

**ขอขอบคุณท่านผู้มีอุปการะ
บริษัท ที.ซี. เบริโอ แอนด์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด**

ท่านผู้มีอุปการะคุณที่ให้ความสนับสนุนและไว้วางใจ เครื่องวิทยุสื่อสารของ
SPENDER TC-144H

บริษัทฯ รับผิดชอบต่อการใช้งานเครื่องกับทุกท่าน ด้วยความยินดีและเต็มใจ
เป็นอย่างยิ่ง และทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ถ้าเครื่องของคุณมีปัญหา กรุณาติดต่อศูนย์บริการลูกค้า

หมายเลข : 0-2392-1500

วันจันทร์ – วันเสาร์ เวลา 8.30 – 17.30 น.

ปิดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์

Hotline Tel.: 0-2392-1500

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

Helpline on: 0-2392-1500

Monday – Saturday 8.30am – 5.30pm

Sunday and Public Holidays: Close

สารบัญ

คำแนะนำ	
การตรวจสอบผลิตภัณฑ์	4
การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง	5
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่	6
การชาร์จแบตเตอรี่	6
การใส่แบตเตอรี่และถอดแบตเตอรี่	6
ส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง	8
ปุ่มควบคุมการทำงานต่างๆ	9
สัญลักษณ์จอแสดงผล (LCD symbol & meaning)	10
คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง	10
การเปิด/ปิด เครื่องและปรับเสียง (Power/Volume)	10
การรับสัญญาณ (Receiver)	11
การส่งสัญญาณ (Transmitter)	11
การใช้ปุ่ม PTT จากหูฟังเพื่อพูดคุย	11
การล็อคการทำงานของแป้นปุ่มกดต่างๆ (Lock)	11
การปรับเลือกช่องสัญญาณ (Select Channel)	11
การตั้งค่าของสquelch (Squelch control)	12
การเปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power save)	12
การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power Off)	12
การเปิด/ปิดเสียง Beep (Beep Sound)	12
การเปิดช่องโทนสquelch การรับและการส่ง (CTCSS Setup)	13
การเปิดช่องโทนสquelch การส่ง (CTCSS Setup)	13
การใช้นาฬิกาจับเวลา (StopWatch)	13
การตั้งความถี่โทนสquelch (Tone Select)	13
การสแกนข้ามช่อง (Scan Skip)	13
การเปลี่ยนช่องความถี่เป็นช่องสัญญาณหลัก (Change Frequency To channels)	14
การปรับระดับช่องกำลังส่ง	14
การตั้งช่องบันทึกความจำ	14
การลบช่องบันทึกความจำ	15

สารบัญ

การเปลี่ยนรูปแบบการสแกน(Scan Resume)	16
การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง (Time Out Timer)	16
การเปิด/ปิดไฟส่องสว่าง (Lamp)	16
การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่ (Step Frequency)	16
ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไข	17
CTCSS TONE FREQUENCY CHART	18
ตารางการออกเสียงอักษร	19
ประมวลรหัส Q (Q code) ที่นิยมใช้ (เรียงลำดับตามอักษร ภาษาอังกฤษ)	20

การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

ขอขอบคุณท่านที่ใช้เครื่องวิทยุสื่อสาร SPENDER TC-144H ก่อนการใช้งานท่านควรที่จะตรวจสอบสินค้าของท่านอย่างละเอียด ว่าผลิตภัณฑ์มีสิ่งใดที่ได้รับความเสียหายถ้ามีควรรีบติดต่อกับทางผู้จัดจำหน่ายโดยเร็ว เพื่อที่จะยืนยันผลิตภัณฑ์ของท่านอีกครั้งเพื่อให้เกิดความแน่ใจและความถูกต้องแม่นยำ

อุปกรณ์สินค้า

อุปกรณ์	จำนวน
ตัวเครื่อง	1
อะแดปเตอร์	1
แท่นชาร์จ	1
แบตเตอรี่แพ็ค (LI-ION 1100mAh)	1
คลิปหลัง	1
เสายาง	1
เสาซັก	1
สมอลทอล์ค	1
สายคล้องมือ	1
คู่มือการใช้	1

การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง

อ่านวิธีการใช้งานและคำอธิบายต่าง ๆ ในคู่มือการใช้เครื่อง โดยละเอียด ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการรักษาเครื่อง พร้อมขั้นตอนก่อนการใช้เครื่องโดยละเอียดเพื่อรักษาประสิทธิภาพของเครื่องวิทยุสื่อสารให้ยาวนานยิ่งขึ้น

-ให้ช่างผู้ชำนาญเท่านั้นดูแลรักษาเครื่องของท่าน

-หลีกเลี่ยงการถูกรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และปิดเครื่องทุกครั้งใน

