

ขอขอบคุณท่านผู้มีอุปการะคุณที่ให้ความสนับสนุนและไว้วางใจ  
เครื่องวิทยุสื่อสารของ SPENDER PILOT 144H  
บริษัทฯ ยินดีให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่อง SPENDER  
รุ่น PILOT 144H 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)	9
คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง	10
การเปิด/ปิด และปรับเสียง (Power/Volume)	10
การรับสัญญาณ (Receiver)	10
การส่งสัญญาณ (Transmitter)	10
การปรับเลือกช่องสัญญาณ (Select Channel)	11
มอนิเตอร์ (Monitor)	11
การใช้ปุ่ม PTT จากหูฟังเพื่อพูดคุย	11
คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง	12
การตั้งค่าของสquelch (Squelch Control)	12
การเปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)	12
การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power OFF-APO)	12
การเปิด/ปิดเสียง Beep (Beep On/Off)	13

**สารบัญ**

คำสั่งเปิดโทนสเคลวซ์ (CTCSS Setup) ทั้งการรับและการส่ง	13
คำสั่งเปิดโทนสเคลวซ์ (CTCSS Setup) เฉพาะการส่ง	13
คำสั่งการใช้นาฬิกาจับเวลา (Stop Watch)	14
การตั้งความถี่โทนสเคลวซ์ (Tone Select)	14
การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่ (Step Frequency)	14
การตั้งคำสั่งการสแกนข้ามช่อง	15
การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง (Time Out Timer)	15
การเลือกระดับของกำลังส่ง (Power output)	16
การสแกนค้นหาของสัญญาณ (Scanning)	16
รูปแบบการสแกน	16
การเปลี่ยนรูปแบบการสแกน (Scan Resume)	16
การล็อกการทำงานของปุ่มกดต่างๆ	17
การเปิดไฟส่องสว่าง (LAMP)	17
การเปิด/ปิดช่องสัญญาณฉุกเฉิน	17
การตั้งช่องบันทึกความจำ	18
การปรับระดับของกำลังส่ง (Power Output)	20
การวัดกำลังส่งโดยใช้ SWR & POWER METER SX-400	21
ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไข	22
CTCSS TONE FREQUENCY CHART	23
รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร	24
ตารางการออกเสียงตัวอักษร	26
รหัส Q (Q Code) ที่นิยมใช้	27

## การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง

อ่านวิธีการใช้งานและคำอธิบายต่างๆ ในคู่มือการใช้เครื่อง โดยละเอียด ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการรักษาเครื่อง พร้อมขั้นตอนนี้ก่อนการใช้เครื่อง โดยละเอียดเพื่อรักษาประสิทธิภาพของเครื่องวิทยุสื่อสารให้ยาวนานยิ่งขึ้น

1. ให้ช่างผู้ชำนาญเท่านั้นดูแลรักษาเครื่องของท่าน
2. หลีกเลี่ยงการถูกรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และปิดเครื่องทุกครั้งใน สถานที่ที่มีประกาศ เช่น โรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งอาจจะมีการรบกวนอุปกรณ์ที่ไวต่อคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (เครื่องมือแพทย์)
3. เมื่ออยู่ในชวดยานพาหนะ ห้ามวางเครื่องลงบนบริเวณถุงลมนิรภัย
4. ปิดเครื่องทุกครั้งก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีวัตถุระเบิด อย่าเคลื่อนย้าย ติดตั้ง หรือชาร์จแบตเตอรี่ยังสถานที่ดังกล่าว
5. ห้ามใช้เครื่องวิทยุรับ-ส่ง ขณะขับขี่ยานพาหนะหากไม่ระมัดระวัง อาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
6. หลีกเลี่ยงอัตราการเสียดสีที่จะทำให้เครื่อง ได้รับแรงกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง
7. ไม่ควรรนำเครื่องวางในสถานที่ๆ มีความร้อนสูงหรือวางในที่ที่มีแสงแดดส่องเป็นเวลานานๆ
8. ไม่ควรรนำเครื่องไปใช้ในสถานที่ๆ มีฝุ่นละอองมากเกินไปหรือมีความชื้นสูง
9. ไม่ควรทำการตัดแปลงหรือซ่อมเครื่องด้วยตัวเอง

