

ขอขอบคุณท่านผู้มีอุปการะคุณที่ให้ความสนับสนุนและไว้วางใจ
เครื่องวิทยุสื่อสารของ SPENDER TC-144DX
บริษัทฯ ยินดีให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่อง SPENDER
รุ่น TC-144DX กับทุกท่านด้วยความยินดีและเต็มใจเป็นอย่างยิ่ง
ขอขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ

คำแนะนำ	
การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง	1
เครื่องมีปัญหาในการใช้งาน	2
การตรวจสอบผลิตภัณฑ์	3
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่	4
การใส่แบตเตอรี่และถอดแบตเตอรี่	4
การชาร์จแบตเตอรี่	5
ส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง	6
ปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง	7
สัญลักษณ์จอแสดงผล (LCD Symbol & Meaning)	8
คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง	9
การเปิด/ปิด และปรับเสียง (Power/Volume)	9
การรับสัญญาณ (Receiver)	9
การส่งสัญญาณ (Transmitter)	9
การปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ (Select Channel)	10
การใช้ปุ่มมอเนเตอร์ (Monitor)	10
การใช้ปุ่ม PTT เพื่อพูดคุย	10
การใช้สมอลทอล์ค (Small Talk) เพื่อพูดคุย	10
การสแกนหาช่องสัญญาณ (Scanning)	11
การตั้งค่าการรับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex)	11
การสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ	12

สารบัญ

การปรับระดับความไวในการรับ-ส่งสัญญาณ (VOX Gain Level)	12
การเลือกโหมดการใช้งาน	12
การเลือกการทำงานของปุ่มกดต่างๆ	13
การเลือกระดับกำลังส่ง (TX Power Selection)	13
การตั้งค่าของสquelch (Squelch Control)	13
การตั้งค่าโทนอนาล็อกทั้งภาครับและภาคส่ง	14
การตั้งค่าโทนดิจิทัลเฉพาะภาคส่ง (DCS CODE)	14
การเลือกกระยะห่างระหว่างช่องความถี่ที่ใช้งาน	15
การเปิด/ปิดไฟหน้าจอ	15
การตั้งช่องบันทึกความจำ	15
การลบช่องบันทึกความจำ	17
ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไข	18
CTCSS TONE FREQUENCY CHART	19
DCS CODE TABLE	20
รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร	21
ตารางการออกเสียงตัวอักษร	23
ประมวลผลรหัส Q(Q Code) ที่นิยมใช้	24

การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง

อ่านวิธีการใช้งานและคำอธิบายต่างๆ ในคู่มือการใช้เครื่องโดยละเอียด ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการรักษาเครื่อง พร้อมขั้นตอนก่อนการใช้เครื่อง โดยละเอียดเพื่อรักษาประสิทธิภาพของเครื่องวิทยุสื่อสารให้ยาวนานยิ่งขึ้น

1. ให้ช่างผู้ชำนาญเท่านั้นดูแลรักษาเครื่องของท่าน
2. หลีกเลี่ยงการถูกรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และปิดเครื่องทุกครั้งใน สถานที่ที่มีประกาศ เช่น โรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งอาจจะมีการรบกวนอุปกรณ์ที่ไวต่อคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (เครื่องมือแพทย์)
3. เมื่ออยู่ในเขตยานพาหนะ ห้ามวางเครื่องลงบนบริเวณถุงลมนิรภัย
4. ปิดเครื่องทุกครั้งก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีวัตถุระเบิด ยานเคลื่อนย้าย ดัดตั้ง หรือชาร์จแบตเตอรี่ยังสถานที่ดังกล่าว
5. ห้ามใช้เครื่องวิทยุรับ-ส่ง ขณะขับขี่ยานพาหนะหากไม่ระมัดระวัง อาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
6. หลีกเลี่ยงอัตราการเลี้ยงที่จะทำให้เครื่อง ได้รับแรงกระแทกกระเทือนอย่างรุนแรง
7. ไม่ควรนำเครื่องวางในสถานที่ๆ มีความร้อนสูงหรือวางในที่ที่มีแสงแดดส่องเป็นเวลานานๆ
8. ไม่ควรนำเครื่องไปใช้ในที่ๆ 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

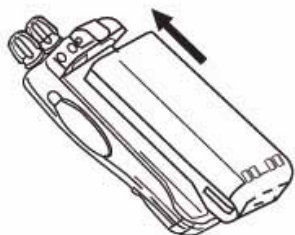
ขอบคุณท่านที่ใช้เครื่องวิทยุสื่อสาร SPENDER TC-144DX ก่อนการใช้งานท่านควรที่จะตรวจสอบสินค้าของท่านอย่างละเอียดว่าผลิตภัณฑ์มีสิ่งใดที่ได้รับความเสียหายถ้ามีควรรีบติดต่อกับทางผู้จัดจำหน่ายโดยเร็วเพื่อที่จะยืนยันผลิตภัณฑ์ของท่านอีกครั้งเพื่อให้เกิดความแน่ใจและความถูกต้องแม่นยำ