สถานที่ที่มีประกาศ เช่น โรงพยาบาลต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการรบกวน อุปกรณ์ที่ไวต่อคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (เครื่องมือแพทย์) เป็นต้น

-เมื่ออยู่ในขบวนยานพาหนะ ห้ามจัดวางเครื่องลงบนบริเวณถุงลมนิรภัย

-ปิดเครื่องทุกครั้งก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีวัตถุระเบิด อย่าเคลื่อนย้าย ติดตั้ง หรือชาร์จแบตเตอรี่ยังสถานที่ดังกล่าว

-อย่าใช้เครื่องวิทยุรับ-ส่ง ขณะขับขี่ยานพาหนะ หากไม่ระมัดระวังอาจเกิด อุบัติเหตุขึ้นได้

-หลีกเลี่ยงอัตราการเลี้ยวที่จะทำให้เครื่อง ได้รับแรงกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง

-ไม่ควรนำเครื่องวางในสถานที่ ๆ มีความร้อนสูงหรือวางในที่ที่มีแสงแดดส่องเป็นเวลานาน ๆ

-ไม่ควรนำเครื่องไปใช้ในสถานที่ ๆ มีฝุ่นละอองมากเกินไปหรือมีความชื้นสูง

-ไม่ควรทำการดัดแปลงหรือซ่อมเครื่องด้วยตัวเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ (CHARGING THE LI-ION BATTERY PACK)

การชาร์จแบตเตอรี่



เครื่อง SPENDER TC-144H ต้องการพลังงานจากแบตเตอรี่แพ็คเท่านั้น

1. การชาร์จแบตเตอรี่แบบพร้อมเครื่องนำเครื่องพร้อมแบตเตอรี่แพ็ค นำไปวางบนแท่นชาร์จใน แนวตั้งเพื่อทำการชาร์จ



2. การชาร์จแบตเตอรี่แบบแพ็คนำแบตเตอรี่แพ็ค วางลงในที่ชาร์จให้ถูกต้องเพื่อทำการชาร์จ

หมายเหตุ

- วางแบตเตอรี่ให้ถูกต้องเพื่อที่จะได้ชาร์จได้เป็นอย่างดี
- จะมีไฟสีแดงขึ้นตลอดระหว่างการชาร์จ
- จะมีไฟสีเขียวเมื่อการชาร์จสมบูรณ์

การใส่แบตเตอรี่ (INSTALLING THE LI-ION BATTERY PACK)



แกะ วางประกอบด้านหลังของตัวเครื่อง โดยทำการใส่ให้ถูกต้อง



เลื่อนแบตเตอรี่แพ็ค ที่วางอยู่ด้านหลัง ของตัวเครื่อง โดยเลื่อนเข้าไปจนสุด จนกระทั่งได้ยินเสียงคลิก แสดงแบตเตอรี่ล็อกกับตัวเครื่องสนิท

การถอดแบตเตอรี่



กดปุ่มสลักล็อกแบตเตอรี่ ที่ด้านบนของตัวเครื่อง



เลื่อนแบตเตอรี่เพื่อ ที่วางอยู่ด้านหลังของตัวเครื่อง ออก

ภาพส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง SPENDER TC-144H



ปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง SPENDER TC-144H

1. สายอากาศ (Antenna)

2. ปุ่มเปิด-ปิดเครื่อง และปรับความดังของเสียง (Power/Volume Knob) หมุนปุ่มนี้ตามเข็มนาฬิกาจนกระทั่งมีเสียงดัง "คลิก" เพื่อเปิดเครื่อง และหมุนปุ่มนี้ทวนเข็มนาฬิกาเพื่อปิดเครื่อง ในขณะที่เครื่องทำงานอยู่สามารถหมุนปุ่มนี้เพื่อเพิ่มหรือลดเสียงได้

3. หน้าจอ (LCD Display)

จอแสดงผล แสดงสถานะ การทำงานต่างๆ ของเครื่องวิทยุ

4. ปุ่ม [5] UP และ [6] DWN

ใช้เพื่อเลือกสัญญาณความถี่ช่องต่ำลงหรือสูงขึ้น หรือเปลี่ยนรูปแบบเมนู

5. ลำโพง (Speaker)

6. แป้นปุ่มกด (key pad) ปุ่ม 0-9, *, #, F, V/M (VFO/Memory), S, H/L

ปรับเปลี่ยนคำสั่งการทำงานของเครื่อง เช่น ปรับเลือกช่องสัญญาณความถี่ , ปรับเลือกลำดับ CTCSS 50 TONE, การสแกนค้นหาช่องสัญญาณ, ปรับเลือกระดับของ Squelch, การเลือกระดับกำลังส่งและเลือกการทำงานของปุ่มต่างๆ, บันทึกและเรียกช่องบันทึกความจำ