## 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 PILOT 144H ก่อนการใช้งานท่านควรที่จะตรวจสอบสินค้าของท่านอย่างละเอียดว่าผลิตภัณฑ์มีสิ่งใดที่ได้รับความเสียหายถ้ามีควรรีบติดต่อกับทางผู้จัดจำหน่ายโดยเร็วเพื่อที่จะยืนยันผลิตภัณฑ์ของท่านอีกครั้งเพื่อให้เกิดความแน่ใจและความถูกต้องแม่นยำ

## อุปกรณ์สินค้า

อุปกรณ์	จำนวน
ตัวเครื่อง	1
อะแดปเตอร์	1
แท่นชาร์จ	1
แบตเตอรี่แพ็ค	1
คลิปหลัง	1
สายปลั๊กจุดบุหรี่	1
เสายาง	1
เสาซັก	1
สมอลทอล์ค	1
สายคล้องคอ	1
คู่มือการใช้	1

## ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ การใส่แบตเตอรี่



วางแบตเตอรี่แพ็ค ที่อยู่ด้านหลัง  
ของตัวเครื่อง โดยวางด้านท้ายแบตเตอรี่ลง  
แล้วกดด้านบนจนกระทั่งได้ยินเสียง 'คลิก'  
แสดงว่าแบตเตอรี่ล็อกกับตัวเครื่องสนิท

## การถอดแบตเตอรี่



1. ดันสลักล็อกแบตเตอรี่ ที่ด้านบน  
ของตัวเครื่อง
2. เลื่อนแบตเตอรี่แพ็ค ที่วางอยู่ด้านหลัง  
ของตัวเครื่องออก

## การชาร์จแบตเตอรี่

เครื่อง PILOT 144H ต้องการพลังงานจากแบตเตอรี่แพ็คเท่านั้น



1. การชาร์จแบตเตอรี่แบบพร้อมเครื่อง  
นำเครื่องพร้อมแบตเตอรี่แพ็ค นำไปวาง  
บนแท่นชาร์จในแนวตั้งเพื่อทำการชาร์จ



2. การชาร์จแบตเตอรี่แบบแพ็คหรือแบบ  
เฉพาะก่อนนำแบตเตอรี่แพ็ค วางลงในที่ชาร์จ  
ให้ถูกต้องเพื่อทำการชาร์จ

### หมายเหตุ:

- วางแบตเตอรี่ให้ถูกต้องเพื่อที่จะได้ชาร์จได้เป็นอย่างดี
- จะมีไฟสีแดงขึ้นตลอดระหว่างการชาร์จ
- จะมีไฟสีเขียวเมื่อการชาร์จสมบูรณ์



# ส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง



## ปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง SPENDER PILOT 144H

1. สายอากาศ (Antenna)

2. ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องและปรับความดังของเสียง (Power/Volume Knob)

หมุนปุ่มนี้ตามเข็มนาฬิกาจนกระทั่งมีเสียงดัง "คลิก" เพื่อเปิดเครื่อง และหมุนปุ่มนี้ทวนเข็มนาฬิกาเพื่อปิดเครื่อง ในขณะที่เครื่องทำงานอยู่ สามารถหมุนปุ่มนี้เพื่อเพิ่มหรือลดเสียงได้

3. หน้าจอ (LCD Display) ขอบแสดงผล แสดงสถานะ การทำงานต่างๆ ของเครื่องวิทยุ

4. ลำโพง Speaker

5. ไมโครโฟน Microphone

6. ไฟแสดงผลการส่งสัญญาณและรับสัญญาณ (LED Indicator)

7. ปุ่มสัญญาณฉุกเฉิน Emergency Call or Alert

8. โข้วเลือกช่องสัญญาณสูงขึ้น หรือเปลี่ยนรูปแบบเมนู (UP Key)

9. โข้วเลือกช่องสัญญาณต่ำลง หรือเลือกรูปแบบเมนู (DOWN Key)

