมนูหมายเลข 2(TOT)

2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DLAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]


เลือกระดับเวลาป้องกันคีย์ค้างมี 6 ระดับ คือ OFF, 60, 90,120,180,240 วินาที

3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู



### การตั้งค่าการถอดโทรด้วยเสียง (VOX Sensitivity)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือกเมนูหมายเลข 3 (VOX) ปุ่มเมนู  หรือ กดปุ่ม [FUN]

และกดปุ่ม 5 [VOX]

2. หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือก [VOX. OFF] ปิดการสั่งงานด้วยเสียง

[VOX. 1] ความไวเร็วสุด

[VOX. 5] ความไวปานกลาง

[VOX. 9] ความไวต่ำสุด


3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การตั้งเสียงโทรในช่องเรียกขาน CAL

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือกเมนูหมายเลข 4 (CAL)

2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เพื่อเลือกเสียงโทรในช่องเรียกขาน มีเสียง 3 ระดับ หรือเลือก OFF




เพื่อปิดเสียงโทร

3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน




4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

**หมายเหตุ:** กดปุ่ม [C] หน้าเครื่องเพื่อใช้งาน

### การตั้งเสียงโทรนเมื่อกดคีย์ส่ง (ROGER)


1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 5(ROG)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เพื่อเลือกเสียงโทรน มี 3 ระดับ หรือ เลือก OFF เพื่อปิดเสียงโทรน
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู



### การเปิด/ปิดเสียงบี๊ (BEEP ON/OFF)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 6(BEP)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือก [BEP.ON] เพื่อเปิดเสียงบี๊  
[BEP.OFF] เพื่อปิดเสียงบี๊
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การล๊อคการทำงานสองปุ่มกดต่างๆ



เครื่อง TC-144G สามารถล๊อคการทำงานสองปุ่มกดต่างๆ เพื่อไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงช่องความถี่ที่คุณได้เลือกไว้ แล้วหรือป้องกันการเข้าสู่ระบบคำสั่งการทำงานต่างๆ โดยบังเอิญมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 7(Ky)




2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลื่อน [KyMENU] เพื่อเลือกโดยการกดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม [KEY] [KyAUTO] เพื่อเลือกปุ่มกดอัตโนมัติ
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

**หมายเหตุ :** จะมีเสียงโทน (ROGER) ที่เครื่องรับและเครื่องส่งเมื่อปล่อยคีย์ [PTT]




#### คำสั่งการล็อคการทำงานของปุ่มกด

1. กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม [KEY] หน้าจอปรากฏ 
2. การปลดล็อคปุ่มกด กดปุ่ม [FUN] ค้างประมาณ 3 วินาที สัญลักษณ์  จะหายเมื่อทำการปลดล็อค

#### การตั้งช่องฉุกเฉิน (Channel Emergency)




1. ตั้งช่องบันทึกความจำ (ขั้นตอนตามหน้า 25)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกรหัสหมายเลข 8(MEM)
3. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกรหัสบันทึกความจำให้ตรงตามข้อ 1 เพื่อตั้งเป็นช่องฉุกเฉิน
4. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
5. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู
6. กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม 0[EMG] เพื่อเรียกใช้งาน

### การตั้งระบบเปิด/ปิดไฟหน้าจอ LED




1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 9(LED)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือก  
[LED. OFF] เพื่อปิดไฟหน้าจอ  
[LED. ON] เพื่อเปิดไฟหน้าจอ  
[LED. AUT] เพื่อเปิด/ปิดไฟหน้าจออัตโนมัติ
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

**หมายเหตุ:** กดปุ่ม [LAMP] เพื่อเปิด/ปิดไฟหน้าจอ




### การเลือกระดับของกำลังส่ง (Power Output)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 10(POW) กดปุ่มเมนู  หรือกดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม 4[PWR]
2. หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือก  
[POW. H] คือ กำลังส่ง สูง 5W.  
[POW. L] คือ กำลังส่ง ต่ำ 1W.
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู




### การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power OFF-APO)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 11(APO)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกระดับเวลาที่ต้องการ OFF/10m/30m/1h/2h
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู




### การสแกนค้นหาช่องสัญญาณความถี่โทน (CTCSS Scanning)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 12(CTSCAN)
2. กดปุ่มเมนู  เพื่อเริ่มการสแกนความถี่หน้าจอปรากฏ [CT] เมื่อเครื่องสแกนพบความถี่โทนที่ถูกส่งขณะนั้นก็จะหยุดที่ความถี่นั้น
3. กดปุ่มเมนู  2 ครั้ง เพื่อเริ่มสแกนใหม่
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การสแกนค้นหารหัสโค้ด (DCS Scanning)



1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 13(DCSCAN)
2. กดปุ่มเมนู  เพื่อเริ่มการสแกนความถี่ DCS หน้าจอปรากฏ [DCS] เมื่อเครื่องสแกนพบความถี่โทนที่ถูกส่งก็จะหยุดที่ความถี่นั้น
3. กดปุ่มเมนู  2 ครั้ง เพื่อเริ่มสแกนใหม่
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การตั้งค่าความไวในการรับสัญญาณ (Squelch Control)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 14(SQL) กดปุ่มเมนู  หรือ กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม 1[SQL]
2. หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เพื่อปรับเลือกระดับความไวในการรับสัญญาณมี 9 ระดับ
  - [SQL 0] ระดับของสเคลวซ์ดีสุด (รับดีที่สุด)
  - [SQL 5] ระดับของสเคลวซ์ปานกลาง (รับปานกลาง)
  - [SQL 9] ระดับของสเคลวซ์ต่ำสุด (รับต่ำที่สุด)
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การเปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)

เครื่อง TC-144G สามารถยืดเวลาการใช้งานของแบตเตอรี่ออกไปได้ โดยมีวิธีการทำงานดังนี้



1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 15(SAV) กดปุ่มเมนู  หรือ กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม 2[SAV]

2. หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือก [SAV. ON] เป็นการเปิดระบบประหยัดพลังงาน [SAV. OFF] เป็นการปิดระบบประหยัดพลังงาน

3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การตั้งค่าเปิดปิดโทนอล็อกและดิจิตอลทั้งภากระบบและภาคส่ง

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 17(C/CD) กดปุ่มเมนู  หรือ กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม 6[CT/DC]

2. หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เพื่อเลือกความถี่โทน เลือก [C 67.0 : 1] ถึง [C 254.1 : 50] เพื่อตั้งความถี่โทน CTCSS

3. กดปุ่ม [F]

เลือก [CD 017N] ถึง [CD 754N]

[CD 017I] ถึง [CD 754I] เพื่อตั้งความถี่โทน DCS

[ OFF ] เพื่อปิดโทนสเคลวซ์



4. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

5. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

**หมายเหตุ:** 1.การตั้งความถี่โทน CTCSS เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะไม่มีเสียงดังออกทางลำโพงให้ได้ยินต้องทำการตั้งลำดับหรือ ความถี่ของโทนสเคลวซ์ให้ตรงกับผู้ส่ง ถึงจะทำการติดต่อได้ (ตารางความถี่โทน CTCSS หน้า 30)

2.การตั้งรหัสโค้ด (DCS) เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะไม่มีสัญญาณดังออกทางลำโพงให้ได้ยิน ต้องทำการตั้งรหัสโค้ด ให้ตรงกับผู้ส่ง ถึงจะทำการติดต่อได้ (ตารางความถี่โทน DCS หน้า 29)

**การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนอนาล็อกและดิจิตอล ภากระบบ**

1.กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เลือกเมนูหมายเลข 18(R OFF) กดปุ่มเมนู  หรือ กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม 7[CTC]

2.หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เพื่อเลือกความถี่โทน เลือก [R 67.0: 1] ถึง [R 254.1: 50] เพื่อตั้งความถี่โทน CTCSS

3.กดปุ่ม [F]

เลือก [RD 017N] ถึง [RD 754N]  
[RD 017I] ถึง [RD 754I] เพื่อตั้งความถี่โทน DCS [OFF] เพื่อปิดโทนสเคลวซ์

4.กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

5.กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู




**หมายเหตุ :** 1.การตั้งค่าการใช้งานโทนสเคลวซ์ CTCSS (อนาล็อก)

มีโทนสเคลวซ์ 50 ช่องย่อย ภากระบบ

2.การตั้งค่าการใช้งานโทนสเคลวซ์ DCS (ดิจิตอล)