7. ปุ่ม PTT (Push to Talk)

กดปุ่มนี้ค้างไว้ เพื่อที่จะส่งสัญญาณไปยังผู้รับ แล้วปล่อยปุ่มนี้เพื่อรอรับสัญญาณตอบกลับมา เมื่อต้องการพูด ๑ ข้อความที่ต้องการพูดอย่างช้าและชัดเจน เพื่อให้ผู้รับ ฟังข้อความได้ชัดเจน เมื่อหมดข้อความสนทนาให้ปล่อยเพื่อรับฟังข้อความตอบกลับ เมื่อกดปุ่ม PTT อย่าพูดทันที เพราะข้อความช่วงแรกจะขาดหายไป

8. ปุ่ม LAMP ไฟส่องสว่าง

กดเปิดสวิตช์ไฟส่องแป้นกด (Key pad) และหน้าจอแสดงผล (display)

9. ปุ่ม MONITOR

กดปุ่มนี้เพื่อรับสัญญาณ โดยตรง ยกเลิกขณะใช้โทนสเคลวลซ์ CTCSS

10. ปุ่มปลดล็อกแบตเตอรี่แพ็ค

11. ที่เสียบแจ๊คไมล์ (Speaker/Mic jack)

ช่องต่ออุปกรณ์เสริมภายนอก

12. ไมค์โครโฟน (Microphone)

สำหรับพูดโดยถือตัวเครื่อง ให้ห่างจากปากของคุณประมาณ 2-3 นิ้ว แล้วจึงพูดข้อความที่ช้าและชัดเจน

13. คลิปหลัง (Belt Clip)

ใช้เพื่อสำหรับหนีบวิทยุของท่านเข้ากับเข็มขัดเพื่อความพกพาสะดวก

LCD symbol & meaning



1. มาตราบอกระดับแบตเตอรี่ แสดงให้ทราบถึงพลังงานของแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่
2. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เลือกใช้กำลังส่งต่ำ (Low power) และหายไปเมื่อใช้กำลังส่งสูง
3. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เครื่องมีการรับสัญญาณ ที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ของการรับขึ้นจากช่องสัญญาณที่ได้ตั้งไว้ (S-meter) และกดปุ่ม PTT เพื่อติดต่อสื่อสาร หน้าจอจะปรากฏสัญลักษณ์ของการส่งขึ้น
4. จะปรากฏขึ้นเมื่อ กดปุ่ม F (Function)
5. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)
6. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ตั้งล็อคการทำงานของปุ่มต่างๆ (Lock)
7. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ยกเลิกล็อคการทำงานของปุ่ม [5] และ [6]
8. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ใช้คำสั่งปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power Off)
9. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ทำการเลือกใช้ช่องสัญญาณย่อย CTCSS, หรือส่งโทน
10. เลข **888888**⁷⁵ บอกช่องความถี่ใช้งาน, ความถี่โทนสเคลลซ์, ความถี่ช่องบันทึกความจำและฟังก์ชันการทำงานอื่นๆ
11. เลข **888** บอกลำดับช่องบันทึกความจำและฟังก์ชันความจำอื่นๆ
12. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ตั้งคำสั่งสแกนข้ามช่อง (Scan Skip)

คำสั่งควบคุมการทำงานต่าง ๆ ใ้การใช้งาน

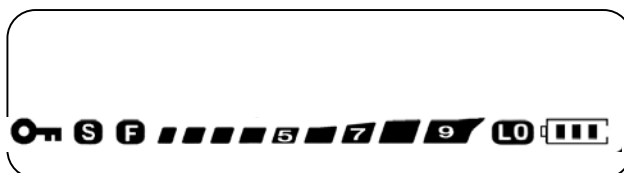
การเปิด/ปิด วิทยุเครื่อง SPENDER TC-144H

หมุนปุ่ม POWER เพื่อเปิด/ปิดเครื่อง และปรับเพิ่มหรือลดความดังของเสียงที่ต้องการฟัง

- การเปิด : หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ตามเข็มนาฬิกา
- การปิด : หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ทวนเข็มนาฬิกา

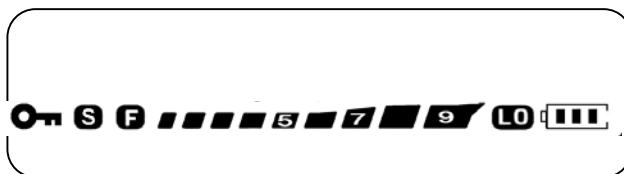
การรับสัญญาณ

เมื่อเครื่องมีการรับสัญญาณเกิดขึ้น ที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ของการรับขึ้น (S-meter) จำนวนระดับแถบของ S-meter จะบ่งบอกความแรงของสัญญาณในการรับ