10. แป้นปุ่มกด (Key Pad) ปุ่ม 0-9 , \* , #

ปรับเปลี่ยนคำสั่งการทำงานของเครื่อง เช่น ปรับเลือกช่องสัญญาณ 01~80 ปรับเลือกลำดับ CTCSS 50 TONE การสแกนค้นหาของสัญญาณ ปรับเลือกระดับของ Squelch การเลือกระดับกำลังส่งและ ล็อกการทำงานของปุ่มต่างๆ

11. แบตเตอรี่แพ็ค (Battery Pack)

12. ปุ่ม MONITOR

กดปุ่มนี้เพื่อรับสัญญาณ โดยตรง ยกเลิกขณะใช้ โทนสเคลวซ์ CTCSS

### 13. ปุ่ม LAMP ไฟส่องสว่าง

กดเปิดสวิตช์ไฟส่องแป้นกด (Key Pad) และหน้าจอแสดงผล (Display)

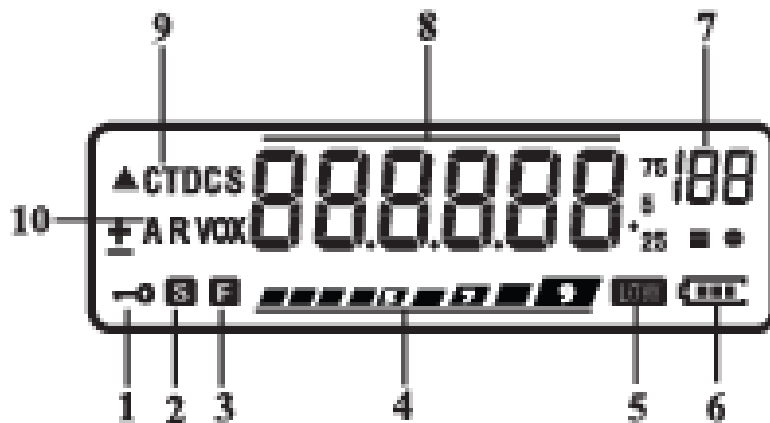
### 14. ปุ่ม PTT (Push To Talk)

กดปุ่มนี้ค้างไว้ เพื่อที่จะส่งสัญญาณไปยังผู้รับแล้วปล่อยปุ่มนี้เพื่อรอรับสัญญาณตอบกลับมา เมื่อต้องการพูดๆ ขอความที่ต้องการพูดอย่างช้า และชัดเจน เพื่อให้ผู้รับฟังข้อความได้ชัดเจน เมื่อหมดข้อความสนทนา ให้ปล่อยเพื่อรับฟังข้อความตอบกลับ เมื่อกดปุ่ม PTT อย่าพูดทันที เพราะข้อความช่วงแรกจะขาดหายไป

### 15. ที่เสียบแจ๊คไมค์ (MIC-SP Jack)

ช่องต่ออุปกรณ์เสริมภายนอก

## สัญลักษณ์จอแสดงผล (LCD Symbol & Meaning)



1. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ตั้งล็อกการทำงานของปุ่มต่างๆ (Lock)
2. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)
3. จะปรากฏขึ้นเมื่อ กดปุ่ม [F]
4. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เครื่องมีการรับสัญญาณ ที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ของการรับขึ้นจากช่องสัญญาณที่ได้ตั้งไว้ (S-Meter) และกดปุ่ม PTT เพื่อทำการติดต่อสื่อสารกันที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ของการส่งขึ้น
5. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เลือกใช้กำลังส่งต่ำ (Low Power)
6. Display โหลดระดับแบตเตอรี่แสดงให้ทราบถึงพลังงานของแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่
7. เลข "188" บอกลำดับของสัญญาณหลักและช่องสัญญาณย่อย CTCSS
8. เลข 88.8.8.88 บอกของความถี่ในการใช้งาน และความถี่ โทนสเกลวซ์ลำดับของสัญญาณหลักอื่นๆ
9. จะปรากฏขึ้นเมื่อ ได้ทำการเลือกใช้ช่องสัญญาณย่อย CTCSS
10. จะปรากฏขึ้นเมื่อ เปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)

## คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง

### การเปิด/ปิด และปรับเสียง

หมุนปุ่ม POWER เพื่อเปิด/ปิดเครื่อง และปรับเพิ่มหรือลดความดังของเสียงที่ต้องการฟัง