มีโทนสเคลวซ์ 214 ช่องย่อย ภากระบบ




### การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนอนาล็อกและดิจิตอล ภาคส่ง

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]  
เลือกเมนูหมายเลข 19(T OFF) กดปุ่มเมนู  หรือ กดปุ่ม [FUN]  
และกดปุ่ม 8[DCS]
2. หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down] เพื่อเลือกความถี่โทน  
เลือก [T 67.0: 1] ถึง [T 254.1: 50] เพื่อตั้งความถี่โทน CTCSS
3. กดปุ่ม [F]  
เลือก [TD 017N] ถึง [TD 754N]  
[TD 017I] ถึง [TD 754I] เพื่อตั้งความถี่โทน DCS  
[OFF] เพื่อปิดโทนสเคลวซ์
4. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
5. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู




**หมายเหตุ :** 1. การตั้งค่าการใช้งานโทนสเคลวซ์ CTCSS (อนาล็อก)  
มีโทนสเคลวซ์ 50 ช่องย่อย ภาคส่ง  
2. การตั้งค่าการใช้งานโทนสเคลวซ์ DCS (ดิจิตอล)  
มีโทนสเคลวซ์ 214 ช่องย่อย ภาคส่ง



### การตั้งค่ารับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex Control)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]  
เลือกเมนูหมายเลข 20(OFFSET)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]  
เลือก Duplex (00.000-02.000)
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

### การตั้งค่าเปิด/ปิดการส่งต่างความถี่ (Duplex Control)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]  
เลือกเมนูหมายเลข 21(SFT.OFF)
2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]  
เลือก [SFT.OFF] เพื่อเป็นการปิด Duplex  
[SFT. + ] เพื่อเป็นการเปิด Duplex +  
[SFT. - ] เพื่อเป็นการเปิด Duplex -
3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน
4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

หมายเหตุ: การตั้งค่ารับ-ส่งต่างความถี่สามารถใช้งานได้เฉพาะ  
โหมดช่องความถี่ (Frequency Mode FR) เท่านั้น

### การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่ (Step Frequency)

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือกเมนูหมายเลข 22(STEP)

2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]


เพื่อปรับเลือก Step Freq. 5K, 6.25K, 10K, 12.5K, 25K ได้ตามต้องการ

3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน


4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

**หมายเหตุ:** คำสั่งการตั้งระยะห่างระหว่างช่องสามารถใช้งานได้เฉพาะ  
โหมดช่องความถี่ (Frequency Mode FR) เท่านั้น

### การตั้งคำสั่งการสแกนข้ามช่อง (ADD-Scan/DEL-Scan )

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือกเมนูหมายเลข 23(SCN)

2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือก [ADD] เพื่อใช้คำสั่งการสแกนกวาดหาช่องสัญญาณ

[DEL] เพื่อใช้คำสั่งการสแกนข้ามช่องสัญญาณที่ไม่ต้องการ

3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

**หมายเหตุ:** คำสั่งการสแกนข้ามช่องไม่สามารถทำงานในโหมด  
ช่องความถี่ (Frequency Mode FR) ได้

### การตั้งชื่อ/ช่องความถี่

เครื่อง TC-144G สามารถตั้งชื่อ โดยตัวอักษรได้ 6 ตัว เมื่อคุณเรียกดูชื่อช่องที่ตั้งชื่อเอาไว้ ชื่อจะปรากฏบนจอแสดงผล (LCD) แทนที่ตัวเลขความถี่ ชื่อสามารถตั้งเป็นชื่อคอลชาแนล หรือชื่อบุคคล

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือกเมนูหมายเลข 24(NAME ?)

2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เพื่อเลือกตัวอักษร “A-Z” ตัวเลข “0-9”

กดปุ่ม [v] เพื่อพิมพ์ตัวอักษรตัวต่อไปด้านขวา

กดปุ่ม [C] เพื่อลบตัวอักษรหรือเลื่อนอักษรไปด้านซ้าย


3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู


**หมายเหตุ:** 1. การแก้ไขการตั้งชื่อ/ช่องความถี่ให้ทำตามขั้นตอนเดิม

2. การตั้งชื่อ/ช่องความถี่จะต้องอยู่ในโหมดช่องสัญญาณ (Channel Mode CH) เท่านั้น

### การเปิด/ปิดการตั้งชื่อ

1. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือกเมนูหมายเลข 25(NAM)

2. กดปุ่มเมนู  หมุนลูกบิด [DIAL] หรือ กดปุ่ม [Up/Down]