การส่งสัญญาณ

ให้กดปุ่ม PTT ค้างไว้ เพื่อส่งสัญญาณหน้าจอแสดงผลจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ ให้พูดผ่านวิทยุ เมื่อพูดจบให้ปล่อยปุ่มนี้เพื่อรอรับการตอบกลับมา



ลักษณะพิเศษนี้จะใช้ก็ต่อเมื่อมีกำลังส่งต่ำ เช่นมีสิ่งกีดขวางหรือในที่ๆ ไม่มีสัญญาณ ให้กดปุ่ม MON เพื่อรับฟังสัญญาณอ่อนๆ และปล่อยปุ่มนี้

การใช้ปุ่ม PTT จากหูฟังเพื่อพูดคุย

ลักษณะพิเศษนี้สามารถที่จะให้คุณพูดคุยได้ โดยไม่ต้องถือวิทยุสื่อสาร โดยการเสียบแจ็คของหูฟังเข้ากับที่เสียบสำหรับหูฟังบนวิทยุ หยิบหูฟังแล้วกดปุ่ม PTT แล้วจึงพูดผ่านไมโครโฟนที่อยู่ตรงหูฟัง

การล็อคการทำงานของปุ่มกดต่างๆ (All Lock)

การล็อคการทำงานของปุ่มกด ต่างๆ เพื่อไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงช่องความถี่ที่คุณ ได้เลือกไว้แล้วหรือป้องกันการเข้าสู่คำสั่งการทำงานต่าง ๆ ให้

กดปุ่ม F ประมาณ 1 วินาที เพื่อทำการล็อคหรือปลดล๊อคจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณทำการล็อค และจะหายไปเมื่อคุณทำการปลดล๊อค

การปรับเลือกช่องสัญญาณ (Select Channel)

ปุ่มกด มีทั้งหมด 16 ปุ่ม ถ้ากดแต่ละปุ่มตามปกติ เครื่องจะทำหน้าที่ตามคำสั่งหรือตัวเลขที่ปรากฏอยู่บนปุ่มนั้น ๆ แต่ถ้าเมื่อใดปุ่มเหล่านี้ ถูกกดตาม หลังการกดปุ่ม F เครื่องจะทำหน้าที่ตามคำสั่งที่ระบุไว้เหนือเป็นเพื่อ เป็นการ

กำหนดหน้าที่ หนึ่งการกดปุ่มกำหนดหน้าที่ปุ่มกด จะต้องกดตามหลังการกดปุ่มเป็น F ภายในเวลา 10 วินาที การปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ ของ TC-144H ทำได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่หนึ่ง เปลี่ยนช่องสัญญาณ โดย กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] เพื่อเปลี่ยน

ความถี่ไปทีละช่องห่างระหว่างความถี่ (Step Frequency) ที่ตั้งไว้

วิธีที่สอง กดปุ่ม ตัวเลข 0-9 ที่เป็นปุ่มกด (key pad) เพื่อเปลี่ยนความถี่เช่น กดปุ่ม 1, 4,5,0,0 และ 0 เพื่อเรียกช่องสัญญาณความถี่ 145.000MHz เป็นต้น

คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง

การตั้งค่าของสquelch (Squelch control)

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 1(SQL) จอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร SqL.และหมายเลขลำดับของสquelch 0-9
- 2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] ปรับเลือกลำดับสquelchที่ต้องการ
 - 0 ระดับของสquelchต่ำสุด
 - 5 ระดับของสquelchปานกลาง
 - 9 ระดับของสquelchสูงสุด
- 3.กดปุ่ม PTT เพื่อยืนยัน

การเปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)

เครื่อง TC-144H สามารถยืดเวลาการใช้งานของแบตเตอรี่ออกไปได้ ในขณะที่ไม่ได้รับสัญญาณใดๆ โดยมีวิธีตั้งการทำงานดังนี้

- 1.ตรวจดูว่ามีมุมล่างซ้ายของจอแสดงผลมีอักษร S อยู่หรือไม่ ถ้ามีแสดงว่าเครื่องอยู่ในคำสั่ง Power Save แล้ว ถ้าไม่มี ดูข้อ 2
2. กดปุ่ม F และกดปุ่ม 2(SAVE) จอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร S ที่มุมล่างซ้าย
3. ยกเลิกระบบประหยัดพลังงาน กดปุ่ม F และกดปุ่ม 2(SAVE)

การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power Off-APO)

เครื่อง TC-144H สามารถให้ปิดเครื่องได้ด้วยตัวเอง เมื่ออยู่ในคำสั่งนี้ หากไม่มีสัญญาณเข้ามาภายในเวลา 121 นาที จากสัญญาณครั้งสุดท้ายหรือ กดปุ่มใด ๆ เครื่องจะปิดตัวเอง โดยมีสัญญาณเตือนดังขึ้นก่อนจะปิดตัวเอง

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 3(APO) จอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร A ด้านขวาของจอ
- 2.การยกเลิกคำสั่ง APO ให้ทำซ้ำขั้นตอนเดิม

การเปิด/ปิดเสียง BEEP

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 4(BEEP) จอแสดงผลจะปรากฏอักษร [bP.on]
- 2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] เพื่อเลือกคำสั่งการทำงาน
 - [bP .on] กดปุ่มต่าง ๆ มีเสียง Beep [bP .oFF] กดปุ่มต่าง ๆ ไม่มีเสียง Beep
- 3.กดปุ่ม PTT เพื่อยืนยันการทำงาน

คำสั่งล็อคเฉพาะเป็นปุ่มกด (Key pad Lock)

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 5(K.LOCK) จอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ [- XXX.XXX] หน้าตัวเลขความถี่
- 2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] เพื่อปรับเปลี่ยนความถี่

คำสั่งเปิดโทนสเคลวซ์ (CTCSS Setup) ทั้งการรับและการส่ง

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 6(CTCSS) หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ [CT] ทางด้านหน้าจอแสดงผล เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะไม่มีเสียงดังออกทางลำโพงให้ได้ยิน ต้องทำการตั้งลำดับหรือความถี่ของโทนสเคลวซ์ให้ตรงกับผู้ส่ง ถึงจะทำการติดต่อได้

คำสั่งเปิดโทนสเคลวซ์ (CTCSS Setup) เฉพาะการส่ง

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 7(TONE) หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ [T] ทางด้านหน้าจอแสดงผลเมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะมีเสียงดังออกทางลำโพงให้ได้ยินตามปกติ การติดต่อความถี่ของโทนสเคลวซ์จะต้องตั้งโทนสเคลวซ์ส่งและให้ตรงกับผู้รับ ถึงจะทำการติดต่อได้

คำสั่งการใช้งานพิก้าจับเวลา (Stop Watch)

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 8(S.W.) หน้าจอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร[00.00.0]
- 2.กดปุ่ม 8(S.W.) เพื่อหยุดดูเวลา หากกดปุ่ม 8(S.W.) อีกครั้ง เครื่องจะเริ่มจับเวลาใหม่อีกครั้ง
- 3.กดปุ่ม PTT ออกจาก Stop Watch

การตั้งความถี่โทนสเคลวซ์ (Tone Select)

- 1.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 9(T.SEL) จอแสดงผลจะปรากฏตัวเลขความถี่โทนและลำดับของความถี่โทน 1-50
- 2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] เพื่อเลือกลำดับของความถี่โทน [67.0] ความถี่โทน 67.0 Hz. ลำดับโทนที่ 1[254.1] ความถี่โทน 254.1 Hz ลำดับโทนที่ 50
- 3.กดปุ่ม F เพื่อยืนยันการทำงาน (ลำดับโทนสเคลวซ์ให้ดูตารางท้ายเล่ม)

หมายเหตุ ถ้าจอแสดงผลไม่ปรากฏตัวอักษร [CT] หรือ [T] ใดๆอย่างหนึ่ง คำสั่งการตั้งความถี่โทนสเคลวซ์ (Tone Select) จะไม่ทำงาน

การตั้งคำสั่งการสแกนข้ามช่อง (Scan skip)

เครื่อง TC-144H สามารถกำหนดการสแกนกระโดดข้ามช่องที่ไม่ต้องการฟังได้ (ทำงานเฉพาะช่องความจำเท่านั้น) ด้วยคำสั่งดังนี้

- 1.เลือกช่องสัญญาณที่ไม่ต้องการรับฟัง
- 2.กดปุ่ม F และกดปุ่ม 0(L.OUT) จอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์[*] บริเวณด้านล่างของลำดับช่องความจำนั้นๆ ที่ไม่ต้องการรับฟัง

เปลี่ยนช่องความถี่เป็นช่องสัญญาณ (Change Frequency to Channel)

เครื่อง TC-144H มีคำสั่งปรับเปลี่ยนจอแสดงผลจากตัวเลขความถี่เป็นช่องสัญญาณการใช้งาน (ทำงานเฉพาะในช่องความถี่ๆ ที่บันทึกเท่านั้น)

[145.000 01] [CH-001]

[145.9875 199] [CH-199]

กดปุ่ม V/M เปิดเครื่อง ตัวอักษรที่หน้าจอจะเปลี่ยนทันที

การปรับระดับของกำลังส่ง (Power output)

เครื่อง SPENDER TC-144H สามารถที่จะปรับเพิ่มหรือลดกำลังส่งให้อยู่ในช่วงได้ตามต้องการทั้ง กำลังส่งสูง (High Power) กำลังส่งต่ำ (Low Power) ตั้งแต่ 12 uW. - 5 W.