การเปิด: หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ตามเข็มนาฬิกา

การปิด : หมุนปุ่มเปิดเครื่อง / เสียง ทวนเข็มนาฬิกา

### การรับสัญญาณ

เมื่อเครื่องมีการรับสัญญาณเกิดขึ้น ที่หน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ของการรับขึ้น (S-Meter) จำนวนระดับแบบของ (S-Meter) จะบ่งบอกความแรงของสัญญาณในการรับ ขณะที่รับสัญญาณเข้ามาจะมีไฟสีฟ้าโชว์ และขณะที่เครื่องสแตนด์บาย (Standby) จะปรากฏไฟสีฟ้ากระพริบ



### การส่งสัญญาณ

กดปุ่ม PTT ค้างไว้ประมาณ 2 วินาที แล้วหยุดด้วยเสียงปกติ ขณะที่ส่งสัญญาณจะปรากฏไฟสีแดงขึ้น ควรหยุดห่างจากตัวเครื่องพอประมาณ การหยุดห่างจากตัวเครื่องมากเกินไป หรือคั่งมากเกินไป จะทำให้จับใจความไม่ได้ เมื่อหยุดจบให้ปล่อยปุ่ม [PTT] ทันที



## การปรับเลือกช่องสัญญาณ (Select Channel)

ปุ่มกด มีทั้งหมด 16 ปุ่ม ถ้ากดแต่ละปุ่มตามปกติ เครื่องจะทำหน้าที่ตามคำสั่งหรือตัวเลขที่ปรากฏอยู่บนปุ่มนั้น ๆ แต่ถ้าเมื่อใดปุ่มเหล่านี้ถูกกดตามหลังการ กดปุ่ม [F] เครื่องจะทำหน้าที่ตามคำสั่งที่ระบุไว้เหนือแป้นเพื่อ เป็นการกำหนดหน้าที่ อนึ่งการกดปุ่มกำหนดหน้าที่ปุ่มกด จะต้องกดตามหลังการกดปุ่มแป้น [F] ภายในเวลา 10 วินาที

## การปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ

1. เปลี่ยนช่องสัญญาณ โดย กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อเปลี่ยนช่องสัญญาณ ไปที่ละช่อง หรือกดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] ค้างไว้ประมาณ 2 วินาที เครื่องจะสแกนเปลี่ยนช่องสัญญาณเอง เมื่อ ได้ช่องสัญญาณที่ต้องการเมื่อให้หยุด กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN]

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

## มอนิเตอร์ (Monitor)

ลักษณะพิเศษนี้จะ ไซ้ก็ต่อเมื่อมีสัญญาณที่คำสั่งเข้ามา เช่นมีสิ่งกีดขวางหรือในที่ๆ ไม่มีสัญญาณ ให้กดปุ่ม [MONI] เพื่อเข้าสู่ระบบและปล่อยปุ่มนี้ถ้าต้องการปิดระบบ

## การใช้ปุ่ม PTT จากหูฟังเพื่อพูดคุย

ลักษณะพิเศษนี้สามารถที่จะให้คุณพูดคุยได้ โดยไม่ต้องถือวิทยุสื่อสาร โดยการเสียบแจ๊คของหูฟัง เขากับที่เสียบสำหรับหูฟังบริเวณด้านข้างของวิทยุหีบหูฟังแล้ว กดปุ่ม PTT แล้วจึงพูดผ่าน ไมโคร โฟนที่อยู่ตรงหูฟัง

## คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง

### การตั้งค่าของสquelch (Squelch Control)

1. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 1(SQL) จะแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร SQL และหมายเลขลำดับของสquelch 0-9

2. กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] ปรับเลือกลำดับสquelchที่ต้องการ

0 ระดับของสquelchต่ำสุด

5 ระดับของสquelchปานกลาง

9 ระดับของสquelchสูงสุด

3. กดปุ่ม [PTT] เพื่อยืนยัน

### การเปิดระบบประหยัดพลังงาน (Power Save)

เครื่องสามารถยืดเวลาการใช้งานของแบตเตอรี่ออกไปได้ในขณะที่ไม่ได้รับสัญญาณใดๆ โดยมีวิธีการทำงานดังนี้