อุปกรณ์สินค้า

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

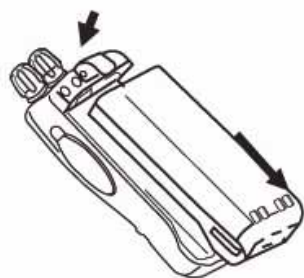
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่

การใส่แบตเตอรี่



วางแบตเตอรี่ด้านหลังของตัวเครื่อง โดยวางด้านท้ายแบตเตอรี่ลง แล้วกด ด้านบนจนกระทั่งได้ยินเสียง 'คลิก' แสดงว่าแบตเตอรี่ล็อกกับตัวเครื่องสนิท

การถอดแบตเตอรี่



1. กดปุ่มสลักล็อกแบตเตอรี่ ที่ด้านบนของตัวเครื่อง
2. เลื่อนแบตเตอรี่แฟ้ม ที่วางอยู่ด้านหลังของตัวเครื่องออก

การชาร์จแบตเตอรี่

เครื่อง TC-144DX ต้องการพลังงานจากแบตเตอรี่แฟ้มเท่านั้น



1. การชาร์จแบตเตอรี่แบบพร้อมเครื่อง
นำเครื่องพร้อมแบตเตอรี่แฟ้ม นำไปวางบนแท่นชาร์จในแนวตั้งเพื่อทำการชาร์จ

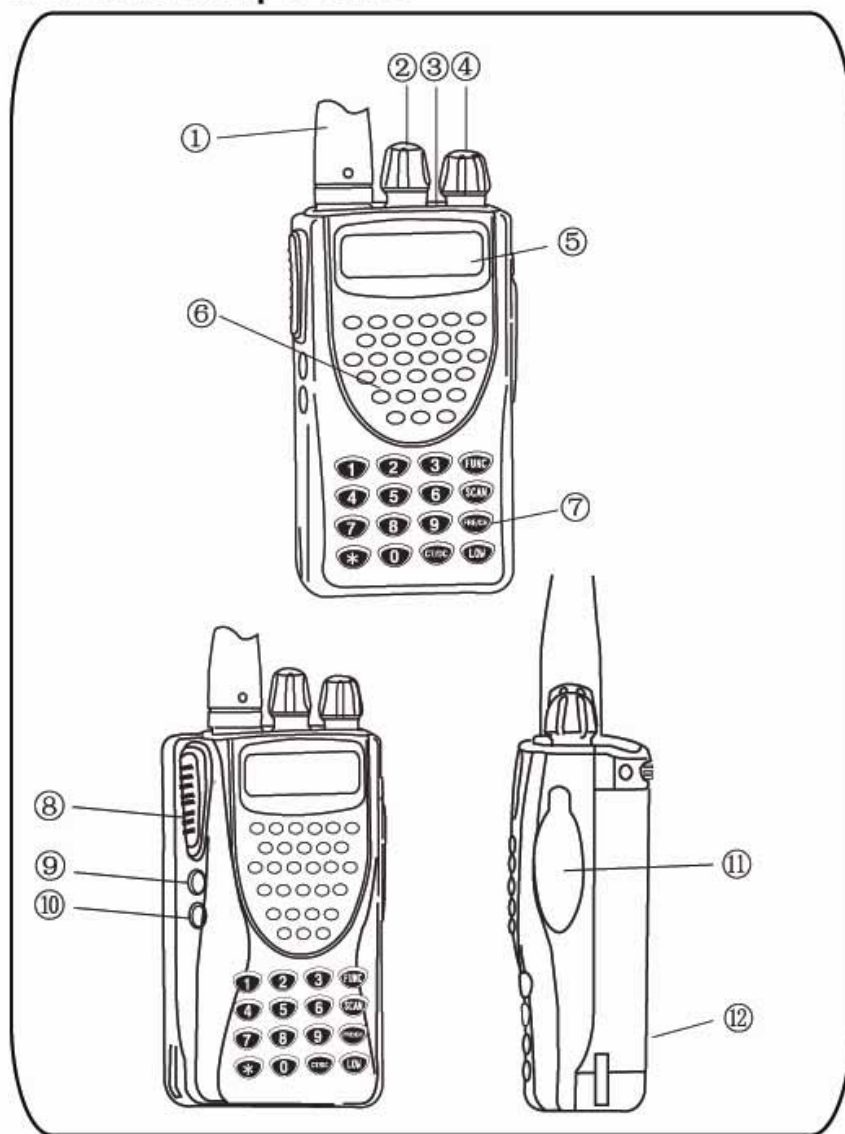


2. การชาร์จแบตเตอรี่แบบแฟ้มแบบ
เฉพาะก่อนนำแบตเตอรี่แฟ้ม วางลงในที่ชาร์จให้ถูกต้องเพื่อทำการชาร์จ

หมายเหตุ:

- วางแบตเตอรี่ให้ถูกต้องเพื่อที่จะได้ชาร์จได้เป็นอย่างดี
- จะมีไฟสีแดงขึ้นตลอดระหว่างการชาร์จ
- จะมีไฟสีเขียวเมื่อการชาร์จพลังงานเต็ม
- ใช้เวลาในการชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มประมาณ 4 ชั่วโมง

ส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง



ปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง SPENDER TC-144DX

- 1.เสาอากาศ (Antenna)
- 2.ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องและปรับความดังของเสียง (Power/Volume Knob)
หมุนปุ่มนี้ตามเข็มนาฬิกาจนกระทั่งมีเสียงดัง "คลิก" เพื่อเปิดเครื่อง
และหมุนปุ่มนี้ทวนเข็มนาฬิกาเพื่อปิดเครื่องในขณะที่เครื่องทำงานอยู่
สามารถหมุนปุ่มนี้เพื่อเพิ่มหรือลดเสียงได้
- 3.ไฟแสดงผลการส่งสัญญาณและรับสัญญาณ (LED Indicator)
4. ปุ่มปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ (Dial)
- 5.หน้าจอ (LCD Display) จอแสดงผล แสดงสถานะ การทำงานต่างๆ
ของเครื่องวิทยุ
- 6.ลำโพง Speaker
- 7.แป้นปุ่มกด (Key Pad)
- 8.ปุ่ม PTT (Push To Talk)
กดปุ่มนี้ค้างไว้ เพื่อที่จะส่งสัญญาณไปยังผู้รับ
- 9.ปุ่ม MONITOR
กดปุ่มนี้เพื่อรับสัญญาณ โดยตรง ยกเลิกขณะใช้โทนสเคลวซ์ CTCSS
- 10.ปุ่มไฟส่องสว่าง (LAMP)
ปุ่มเปิด/ปิดไฟส่องสว่างเป็นปุ่มกด (Key Pad) และหน้าจอ (Display)
- 11.ช่องต่ออุปกรณ์เสริมภายนอก
ช่องเสียบสมอลทอล์ค (Small Talk) เพื่อพูดคุย
12. แบตเตอรี่แพ็ค (Battery Pack)

สัญลักษณ์จอแสดงผล (LCD Symbol & Meaning)



Icon	Instruction
CT	จะปรากฏขึ้นเมื่อได้เลือกคำสั่งโทนาลล็อก (CTCSS Code)
DCS	จะปรากฏขึ้นเมื่อได้เลือกคำสั่งโทนดิจิทัล (DCS Code)
A	จะปรากฏขึ้นเมื่อใช้คำสั่งการสแกนข้ามช่อง
888888	บอกช่องความถี่ในการใช้งาน ความถี่โทนสเคลวซ์ และลำดับของสัญญาณหลักอื่นๆ
88	บอกลำดับของสัญญาณหลักและช่องบันทึกความจำ
LO	จะปรากฏขึ้นเมื่อเลือกใช้กำลังส่งต่ำ (Low Power)
F	จะปรากฏขึ้นเมื่อกดปุ่ม (Func)
VOX	จะปรากฏขึ้นเมื่อใช้คำสั่ง VOX
	จะปรากฏขึ้นเมื่อ เครื่องมีการรับ-ส่งสัญญาณที่หน้าจอจะปรากฏสัญลักษณ์ของการรับ-ส่งขึ้นจากช่องสัญญาณที่ได้ตั้งไว้

คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง

การเปิด/ปิด และปรับเสียง

หมุนปุ่ม POWER เพื่อเปิด/ปิดเครื่อง และปรับเพิ่มหรือลดความดังของเสียงที่ต้องการฟัง

การเปิด: หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ตามเข็มนาฬิกา

การปิด : หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ทวนเข็มนาฬิกา

การรับสัญญาณ

เมื่อเครื่องมีการรับสัญญาณ ที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ (S-Meter) จำนวนระดับของ (S-Meter) จะบ่งบอกความแรงของสัญญาณในการรับ ขณะที่รับสัญญาณเข้ามาจะมีไฟสีเขียวแสดงให้เห็น



การส่งสัญญาณ

เมื่อกดคีย์ส่ง (Key PTT) เครื่องจะส่งสัญญาณออกอากาศ ที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ (S-Meter) จำนวนระดับของ (S-Meter) จะบ่งบอกความแรงของสัญญาณส่ง ขณะที่เครื่องส่งสัญญาณออกอากาศจะมีไฟสีแดงแสดงให้เห็น



การปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ

1. เปลี่ยนช่องสัญญาณโดย หมุนปุ่ม [Dial] เพื่อเปลี่ยนช่องสัญญาณไปที่ละช่อง

2. กดปุ่มตัวเลข [0-9] ที่แป้นปุ่มกด [Key Pad] เพื่อเลือกช่องสัญญาณความถี่ได้โดยตรง

การใช้ปุ่มมอนิเตอร์ (Monitor)