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เปิดเครื่อง SPENDER TC-144H

2. กดปุ่ม 7 และ 9 พร้อมกัน เปิดเครื่อง จอแสดงผลจะปรากฏตัว

อักษร [tESt] และ

3. ปรับกำลังส่งสูง กดปุ่ม 1 ค้าง 1 วินาที จอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [HI xxx] ตัวเลข (xxx) คือระดับของกำลังส่ง กดปุ่ม [▲] UP เพื่อเพิ่มหรือกดปุ่ม [▼] DWN เพื่อลดกำลังส่ง กดปุ่ม ค้างเพื่อออกจากการปรับระดับระดับกำลังส่ง

4. ปรับกำลังส่งต่ำ กดปุ่ม 2 ค้าง 1 วินาที จอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [LO xxx] ตัวเลข (xxx) คือระดับของกำลังส่ง กดปุ่ม [▲] UP เพื่อเพิ่มหรือกดปุ่ม [▼] DWN เพื่อลดกำลังส่ง กดปุ่ม 2 ค้างเพื่อออกจากการปรับระดับระดับกำลังส่ง

5. ปิดเครื่อง SPENDER TC-144H และเปิดเครื่องอีกครั้ง

หมายเหตุ

ขณะปรับกำลังส่งเครื่องจะทำการส่งออกอากาศสังเกตุได้จากไฟที่ SHOW TX สีแดง ทั้งนี้การปรับกำลังส่งเพิ่มหรือลด ควรนำเครื่องต่อเข้ากับเครื่องมือวัดที่ท่านมีเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวเครื่อง โดยต่อเข้ากับ

1. RF Power meter (1-10W / 50 ohm)

2. VSWR meter (Frequency range VHF)

-connector RF Dammy load impedance 50 ohm

-connector Antenna

การตั้งช่องบันทึกความจำ (Memory)

กดปุ่ม [MONI], [UP] พร้อมกัน เปิดเครื่อง หน้าจอปรากฏ [SELF] และกดปุ่ม H/L หน้าจอแสดง [CH-001 1]

1-เลือกลำดับช่องความจำ (199 ช่อง)

[CH-001 1]กดปุ่ม [UP/DWN] เลือกลำดับช่องความจำ, กดปุ่ม [PTT]

2-ตั้งความถี่รับ

- [----- 2] กดปุ่ม H/L, ใส่ตัวเลขความถี่ [XXX.XXX 2], กดปุ่ม [PTT] 13
3-ตั้งความถี่โทนรับ
- [oFF 3] กดปุ่ม H/L, กดปุ่ม [UP/DWN] เลือก โทน 1-50, กดปุ่ม [PTT]
4-ตั้งความถี่ส่ง
- [----- 4] กดปุ่ม H/L, ใส่ตัวเลขความถี่ [XXX.XXX 4], กดปุ่ม [PTT]
5-ตั้งความถี่โทนส่ง
- [oFF 5] กดปุ่ม H/L, กดปุ่ม [UP/DWN] เลือก โทน 1-50, กดปุ่ม [PTT]
6-Beat Shift
- [oFF 6] กดปุ่ม [UP/DWN], กดปุ่ม [PTT]
7-Scan Del/add (Del-scan skip, add-scanning) [Add 7] กดปุ่ม [UP/DWN], กดปุ่ม [PTT]
8-เลือกกำลังส่ง ในช่องนั้นๆ
- [HI 8] กดปุ่ม [UP/DWN] เลือกกำลังส่ง, กดปุ่ม [PTT]
9-จบขั้นตอนการบันทึกช่องความจำ (1ช่องความจำ)
- [End 9] กดปุ่ม [PTT] เข้าสู่ขั้นตอนการบันทึกช่องความจำ ช่องถัดไป

หมายเหตุ

- ถ้าต้องการใช้งานแบบรับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex)
ให้ตั้งความรับ(2), และตั้งความถี่ส่ง (4) ต่างกัน
- Step Frequency ในการตั้งช่องบันทึกความจำ จะมีเพียง 2 Step คือ 5KHz และ 6.25KHz กดปุ่ม S (STEP) เพื่อเลือกใช้งาน