1. ตรวจสอบว่ามีมุมล่างซ้ายของจอแสดงผลมีอักษร [S] อยู่หรือไม่ ถ้ามีแสดงว่าเครื่องอยู่ในคำสั่ง Power Save แล้ว ถ้าไม่มี ดูข้อ 2

2. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 2(SAVE) จะแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [S]

3. ยกเลิกระบบประหยัดพลังงาน กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 2(SAVE)

### การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power OFF-APO)

เครื่องสามารถให้ปิดเครื่องได้ด้วยตัวเอง เมื่ออยู่ในคำสั่งนี้ หากไม่มีสัญญาณเข้ามาภายในเวลา 120 นาที จากสัญญาณครั้งสุดท้ายหรือกดปุ่มใดๆ เครื่องจะปิดตัวเอง โดยมีสัญญาณเตือนดังขึ้นก่อนที่จะเครื่องปิดตัวเอง

1. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 3(APO) จะแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [APO]
2. การยกเลิกคำสั่ง กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 3(APO)

**การเปิด/ปิดเสียง Beep**

1. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 4(BEEP) จะแสดงผลจะปรากฏอักษร [bP....]
2. กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อเลือกคำสั่งการทำงาน
  - [ bP .on ]    กดปุ่มต่างๆ มีเสียง Beep
  - [ bP .oFF ]    กดปุ่มต่างๆ ไม่มีเสียง Beep
3. กดปุ่ม [PTT] เพื่อยืนยันการทำงาน

**คำสั่งเปิดโทนสเคลวซ์ (CTCSS Setup) ทั้งการรับและการส่งโทน**

กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 6(CTCSS) จะแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ [CT]  
 เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะไม่มีเสียงดังออกทางลำโพงให้ได้ยิน  
 ต้องทำการตั้งลำดับหรือความถี่ของ โทนสเคลวซ์ให้ตรงกับผู้ส่ง ถึงจะ  
 ทำการติดต่อได้

**คำสั่งเปิดโทนสเคลวซ์ (CTCSS Setup) เฉพาะการส่งโทน**

กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 7(TONE) หน้าจอผลจะปรากฏสัญลักษณ์ [T]  
 เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้จะมีเสียงดังออกทางลำโพงให้ได้ยินตามปกติ  
 เมื่อทำการติดต่อความถี่ของ โทนสเคลวซ์จะถูกส่งและให้ตรงกับผู้รับ  
 ถึงจะทำการติดต่อได้



### คำสั่งการใช้นาฬิกาจับเวลา (Stop Watch)

1.กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 8(S.W.) หน้าจอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [00.00.0] และเริ่มจับเวลาทันที

2.กดปุ่ม 8(S.W.) เพื่อหยุดดู และหากกดปุ่ม 8(S.W.) อีกครั้ง เครื่องจะเริ่มทำการจับใหม่อีกครั้ง

3.กดปุ่มใดๆ เพื่อออกจากคำสั่ง

### การตั้งความถี่โทนสเกลวซ์ (Tone Select)

1.กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 9(T.SEL) จอแสดงผลจะปรากฏตัวเลขความถี่ โทนและลำดับของความถี่ โทน 1-50

2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อเลือกลำดับของความถี่ โทน

[ 67.0 1 ] ความถี่ โทน 67.0 Hz. ลำดับโทนที่ 1

[ 254.1 50 ] ความถี่ โทน 254.1 Hz. ลำดับโทนที่ 50

3.กดปุ่ม [PTT] เพื่อยืนยันการทำงาน

**หมายเหตุ:** ถ้าจอแสดงผลไม่ปรากฏตัวอักษร [CT] หรือ [T] อย่างใดอย่างหนึ่ง คำสั่งการตั้งความถี่ โทนสเกลวซ์ (Tone Select) จะไม่ทำงาน

### การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่ (Step Frequency)

1.เลือกช่องสัญญาณที่ใช้งานหลัก หน้าจอปรากฏ [SE.xxx]

2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อปรับเปลี่ยนระยะห่างระหว่างช่องความถี่ ซึ่งเครื่องมี Step Freq. ให้เลือก คือ 5, 10, 12.5, 25KHz.