ลักษณะพิเศษนี้จะใช้ก็ต่อเมื่อมีสัญญาณที่ต่ำส่งเข้ามา เช่น มีสิ่งกีดขวางหรือในที่ๆ ไม่มีสัญญาณ ให้กดปุ่ม [MONI] เพื่อเข้าสู่ระบบและปล่อยปุ่มนี้ถ้าต้องการปิดระบบ

การใช้ปุ่ม PTT เพื่อพูดคุย

กดปุ่มนี้ค้างไว้ เพื่อที่จะส่งสัญญาณไปยังผู้รับ เมื่อกดปุ่ม [PTT] อย่าพูดทันที เพราะข้อความช่วงแรกจะขาดหายไป เมื่อพูดข้อความครบช้าและชัดเจน เพื่อให้ผู้รับฟังข้อความได้ชัดเจน เมื่อหมดข้อความสนทนาให้ปล่อยปุ่ม [PTT] เพื่อรับฟังข้อความตอบกลับ

การใช้สมอลทอล์ค (Small Talk) เพื่อพูดคุย

เครื่องสามารถที่จะให้คุณพูดคุยได้ โดยไม่ต้องถือวิทยุสื่อสาร โดยการเสียบสมอลทอล์คเข้ากับช่องเสียบสำหรับหูฟังบริเวณด้านข้างของวิทยุ กดปุ่ม PTT ที่อยู่ตรงสมอลทอล์คเพื่อพูดคุย

คำสั่งการทำงานของเครื่อง SPENDER TC-144DX**การสแกนหาช่องสัญญาณความถี่หลัก**

เครื่องจะทำการสแกนค้นหาสัญญาณความถี่ที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้นจะอยู่ช่วงย่านความถี่ 144.0000-146.0000 MHz.

1. กดปุ่ม [SCAN] เครื่องทำการสแกน

- ตัวเลขความถี่หรือช่องสัญญาณจะเลื่อนเปลี่ยนเอง
- การสแกนจะเริ่มตั้งแต่ช่องความถี่ที่เรียกครั้งสุดท้าย

2. หมุนลูกบิด [Dial] เพื่อเปลี่ยนทิศทางของการสแกน

3. กดปุ่ม [FUNC] เพื่อหยุดการสแกน

การตั้งค่าการรับ-ส่งต่างความถี่ Duplex (+ / -)

1. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกความถี่ภาครับ

2. กดปุ่ม [FUNC] และกดปุ่ม [SCAN] หน้าจอจะปรากฏ [±] ที่ช่องสัญญาณที่เลือกไว้

3. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกความถี่ภาคส่ง

4. กดปุ่ม [FUNC] หน้าจอปรากฏ [+] กดปุ่ม [PTT] เครื่องจะส่งสัญญาณไปยังความถี่ที่เลือกไว้

5. กดปุ่ม [FUNC] และกดปุ่ม [FRE/CH] หน้าจอปรากฏ [-] กดปุ่ม [PTT] เครื่องจะส่งสัญญาณจากความถี่ภาครับเป็นความถี่ภาคส่ง

6. การยกเลิกคำสั่ง หมุนลูกบิด [Dial] เลือกความถี่อื่น กดปุ่ม [PTT] เครื่องหมาย (±) จะหายไป เครื่องก็จะรับ-ส่งตามปกติ

หมายเหตุ: การตั้งค่ารับ-ส่งต่างความถี่ต้องอยู่ในช่องโหมดความถี่เท่านั้น

การปรับระดับความไวในการรับ-ส่งสัญญาณ (VOX Gain Level)

1. กดปุ่ม [FUNC] ค้างประมาณ 3 วินาที สัญลักษณ์ [F] กระพริบ
2. กดปุ่ม [SCAN] หน้าจอปรากฏความไวในการรับ-ส่งสัญญาณด้วยเสียงมี 1-9 ระดับ

3. หมุนลูกบิด [Dial]

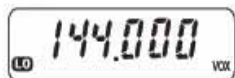
- เลือก [VOX 1] ความไวในการรับสัญญาณเสียงเร็วสุด
[VOX 5] ความไวในการรับสัญญาณเสียงปานกลาง
[VOX 9] ความไวในการรับเสียงสัญญาณต่ำสุด
[OF] เพื่อปิดการใช้งาน

4. กดปุ่ม [FUNC] เพื่อยืนยันการทำงาน

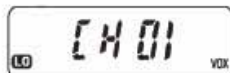
การเลือกโหมดการใช้งาน

กดปุ่ม [FRE/CH] หมุนลูกบิด [Dial] เลือกช่องบันทึกความจำที่บันทึกไว้แล้ว

1. โหมดช่องความถี่ เช่น



2. โหมดช่องสัญญาณ เช่น



3. โหมดช่องความถี่และช่องสัญญาณ เช่น



การเลือกการทำงานของปุ่มกดต่างๆ

เครื่องสามารถเลือกปุ่มการทำงานของเครื่องได้ด้วยคำสั่งนี้

1. กดปุ่ม [FUNC] ค้างประมาณ 3 วินาที สัญลักษณ์ [F] กระพริบ
2. กดปุ่ม [FRE/CH] หน้าจอปรากฏ (★) เครื่องจะทำการเลือกปุ่มกดทั้งหมด ยกเว้นปุ่ม PTT, Moni, Lamp
3. ทำตามขั้นตอนเดิมเพื่อยกเลิกคำสั่ง สัญลักษณ์ (★) จะหายไป