เลือก [NAM. ON] การเปิดระบบการตั้งชื่อ

[NAM. OFF] การปิดระบบการตั้งชื่อ

3. กดปุ่มเมนู  เพื่อยืนยันการทำงาน

4. กดปุ่ม [C] เพื่อออกจากเมนู

**หมายเหตุ:** 1. การเปิด/ปิดการตั้งชื่อจะต้องอยู่ในโหมดช่องสัญญาณ

(Channel Mode CH) เท่านั้น

### การตั้งช่องบันทึกความจำ

- 1.เลือกช่องความถี่ที่ต้องการบันทึก
- 2.กดปุ่ม [FUN] และกดปุ่ม [๖] หน้าจอปรากฏ [SAVE 01]
- 3.หมุนลูกบิด [DIAL] เลือกช่องที่ต้องการบันทึก
- 4.กดปุ่ม [๖] เพื่อยืนยันการบันทึก

### การลบช่องบันทึกความจำ

- 1.เลือกช่องบันทึกความจำที่ต้องการลบในโหมดช่องบันทึกความจำ (Memory Mode MR) แล้วปิดเครื่อง
- 2.กดปุ่ม [๖] ค้างไว้แล้วเปิดเครื่อง และกดปุ่ม [FUN] เพื่อยืนยัน

สรุปฟังก์ชันการทำงานเครื่อง TC-144G

ฟังก์ชันการทำงานเครื่อง TC-144G						
คำสั่ง	เมนู	เมนูลัด	หน้า	CH	FR	MR
การตั้งค่าการสแกนค้นหาของสัญญาณ	[F5]+ 1[SCAN]	FUN+9	12	/	/	/
การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง	[F5]+ 2[TOT]		13	/	/	/
การตั้งค่าคอคอไลทอนด้วยเสียง	[F5]+ 3[VOX]	FUN+5	14	/	/	/
การตั้งเสียงโทนในช่องเรียกขาน CAL	[F5]+ 4[CAL]		14	/	/	/
การตั้งเสียงโทนเมื่อกดคีย์ส่ง	[F5]+ 5[ROG]		15	/	/	/
การเปิด/ปิดเสียงบี๊บ	[F5]+ 6[BEP]		15	/	/	/
การลือคการทำงานของปุ่มกด	[F5]+ 7[Ky]	FUN+*	15	/	/	/
การตั้งช่องฉุกเฉิน	[F5]+ 8[MEM]	FUN+0	16	/		/
การตั้งระบบเปิด/ปิดไฟหน้าจอ	[F5]+ 9[LED]	LAMP	17	/	/	/
การเลือกระดับของกำลังส่ง	[F5]+ 10[POW]	FUN+4	17	/	/	/
การปิดเครื่องอัตโนมัติ	[F5]+ 11[APO]		17	/	/	/
การสแกนค้นหาของสัญญาณความถี่โทน	[F5]- 12[CTSCAN]		18	/	/	/
การสแกนค้นหารหัสโค้ด	[F5]- 13[DCSCAN]		18	/	/	/
การตั้งค่าความไวในการรับสัญญาณ	[F5]+ 14[SQL]	FUN+1	18	/	/	/
การเปิดระบบประหยัดพลังงาน	[F5]+ 15[SAV]	FUN+2	19	/	/	/
การเลือกโหมดคำสั่งการทำงาน ของเครื่อง	[F5]+ 16[MODE]	FUN+3	12	/	/	/

ฟังก์ชันการทำงานเครื่อง TC-144G						
คำสั่ง	เมนู	เมนูถัด	หน้า	CH	FR	MR
การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนนาฬิกา และดิจิตอลทั้งภาครับและภาคส่ง	[F1]+ 17[C/CD]	FUN+6	19	/	/	/
การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนนาฬิกา และดิจิตอลภาครับ	[F1]+ 18[R OFF]	FUN+7	20	/	/	/
การตั้งค่าเปิด/ปิดโทนนาฬิกา และดิจิตอลภาคส่ง	[F1]+ 19[T OFF]	FUN+8	21	/	/	/
การตั้งค่ารับ-ส่งต่างความถี่	[F1]+20[OFFSET]		22		/	
การเปิด/ปิดการส่งต่างความถี่	[F1]+21[SET.OFF]		22		/	
การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่	[F1]+ 22[STEP]		23		/	
การตั้งค่าสั่งการสแกนข้ามช่อง	[F1]+ 23[SCN]		23	/		/
การตั้งชื่อ/ช่องความถี่	[F1]+ 24[NAME]		24	/		
การเปิด/ปิดการตั้งชื่อ	[F1]+ 25[NAM]		24	/		
การตั้งช่องบันทึกความจำ		FUN+๖	25		/	
การลบช่องบันทึกความจำ	[๖] เปิดเครื่อง		25			/