3.กดปุ่ม [PTT] เพื่อยืนยันการทำงาน

### การตั้งค่าสั่งการสแกนข้ามช่อง (Scan Skip)

เครื่องสามารถกำหนดการสแกนกระโดดข้ามช่องที่ไม่ต้องการฟังได้ด้วยคำสั่งดังนี้

1.เลือกช่องสัญญาณที่ไม่ต้องการรับฟัง

2.กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 0(L.O) จอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ [★] บริเวณคานกลางของลำดับช่องสัญญาณนั้นๆ ที่ไม่ต้องการรับฟัง

3.ยกเลิกคำสั่งกดปุ่ม [F] และกดปุ่ม 0(L.O)

หมายเหตุ: การสแกนข้ามช่องต้องอยู่ในช่องบันทึกความจำเท่านั้น

### การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง (Time Out Timer)

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

2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อปรับเปลี่ยนระดับเวลา

ตารางเวลาในการป้องกันคีย์ค้าง

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 [H/L]เพื่อยืนยันการทำงาน

## การเลือกระดับของกำลังส่ง (Power Output)

กดปุ่ม [H/L] จะแสดงผลจะปรากฏตัวสัญลักษณ์ [LO] ก็ือระดับกำลังต่ำ และถ้ากดปุ่ม [H/L] อีกครั้ง สัญลักษณ์ [LO] จะหายไป คือระดับกำลังส่งสูง

## การสแกนค้นหาของสัญญาณ (Scanning)

1.กดปุ่ม [SCN] ตัวเลขความถี่หรือช่องสัญญาณจะเลื่อนเปลี่ยนเอง การสแกนจะเริ่มตั้งแต่ช่องความถี่ที่เรียกครั้งล่าสุด

2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อปรับเปลี่ยนทิศทางขึ้นและลงของการสแกน

3.การหยุดการสแกน กดปุ่ม [S] หรือ [PTT]

## รูปแบบการสแกน แบ่งได้ 2 วิธี คือ

1.Time Operated เมื่อเครื่องรับสัญญาณ ได้ จะหยุดรับสัญญาณเป็นเวลาประมาณ 5 วินาที หลังจากนั้นเครื่องจะสแกนต่อ

2.Carrier Operated เมื่อเครื่องรับสัญญาณ ได้ จะหยุดและเมื่อสัญญาณที่ได้รับเงียบไปประมาณ 5 วินาที เครื่องจะสแกนช่องต่อไป

## การเปลี่ยนรูปแบบการสแกน (Scan Resume)

1.กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม (SCN) จะแสดงผลจะปรากฏตัว [Scan to]

2.กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบ

[ Scan to] Time Operated

[ Scan to] Carrier Operated

3.กดปุ่ม [PTT] เพื่อยืนยันการทำงาน

## การล็อคการทำงานของปุ่มกด (Key Pad)

การล็อคการทำงานของปุ่มกดต่างๆ เพื่อไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงของความถี่ที่คุณได้เลือกไว้แล้วหรือป้องกันการเข้าสู่คำสั่งการทำงานต่างๆ

กดปุ่ม [F] ประมาณ 2 วินาที เพื่อทำการล็อคหรือปลดล๊อคจะปรากฏ [ ] ขึ้นเมื่อคุณทำการล็อค และจะหายไปเมื่อคุณทำการปลดล๊อค

## การเปิดไฟส่องสว่าง (LAMP)

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

วิธีที่ 2. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม [LAMP] ไฟส่องสว่างจะติดค้างนานติดต่อไม่ดับ จนกว่าจะมีคำสั่งยกเลิกให้ทำตามขั้นตอนเดิม

## การเปิด/ปิดช่องสัญญาณฉุกเฉิน (Emergency Call or Alert)

เครื่อง PILOT 245H สามารถเรียกสัญญาณฉุกเฉินมาใช้งานได้

1. กดปุ่ม [●] ปุ่มสี่เหลี่ยม ค้าง 2 วินาที จะมีสัญญาณไซเรนดังขึ้น
2. หมุนปุ่ม [Power/Volume Knob] เพื่อปรับความดังของไซเรน
3. การยกเลิกคำสั่งการทำงาน ให้กดปุ่ม [●] ปุ่มสี่เหลี่ยม ค้าง 2 วินาที