การเลือกกระดังกำลังส่ง (TX Power Selection)

การปรับระดับกำลังขึ้นอยู่กับสถานที่และคู่สนทนา ควรปรับให้เหมาะสมกับการใช้งานจริง เพื่อประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

1. กดปุ่ม [LOW] หน้าจอปรากฏ [LO] คือ กำลังส่งต่ำ 1W.
- ถ้าใช้ในสถานที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางจะอยู่ประมาณ 1-3 กิโลเมตร
2. กดปุ่ม [LOW] อีกครั้ง สัญลักษณ์ [LO] หายไป คือ กำลังส่งสูง 5W.
- ถ้าใช้ในสถานที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางจะอยู่ประมาณ 5-7 กิโลเมตร
- ถ้าขึ้นเสาสูง 15 เมตรขึ้นไป จะอยู่ประมาณ 8 กิโลเมตรขึ้นไป

การตั้งค่าสquelch (Squelch Control)

1. กดปุ่ม [FUNC] และกดปุ่ม [LOW] หน้าจอปรากฏค่าสquelch (SQL 0 - SQL 9)

2. หมุนลูกบิด [Dial] ปรับเลือกค่าสquelchที่ต้องการ
- การปรับระดับความไวในการรับสัญญาณขึ้นอยู่กับสถานที่การใช้งานตามมาตรฐานของเครื่องจะอยู่ประมาณ SQL 2 - SQL 4
- ถ้ามีสัญญาณรบกวนเข้ามาให้ปรับระดับสquelch ให้สูงขึ้นประมาณ SQL 5 - SQL 9 หรือปรับจนกว่าสัญญาณที่รบกวนจะหายไป

3. กดปุ่ม [FUNC] เพื่อยืนยันการทำงาน

การตั้งโทนนาฬิกาทั้งภาครับและภาคส่ง (CTCSS TONE)

การตั้งความถี่โทนนาฬิกา [CTCSS TONE] ไม่ก่อให้เกิดการสนทนา
 อย่างเป็นส่วนตัวเพียงแต่กีดกันคุณจากสิ่งรบกวนที่คุณไม่ต้องการรับฟัง
 คู่สนทนาต้องใช้รหัสที่คู่เดียวกันจึงจะสามารถรับและส่งกันได้

1. กดปุ่ม [FUNC] และกดปุ่ม [CT/DC] หน้าจอจะปรากฏโทนสเคลวซ์

2. หมุนลูกบิด [Dial] เพื่อเลือกโทนนาฬิกาที่ต้องการ

เลือก [T 67.0 1] ความถี่โทน 67.0 Hz. ลำดับโทนที่ 1
 [T 254.1 50] ความถี่โทน 254.1 Hz. ลำดับโทนที่ 50
 [OFF] เพื่อปิดโทนสเคลวซ์

3. กดปุ่ม [FUNC] เพื่อยืนยันการทำงาน

หมายเหตุ: การใช้งานโทนนาฬิกา (CTCSS TONE) มี 50 ช่องย่อย
 ตารางเทียบความถี่โทนนาฬิกาหน้า 19

การตั้งค่าโทนดิจิทัลทั้งภาครับและภาคส่ง (DCS CODE)

การตั้งความถี่โทนดิจิทัล [DCS CODE] ไม่ก่อให้เกิดการสนทนา
 อย่างเป็นส่วนตัวเพียงแต่กีดกันคุณจากสิ่งรบกวนที่คุณไม่ต้องการรับฟัง
 คู่สนทนาต้องใช้รหัสที่คู่เดียวกันจึงจะสามารถรับและส่งกันได้

1. กดปุ่ม [FUNC] ค้างประมาณ 3 วินาที สัญลักษณ์ [F] กระพริบ

2. กดปุ่ม [CT/DC] เพื่อเลือกโทนดิจิทัลที่ต้องการ

เลือก [017] ถึง [754]

3. กดปุ่ม [FUNC] เพื่อยืนยันการทำงาน

หมายเหตุ: การใช้งานโทนดิจิทัล (DCS CODE NOMAL ONLY)
 มี 107 ช่องย่อย ตารางเทียบความถี่โทนดิจิทัลหน้า 20

การเลือกกระยะห่างระหว่างช่องความถี่ที่ใช้งาน (Step Frequency)

1. กดปุ่ม [FUNC] ค้างประมาณ 3 วินาที สัญลักษณ์ [F] กระพริบ

2. กดปุ่ม [*] เพื่อเลือกกระยะห่างระหว่างช่องความถี่ เลือก คือ 5.000,
 6.250,10.000,12.500,25.000,100.00 KHz.