**หมายเหตุ:** CH คือ โหมดช่องสัญญาณ (Channel Mode)  
FR คือ โหมดช่องความถี่ (Frequency Mode)  
MR คือ โหมดช่องบันทึกความจำ (Memory Mode)

ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไขของเครื่อง

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
ไม่มีกำลังไฟฟ้า	- แบตเตอรี่อาจมีไฟอ่อน ควรเปลี่ยน แบตเตอรี่หรือชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ - อาจจะไม่ใส่แบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง ควรใส่ ใหม่ให้ถูกต้อง
ถ่านหมดเร็ว ไม่สามารถติดต่อสื่อสาร กับผู้อื่นได้	- ตรวจสอบการชาร์จถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตั้งช่องความถี่ตรง กับผู้อื่นหรือไม่ - อาจอยู่ระยะทางไกลเกินที่จะสามารถ ติดต่อกันได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจ - ตรวจสอบสายอากาศหรือข้อต่อหลวม หรือไม่
ได้ยินเสียงของผู้อื่นที่เรา ไม่ได้ติดต่อด้วย	- ควรเปลี่ยนช่องความถี่ย่อย รวมถึงผู้ที่เรา ติดต่อด้วยให้ช่องตรงกันในกลุ่ม

**DCS CODE TABLE**

(The Bracketed code is the Normal/Invers code)

017 (1)	054 (13)	132 (25)	212 (37)	263 (49)	346 (61)	445 (73)	523 (85)	654 (97)
023 (2)	065 (14)	134 (26)	223 (38)	265 (50)	351 (62)	446 (74)	526 (86)	662 (98)
025 (3)	071 (15)	143 (27)	225 (39)	266 (51)	356 (63)	452 (75)	532 (87)	664 (99)
026 (4)	072 (16)	145 (28)	226 (40)	271 (52)	364 (64)	454 (76)	546 (88)	703 (100)
031 (5)	073 (17)	152 (29)	243 (41)	274 (53)	365 (65)	455 (77)	565 (89)	712 (101)
032 (6)	074 (18)	155 (30)	244 (42)	306 (54)	371 (66)	462 (78)	606 (90)	723 (102)
036 (7)	114 (19)	156 (31)	245 (43)	311 (55)	411 (67)	464 (79)	612 (91)	731 (103)
043 (8)	115 (20)	162 (32)	246 (44)	315 (56)	412 (68)	465 (80)	624 (92)	732 (104)
047 (9)	116 (21)	165 (33)	251 (45)	325 (57)	413 (69)	466 (81)	627 (93)	734 (105)
050 (10)	122 (22)	172 (34)	252 (46)	331 (58)	423 (70)	503 (82)	631 (94)	743 (106)
051 (11)	125 (23)	174 (35)	255 (47)	332 (59)	431 (71)	506 (83)	632 (95)	754 (107)
053 (12)	131 (24)	205 (36)	261 (48)	343 (60)	432 (72)	516 (84)	645 (96)	OFF



**CTCSS TONE FREQUENCY CHART**

CH.	FRE.(Hz)	CH.	FRE.(Hz)	CH.	FRE.(Hz)
1	67.0	18	118.8	35	183.5
2	69.3	19	123.0	36	186.2
3	71.9	20	127.3	37	189.9
4	74.4	21	131.8	38	192.8
5	77.0	22	136.5	39	196.6
6	79.7	23	141.3	40	199.6
7	82.5	24	146.2	41	203.5
8	85.4	25	151.4	42	206.5
9	88.5	26	156.7	43	210.7
10	91.5	27	159.8	44	218.1
11	94.8	28	162.2	45	225.7
12	97.4	29	165.5	46	229.1
13	100.0	30	167.9	47	233.6
14	103.5	31	171.3	48	241.8
15	107.2	32	173.8	49	250.3
16	110.9	33	177.3	50	254.1
17	114.8	34	179.9		