## การตั้งช่องบันทึกความจำ

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

1.เลือกลำดับช่องความจำ (199 ช่อง)

[CH-001 1] กดปุ่ม [UP/DOWN] เลือกลำดับช่องความจำ  
กดปุ่ม [PTT]

2.ตั้งความถี่รับ

[----- 2] กดปุ่ม [H/L] (หน้าจอแสดงตัวเลขความถี่)  
กดปุ่ม [UP/DOWN] เปลี่ยนตัวเลขช่องความถี่รับ  
กดปุ่ม [PTT]

3.ตั้งความถี่โทนรับ

[oFF 3] กดปุ่ม [H/L] , กดปุ่ม [UP/DOWN ]  
เลือกโทน 1-50 (67.0 Hz - 254.1 Hz)  
กดปุ่ม [PTT]

4.ตั้งความถี่ส่ง

[----- 4] กดปุ่ม [H/L] , ใส่ตัวเลขความถี่ [XXXX.XXX 4]  
กดปุ่ม [PTT]

5.ตั้งความถี่โทนส่ง

[oFF 5] กดปุ่ม [H/L] , กดปุ่ม [UP/DOWN]  
เลือกโทน 1-50 (67.0 Hz - 254.1 Hz) กดปุ่ม [PTT]

6. Beat Shift

[oFF 6] กดปุ่ม [UP/DOWN ], กดปุ่ม [PTT]

7. Scan Del/add (Del-Scan skip, Add-Scanning)

[Add 7] กดปุ่ม [UP/DOWN], กดปุ่ม [PTT]

Add-Scanning คือ คำสั่งการสแกนกวาดหาช่องสัญญาณ

Del-Scan Skip คือ คำสั่งการสแกนข้ามช่องสัญญาณที่ไม่ต้องการ

8. เลือกกำลังส่ง ในช่องนั้นๆ

[HI 8] กดปุ่ม [UP/DOWN ] เลือกกำลังส่ง [H/L]  
กดปุ่ม [PTT]

9. จบขั้นตอนการบันทึกของความจำ (1 ช่องความจำ)

[End 9] กดปุ่ม [PTT] เข้าสู่ขั้นตอนการบันทึกของความจำ  
ช่องถัดไป

**หมายเหตุ :**

1. ถ้าต้องการใช้งานแบบรับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex) ให้ตั้งความรับ (2)  
และตั้งความถี่ส่ง (4) ต่างกัน

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

9. ปิดเครื่อง เพื่อออกจากขั้นตอนการบันทึกของความจำ

## การปรับระดับของกำลังส่ง (Power Output)

เครื่องสามารถที่จะปรับเพิ่มหรือลดกำลังส่งให้อยู่ในช่วงใดตามต้องการทั้ง กำลังส่งสูง กำลังส่งต่ำ ตั้งแต่ 12 uW.- 5 W

### ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เปิดเครื่อง

2. กดปุ่ม [7] และ [9] พร้อมกัน เปิดเครื่อง ขอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [E5E ]

3. ปรับกำลังส่งสูง กดปุ่มหมายเลข [1] ค้าง 1 วินาที ขอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [HI xxx] และตัวเลข [xxx] คือระดับของกำลังส่ง

4. กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อเพิ่มหรือลดกำลังส่ง และกดปุ่มหมายเลข [1] ค้างเพื่อยืนยันการปรับระดับระดับกำลังส่ง

5. ปรับกำลังส่งต่ำ กดปุ่มหมายเลข [2] ค้าง 1 วินาที ขอแสดงผลจะปรากฏตัวอักษร [LO xxx] ตัวเลข (xxx) คือระดับของกำลังส่ง

6. กดปุ่ม [UP] หรือ [DOWN] เพื่อเพิ่มหรือลดกำลังส่ง และกดปุ่มหมายเลข [2] ค้างเพื่อยืนยันการปรับระดับระดับกำลังส่ง

7. ปิดเครื่องแล้วเปิดเครื่องอีกครั้ง

หมายเหตุ: 1. ขณะปรับกำลังส่งเครื่องจะทำการส่งออกอากาศ สังเกตได้จากไฟที่ SHOW TX สีแดง ทั้งนี้การปรับกำลังส่งเพิ่มหรือลด ควรนำเครื่องต่อเข้ากับเครื่องมือวัดที่ท่านมีเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวเครื่อง

2. ระดับกำลัง LOW ประมาณ LOW 022  $\approx$  1 W.