3. กดปุ่ม [FUNC] เพื่อยืนยันการทำงาน

การเปิด/ปิดไฟหน้าจอ

1. กดปุ่ม [LAMP] ไฟจะติดค้าง 5 วินาทีแล้วดับ

2. กดปุ่ม [FUNC] และกดปุ่ม [LAMP] ไฟหน้าจอจะติดค้างตลอดเวลา
 ทำตามขั้นตอนเดิมเพื่อไฟปิดหน้าจอ

การตั้งช่องบันทึกความจำ (Memory Channel)

ปิดเครื่อง กดปุ่ม [MONI] + [FUNC] พร้อมกัน เปิดเครื่อง หน้าจอ
 ปรากฏ [SELF] และกดปุ่ม [LOW] หน้าจอแสดง [CH 01 1]

1. เลือกลำดับช่องความจำที่ต้องการ

[CH 01 1] หมุนลูกบิด [Dial] เลือกลำดับช่องความจำ
 กดปุ่ม [PTT]

2. ตั้งความถี่ภาครับ

[-----2] กดปุ่ม Key Pad ใส่ความถี่รับที่ต้องการ
 กดปุ่ม [PTT]

3. ตั้งความถี่ภาคส่ง

[oFF 3] กดปุ่ม [LOW] หน้าจอปรากฏ [d 017 3]
 หมุนลูกบิด [Dial] เลือกโทนดิจิทัล [DCS]
 กดปุ่ม [LOW] หน้าจอปรากฏ [q 67.0]

หมุนลูกบิด [Dial] เลือกโทนอนาล็อก [CTCSS]

กดปุ่ม [PTT]

4. ตั้งความถี่ภาคส่ง

[----- 4] กดปุ่ม Key Pad ใส่ความถี่ส่งที่ต้องการ

กดปุ่ม [PTT]

5. ตั้งความถี่โทนส่ง

[oFF 5] กดปุ่ม [LOW] หน้าจอปรากฏ [d 017 3]

หมุนลูกบิด [Dial] เลือกโทนดิจิทัล [DCS]

กดปุ่ม [LOW] หน้าจอปรากฏ [q 67.0]

หมุนลูกบิด [Dial] เลือกโทนอนาล็อก [CTCSS]

กดปุ่ม [PTT]

6. Scan Del/Add (Del-Scan skip, Add-Scanning)

[Add 6] หมุนลูกบิด [Dial]

Add-Scanning คือ คำสั่งการสแกนกวาดหาช่องสัญญาณ

Del-Scan Skip คือ คำสั่งการสแกนข้ามช่องสัญญาณที่ไม่ต้องการ

กดปุ่ม [PTT]

7. การตั้งระบบห้ามกดคีย์ทับสัญญาณภาครับ

[Add 7] หมุนลูกบิด [Dial] เพื่อเลือกคำสั่ง

[1] คือ ไซเคิลที่มีสัญญาณเข้าในช่องปกติ

[2] คือ ไซเคิลที่มีสัญญาณในช่องย่อย CTCSS/DCS

[OFF] เพื่อยกเลิกคำสั่ง

กดปุ่ม [PTT]

8. เลือกกำลังส่ง ในช่องนั้นๆ

[H 8] หมุนลูกบิด [Dial] เลือกกำลังส่ง [H/L]

กดปุ่ม [PTT]

9. Difference Frequency Setting

[SF y 9] หมุนลูกบิด [Dial]

[SF y] เพื่อบันทึกการรับ-ส่งต่างความถี่

[SF n] ไม่บันทึกการรับ-ส่งต่างความถี่

กดปุ่ม [PTT] เพื่อยืนยัน

10. ปิดเครื่อง เพื่อออกจากขั้นตอนการบันทึกช่องความจำ

หมายเหตุ :

1. ถ้าต้องการใช้งานการรับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex) ให้ตั้งความถี่รับ (2) และตั้งความถี่ส่ง (4) ต่างกัน

2. Step Frequency ในการตั้งช่องบันทึกความจำ จะมีเพียง 2 Step คือ 5KHz และ 6.25KHz กดปุ่ม (STEP) เพื่อเลือกใช้งาน

การลบช่องบันทึกความจำ

ปิดเครื่อง กดปุ่ม [MONI] + [FUNC] พร้อมกัน เปิดเครื่อง หน้าจอปรากฏ [SELF] และกดปุ่ม [LOW] หน้าจอแสดง [CH 01 1]

1. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกช่องบันทึกความจำที่ต้องการลบ

2. กดปุ่ม [PTT] หน้าจอปรากฏช่องความถี่ที่จะลบ

3. กดปุ่ม [Low] หน้าจอปรากฏ [-----2]