การลบช่องบันทึกความจำ

- 1.กดปุ่ม Monitor, กดปุ่ม [▲] UPเปิดเครื่องหน้าจอจะแสดง [SELF]
- 2.กดปุ่ม H/L เลือกช่องบรรทัดความจำที่ต้องการบรรทัด
- 3.กดปุ่ม [PTT], กดปุ่ม H/L หน้าจอจะเปลี่ยนตัวเลขความถี่เป็น [-----02]
- 4.กดปุ่ม [PTT] และ [End 09] จอแสดงช่องบันทึกความจำ ปิดและเปิดเครื่องใหม่TC-144H

การสแกนค้นหาช่องสัญญาณ (Scanning)

- 1.กดปุ่ม S ตัวเลขความถี่หรือช่องสัญญาณจะเลื่อนเปลี่ยนเอง การปรับเปลี่ยนทิศทางขึ้นและ ลงของการสแกน
 - 2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN]
 - 3.การหยุดการสแกน กดปุ่ม S หรือ PTT
- รูปแบบการสแกน แบ่งได้ 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 Time operated เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะรับหยุดสัญญาณเป็นเวลาประมาณ 5 วินาที หลังจากนั้นเครื่องจะสแกนต่อ วิธีที่ 2 Carrier operated เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะหยุดและเมื่อสัญญาณที่ได้รับเงียบไปประมาณ 5 วินาที เครื่องจะสแกนช่องต่อไป

การเปลี่ยนรูปแบบการสแกน (Scan Resume)

1. กดปุ่ม F และกดปุ่ม S (SCAN) จอแสดงผลจะปรากฏตัว [Scn. to]

Time operated

2. กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบ

[Scn. to] Time operated

[Scn. co] Carrier operated

3. กดปุ่ม PTT เพื่อยืนยันการทำงาน

การตั้งเวลาป้องกันภัยค้ำ (Time out Timer)

1. กดปุ่ม F และกดปุ่ม H/L (TOT) จอแสดงผลจะปรากฏตัว [tot. _]

2. กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] เพื่อปรับเปลี่ยน ระดับเวลา

ตารางเวลาในการป้องกันภัยค้ำ

ระดับ	เวลา (วินาที)
tot. oFF	ไม่จำกัดเวลา
tot. 1	60
tot. 2	120
tot. 3	180
tot. 4	240
tot. 5	300
tot. 6	360
tot. 7	420

3. กดปุ่ม PTT หรือ F เพื่อยืนยันการทำงาน

การเปิดไฟส่องสว่าง (LAMP)

วิธีที่ 1. กดปุ่ม [LAMP] แล้วปล่อย ไฟส่องสว่างจะติดค้างนานเป็นเวลา 5 วินาที จึงดับ

วิธีที่ 2. กดปุ่ม F และกดปุ่ม [LAMP] ไฟส่องสว่างจะติดค้างนานติดต่อกันไม่ดับ จนกว่าจะมีคำสั่งยกเลิก ให้กดปุ่ม [LAMP]

การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่ (Step Frequency)

1. กดปุ่ม F และกดปุ่ม S (STEP) หน้าจอจะปรากฏ [St. xx] ซึ่ง TC-144H มี Step Freq. ให้เลือกใช้ คือ 5, 10, 12.5 และ 25 KHz.

2. กดปุ่ม [UP] หรือ [DWN] ปรับเปลี่ยนระยะห่างระหว่างช่องความถี่

3. กดปุ่ม PTT หรือ F เพื่อยืนยันการทำงาน

ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไขของเครื่อง

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
ไม่มีกำลังไฟฟ้า	- แบตเตอรี่อาจมีไฟอ่อน ควรเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ - อาจจะใช้แบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง ควรใส่ใหม่ให้ถูกต้อง
ถ่านหมดเร็ว	- แบตเตอรี่อาจเสื่อมคุณภาพ - ตรวจสอบการชาร์จถูกต้องหรือไม่
ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้	- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตั้งช่องความถี่ตรงกับผู้อื่นหรือไม่ - อาจอยู่ระยะทางไกลเกินที่จะสามารถติดต่อกันได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจ - ตรวจสอบสายอากาศหรือข้อต่อหลวมหรือไม่
ได้ยินเสียงของผู้อื่นที่เราไม่ได้ติดต่อด้วย	- ควรเปลี่ยนช่องความถี่ย่อย รวมถึงผู้ที่เราติดต่อด้วยให้ช่องตรงกันในกลุ่ม