3. ระดับกำลัง HI ประมาณ HI 077  $\approx$  5 W.

## การวัดกำลังส่งโดยใช้ SWR & POWER METER SX-400

1. ต่อสายนำสัญญาณจากสายอากาศของเครื่องรับ-ส่ง ไปยังขั้ว TX ของตัว SWR & POWER METER
2. ต่อ DAMMY LOAD ที่มีขนาดมากกว่ากำลังส่งของเครื่องที่จะมาทำการวัดเข้าที่ขั้ว ANT
3. ที่ RANGE SWITCH เลือกตำแหน่งของระดับของกำลังส่ง (5W)
4. ที่ FUNCTION SWITCH เลือกใช้ตำแหน่ง FWD sinv REE
5. ทำตามขั้นตอนที่ 3 หรือ 4 ของการปรับกำลังส่ง



## ตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ไขของเครื่อง

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
ไม่มีกำลังไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบตเตอรี่อาจมีไฟอ่อน ควรเปลี่ยนแบตหรือชาร์จแบตใหม่</li> <li>- อาจจะใช้แบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง ควรใส่ใหม่ให้ถูกต้อง</li> </ul>
ถ่านหมดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบตเตอรี่อาจเสื่อมคุณภาพ</li> <li>- ตรวจสอบการชาร์จถูกต้องหรือไม่</li> </ul>
ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตั้งช่องความถี่ตรงกับผู้อื่นหรือไม่</li> <li>- อาจอยู่ระยะทางไกลเกินที่จะสามารถติดต่อกันได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจ</li> <li>- ตรวจสอบสายอากาศหรือข้อต่อหลวมหรือไม่</li> </ul>
ได้ยินเสียงของผู้อื่นที่เราไม่ได้ติดต่อด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเปลี่ยนช่องความถี่ย่อย รวมถึงผู้ที่เราติดต่อด้วยให้ช่องตรงกันในกลุ่ม</li> </ul>

**CTCSS TONE FREQUENCY CHART**

<b>CH.</b>	<b>FRE.(Hz)</b>	<b>CH.</b>	<b>FRE.(Hz)</b>	<b>CH.</b>	<b>FRE.(Hz)</b>
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		

## รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| ว.00 คอยก่อนให้คอยอยู่             | ว.17 มีอันตรายห้ามผ่าน                      |
| ว.01 ที่ทำงาน                      | ว.18 นำรถออกทดลองเครื่องยนต์/<br>รถยนต์เสีย |
| ว.02 ที่พัก                        | ว.19 สถานีถูกยึด/ถูกโจมตี                   |
| ว.0 ขอรบกวนคำสั่งคำสั่ง            | ว.20 ตรวจคน/จับกุม                          |
| ว.1 อยู่ที่ไหนอยู่ที่              | ว.21 ออกเดินทางจาก                          |
| ว.2 ได้ยินหรือไม่ตอบด้วยได้ยินแล้ว | 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 ให้ติดต่อทางวิทยุชั้นย่อยที่สุด        |
| 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 วิ่งราวทรัพย์
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	คู่มือโทรศัพท์	
ว.605	รับประทานอาหาร	
ว.606	พูดไม่เป็นความจริง	
ว.607	กิจธุระส่วนตัว	
ว.608	คนกอดกวน	
ว.609	กลิ่นรบกวน	
ว.610	คิดถึง	
ว.100	ขอโทษ	

## 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: ในการอ่านออกเสียงพยางค์ที่เน้นตัวหนา หมายถึงต้องลงเสียงหนัก

**ประมวลรหัส Q(Q Code)ที่นิยมใช้ (เรียงลำดับตามอักษรภาษาอังกฤษ)**

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