4. กดปุ่ม [PTT] ยืนยันการลบช่องบันทึกความจำ ปิดเครื่องและเปิดเครื่องใหม่

ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไขของเครื่อง

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
ไม่มีกำลังไฟฟ้า	- แบตเตอรี่อาจมีไฟอ่อน ควรเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ - อาจใส่แบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง ควรใส่ใหม่ให้ถูกต้อง
ถ่านหมดเร็ว	- แบตเตอรี่อาจเสื่อมคุณภาพ - ตรวจสอบการชาร์จถูกต้องหรือไม่
ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้	- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตั้งช่องความถี่ตรงกับผู้อื่นหรือไม่ - อาจอยู่ระยะทางไกลเกินที่จะสามารถติดต่อกันได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจ - ตรวจสอบสายอากาศหรือข้อต่อหลวมหรือไม่
ได้ยินเสียงของผู้อื่นที่เราไม่ได้ติดต่อกับ	- ควรเปลี่ยนช่องความถี่ย่อย รวมถึงผู้ที่เราติดต่อกับให้ตรงกันในกลุ่ม

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	196.5
6	79.7	23	141.3	40	199.5
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		

DCS CODE TABLE

(The Bracketed code is the Normal only)

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

รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ว.00 คอยก่อนให้ค้อยอยู่ | ว.17 มีอันตรายห้ามผ่าน |
| ว.01 ที่ทำงาน | ว.18 นำรถออกทดลองเครื่องยนต์ /
รถยนต์เสีย |
| ว.02 ที่พัก | ว.19 สถานีถูกยึด/ถูกโจมตี |
| ว.0 ขอรบกวนคำสั่งคำสั่ง | ว.20 ตรวจคน/จับกุม |
| ว.1 อยู่ที่ไหนอยู่ที่ | ว.21 ออกเดินทางจาก |
| ว.2 ไคยีนหรือไม่ค้อยด้วยไคยีนแล้ว | ว.22 ถึงสถานที่ |
| ว.3 ทบทวนข้อความซ้ำอีกครั้ง | ว.23 ผ่าน(สถานที่ใด) |
| ว.4 ปฏิบัติหน้าที่/ดำเนินการ | ว.24 เวลา ขอรบกวนเวลา |
| ว.5 ราชการลับ/ความลับ | ว.25 ไปสถานที่ |
| ว.6 ขอติดต่อ/โต้ตอบด้วย | ว.26 ให้ติดต่อทางวิทยุข้อยที่สุด |
| ว.7 ขอความช่วยเหลือ | ว.27 ให้ติดต่อทางโทรศัพท์ |
| ว.8 ข่าวสาร/ข้อความ | ว.28 ประชุม |
| ว.9 มีเหตุฉุกเฉิน | ว.29 มีราชการ/ธุระ |
| ว.10 อยู่ประจำที่ติดต่อทาง ว.ได้ | ว.30 ขอรบกวนจำนวน |
| ว.11 หยุดพักติดต่อทาง ว.ได้ | ว.31 เปลี่ยนไปใช้ความถี่ช่องที่ 1 |
| ว.12 หยุดพักติดต่อทาง ว.ไม่ได้ | ว.32 เปลี่ยนไปใช้ความถี่ช่องที่ 2 |
| ว.13 ติดต่อทางโทรศัพท์ | ว.33 เปลี่ยนไปใช้ความถี่ช่องที่ 3 |
| ว.15 พบ/ให้ไปพบ | ว.34 เปลี่ยนไปใช้ความถี่ช่องที่ 4 |
| ว.16 ทดสอบสัญญาณวิทยุ | ว.35 เตรียมพร้อมเพื่อปฏิบัติการ |
| ว.16-1 จับใจความไม่ได้ | ว.36 เตรียมพร้อมเต็มอัตรา |
| ว.16-2 เสียงไม่ชัดเจน | ว.37 เตรียมพร้อมครึ่งอัตรา |
| ว.16-3 เสียงชัดเจนพอใช้ได้ | ว.38 เตรียมพร้อม 1/3 อัตรา |
| ว.16-4 เสียงชัดเจนดี | ว.39 สภาพการจราจรคับคั่ง |
| ว.16-5 เสียงชัดเจนดีมาก | |

รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป

ว.40 อุบัติเหตุรถยนต์	การแจ้งเหตุทางวิทยุ
ว.41 สัญญาณไฟจราจร	เหตุ 100 มีเหตุประทุษร้ายต่อ
ว.42 ขบวนจัดพาหนะนำขบวน	ทรัพย์สิน
ว.43 จุดตรวจยานพาหนะ	เหตุ 111 ลักทรัพย์
ว.44 ติดต่อทางโทรสาร (FAX)	เหตุ 121 วังราวทรัพย์
ว.50 รับประทานอาหาร	เหตุ 131 ชิงทรัพย์
ว.55 ให้อำนวยความสะดวก	เหตุ 141 ปล้นทรัพย์
ว.60 ญาติ / พี่น้อง	เหตุ 200 มีเหตุประทุษร้ายต่อร่างกาย
ว.61 ขอบคุณ	เหตุ 211 ทำร้ายร่างกาย ไม่ได้รับ
ว.62 สิ่งของ	บาดเจ็บ
ว.63 บ้าน	เหตุ 221 ทำร้ายร่างกาย ได้รับบาดเจ็บ
ว.64 ธุระส่วนตัว	
ว.601 เครื่องรับ-ส่งวิทยุ	
ว.602 สายอากาศวิทยุ	
ว.603 รถยนต์	
ว.604 คู่มือทัศน	
ว.605 รับประทานอาหาร	
ว.606 พุคไม่เป็นความจริง	
ว.607 กิจธุระส่วนตัว	
ว.608 คนก่อความวุ่น	
ว.609 คลื่นรบกวน	
ว.610 คิดถึง	
ว.100 ขอโทษ	

ตารางการออกเสียงตัวอักษร
พยัญชนะ อานออกเสียง

A	Alfa	AL FAH
B	Bravo	BRAH VOH
C	Charlie	CHAR LEE
D	Delta	DELL THA
E	Echo	ECH OH
F	Foxtrot	FOKS TROT
G	Golf	GOLF
H	Hotel	HOH TELL
I	India	IN DIA AH
J	Juliett	JEW LEE ETT
K	Kilo	KEY LOH
L	Lima	LEE MAH
M	Mike	MIKE
N	November	NO VEM BER
O	Oscar	OSS CAH
P	Papa	PAH PAH
Q	Quebec	KEH BECK
R	Romeo	ROW ME OH
S	Sierra	SEE AIR RAH
T	Tango	TANG GO
U	Uniform	YOU NEE FORM
V	Victor	VIK TAH
W	Whiskey	WISS KEY
X	X-ray	ECKS RAY
Y	Yankee	YANG KEY
Z	Zulu	ZOO LOO

หมายเหตุ: ในการอ่านออกเสียงพยัญชนะที่เน้นตัวหน้า หมายถึงต้องลงเสียงหนัก

ประมวลรหัส Q(Q Code) ที่นิยมใช้ (เรียงลำดับตามอักษรภาษาอังกฤษ)

Q Code	ความหมาย
QRA สถานที่ของท่านคืออะไร?	QRX เมื่อใดที่ท่านจะเรียกข้าพเจ้าอีก?
QRB ท่านอยู่ห่างจากสถานที่ของข้าพเจ้าเท่าใด?	QRZ ใครกำลังเรียกข้าพเจ้า?
QRD ท่านจะไปที่ไหน และมาจากไหน?	QSA ความแรงสัญญาณของข้าพเจ้าเป็นอย่างไร?
QRE ท่านจะมาถึงเวลาใด?	QSB สัญญาณของข้าพเจ้าจางหรือไม่?
QRG ท่านจะบอกความจริงของข้าพเจ้าได้ไหม?	QSL ท่านรับข้อความได้หรือไม่?
QRH ความถี่ของข้าพเจ้าเปลี่ยนแปลงหรือไม่?	QSM ท่านได้ยินข้าพเจ้า (หรือชื่อ สถานี) ที่ความถี่...KHz (หรือ MHz) หรือไม่?
QRK ท่านรับฟังข้อความของข้าพเจ้าได้ชัดเจนเพียงใด?	QSO ท่านสามารถติดต่อกับ (ชื่อสถานี) ได้โดยตรง (หรือโดยการถ่ายทอด) หรือไม่?
QRL ท่านกำลังมีธุระหรือไม่?	QSP ท่านจะถ่ายทอดข้อความถึง...ได้หรือไม่?
QRM ท่านกำลังถูกรบกวนหรือไม่?	QSX ทาจะรับฟัง (ชื่อสถานี) ความถี่ KHz (หรือ MHz) ได้หรือไม่?
QRN ท่านถูกรบกวนจากโดยประจุไฟฟ้าในบรรยากาศหรือไม่?	QSY ข้าพเจ้าจะเปลี่ยนไปส่งด้วยความถี่อื่นได้หรือไม่?
QRO ข้าพเจ้าจะเพิ่มกำลังส่งได้หรือไม่?	QTH ตำแหน่งสถานีของท่านอยู่ที่ใด?
QRP ข้าพเจ้าจะลดกำลังส่งได้หรือไม่?	QTS ขณะนี้เวลาเท่าใด?
QRQ ข้าพเจ้าจะส่งเร็วขึ้นได้หรือไม่?	
QRS ข้าพเจ้าจะส่งให้ช้าลง?	
QRT ข้าพเจ้าจะหยุดส่งได้หรือไม่?	
QRU ท่าน (มีข้อความ) อะไรสำหรับข้าพเจ้าหรือไม่?	
QRV ท่านพร้อมหรือยัง?	
QRW จะให้ข้าพเจ้าแจ้งเขาใหม่ว่าท่านกำลังเรียกอยู่ที่ความถี่.....KHz (หรือ MHz)?	