CTCSSTONE 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		

ตารางการออกเสียงตัวอักษร

พยัญชนะ		อ่านออกเสียง
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	Neovember	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 ในการอ่านออกเสียงพยางค์ที่เน้นตัวหน้า หมายถึงต้องลงเสียงหนัก

ตัวอย่าง -สัญญาณเรียกขาน HS2 BA อ่านออกเสียงว่า Hotel-Sierra-Two-Bravo-Alfa

-สัญญาณเรียกขาน HS1 ZZZ อ่านออกเสียงว่า Hotel-Sierra-One-Zulu-Zulu -Zulu

ประมวลรหัส Q (Q Code) ที่นิยมใช้ (เรียงลำดับตามอักษรภาษาอังกฤษ)

Q Code	ความหมาย
QRA	สถานที่ของท่านชื่ออะไร?
QRB	ท่านอยู่ห่างจากสถานที่ของข้าพเจ้า
QRX	เมื่อใดที่ท่านจะเรียกข้าพเจ้าอีก?
QRZ	ใครกำลังเรียกข้าพเจ้า?
QSA	ความแรงสัญญาณของข้าพเจ้าเป็นอย่างไร?
QSB	สัญญาณของข้าพเจ้าจางหรือไม่?
QSL	ท่านรับข้อความได้หรือไม่?
QSM	ท่านได้ยินข้าพเจ้า (หรือชื่อ สถานี) ที่ความถี่...kHz (หรือ MHz) หรือไม่?
QSO	ท่านสามารถติดต่อกับ (ชื่อสถานี) ได้โดยตรง (หรือโดยการถ่ายทอด) หรือไม่?
QSP	ท่านจะถ่ายทอดข้อความ ถึง...ได้หรือไม่? QSX ท่านจะรับ ฟัง (ชื่อ สถานี) ความถี่ kHz (หรือ MHz) ได้หรือไม่?
QSY	ข้าพเจ้าจะเปลี่ยนไปส่งด้วย ความถี่อื่นได้หรือไม่?
QTH	ตำแหน่งสถานีของท่านอยู่ที่ใด?
QTS	ขณะนี้เวลาเท่าใด?
QRD	ท่านจะไปที่ไหน และมาจากไหน?
QRE	ท่านจะมาถึงเวลาใด?
QRG	ท่านจะบอกความจริงของข้าพเจ้าได้ไหม?
QRH	ความถี่ของข้าพเจ้าเปลี่ยนแปลง หรือไม่?
QRK	ท่านรับฟังข้อความของข้าพเจ้าได้ชัดเจนเพียงใด?
QRL	ท่านกำลังมีธุระหรือ?
QRM	ท่านกำลังถูกรบกวนหรือ?
QRN	ท่านถูกรบกวนจากโดยประจุไฟฟ้าในบรรยากาศหรือ?
QRO	ข้าพเจ้าจะเพิ่มกำลังส่งได้หรือไม่?
QRP	ข้าพเจ้าจะลดกำลังส่งได้หรือไม่?
QRQ	ข้าพเจ้าจะส่งเร็วขึ้นได้หรือไม่?
QRS	ข้าพเจ้าจะส่งให้ช้าลง?
QRT	ข้าพเจ้าจะหยุดส่งได้หรือไม่?
QRU	ท่าน (มีข้อความ) อะไรสำหรับข้าพเจ้าหรือไม่?

QRV	ท่านพร้อมหรือยัง?
QRW	จะให้ข้าพเจ้าแจ้งเขาใหม่ว่าท่านกำลังเรียกอยู่ที่ ความถี่.....kH (หรือ Mhz)?
QRX	เมื่อใดที่ท่านจะเรียกข้าพเจ้าอีก?
QRZ	ใครกำลังเรียกข้าพเจ้า?
QSA	ความแรงสัญญาณของข้าพเจ้าเป็นอย่างไร?
QSB	สัญญาณของข้าพเจ้าจาง หรือ ไม่?
QSL	ท่านรับข้อความได้หรือไม่?
QSM	ท่านได้ยินข้าพเจ้า (หรือชื่อสถานี) ที่ความถี่....kHz (หรือ MHz) หรือไม่?
QSO	ท่านสามารถติดต่อกับ (ชื่อสถานี) ได้โดยตรง (หรือโดยการถ่ายทอด) หรือไม่?
QSP	ท่านจะถ่ายทอดข้อความถึง...ได้หรือไม่?
QSX	ท่านจะรับฟัง (ชื่อสถานี) ความถี่ kHz (หรือ MHz) ได้หรือไม่?
QSY	ข้าพเจ้าจะเปลี่ยนไปส่งด้วย ความถี่อื่นได้หรือไม่?
QTH	ตำแหน่งสถานีของท่านอยู่ที่ใด?
QTS	ขณะนี้เวลาเท่าใด?