

ขอขอบคุณท่านผู้มีอุปการคุณที่ให้ความสนับสนุน  
และไว้วางใจ เครื่องวิทยุสื่อสารของ ADI TM281A  
บริษัทฯ ยินดีให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่อง รุ่น ADI  
TM281A กับทุกท่าน ด้วยความยินดีและเต็มใจเป็น  
อย่างยิ่งขอขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ	หน้า
การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง	1
เครื่องมีปัญหาในการใช้งาน	2
การตรวจสอบผลิตภัณฑ์	3
หน้าที่ของปุ่มควบคุมต่างๆ	4-5
LCD Symbol & Meaning	6-7
ไมโครโฟน (Microphone)	8-9
คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง	9
การล็อคการทำงานของปุ่มกดต่างๆ (All Lock)	9
การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power Off-APO)	10
การเลือกระดับของกำลังส่ง	10
การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง (Time Out Timer)	10
การตั้งระดับไฟส่องสว่าง (Lamp)	10
การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่ (Step Frequency)	10
การเปิด/ปิดเสียง Beep	10
การตั้งช่องบันทึกความจำ Memory แบบ Simplex	11
การตั้งช่องบันทึกความจำ ( Call Channel)	11
การตั้งช่องบันทึกความจำ Memory แบบ Duplex	11
การบันทึกความถี่รับ-ส่งต่างความถี่	11-12
การเรียกช่องบันทึกความจำ (Memory Recall)	12
การเรียกช่องบันทึกความจำ (Call Channel)	12
การตั้งระบบเฝ้าฟัง 2 สถานี (Dual Watch)	12
ระบบการสแกนและเฝ้าฟัง (Resume Scan)	12
การสแกนกวาดค้นหาความถี่อิสระ (VFO Mode Scanning)	13
การสแกนกวาดค้นหาสัญญาณในช่องความจำ (Memory Scanning)	13
การลบช่องบันทึกความจำ	13
การตั้งคำสั่งสแกนข้ามช่อง (Scan Skip)	13
คำเปิดโทนสเคลวซ์ (CTCSS Setup) ทั้งการรับและการส่ง	13
การตั้งความถี่โทนสเคลวซ์ (Tone Select) 50 Tone	14
การตั้งรหัสโค้ด (DCS Select) 106 Code	14
การตั้งสภาวะการทำงานของ DCS	14
การสแกนกวาดค้นหาสัญญาณความถี่โทน (CTCSS Scanning)	14

สารบัญ	หน้า
การสแกนกวาดค้นหารหัสโค้ด	15
ตารางการออกเสียงตัวอักษร	16
ประมวลรหัส (Q Code)	17-18
รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป	19-20

## การใช้เครื่องอย่างถูกต้อง

อ่านวิธีการใช้งานและคำอธิบายต่าง ๆ ในคู่มือการใช้เครื่อง โดยละเอียดซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการรักษาเครื่องพร้อมขึ้นตอนก่อนการใช้เครื่อง โดยละเอียดเพื่อรักษาประสิทธิภาพของเครื่องวิทยุสื่อสารให้ยาวนานยิ่งขึ้น

1. ให้ช่างผู้ชำนาญแทนผู้ดูแลรักษาเครื่องของท่าน
2. หลีกเลี่ยงการถูกรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และปิดเครื่องทุกครั้ง
3. ในสถานที่ที่มีประกาศเช่น โรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งอาจจะมีการรบกวนอุปกรณ์ที่ไวต่อคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (เครื่องมือแพทย์) เป็นต้น
4. เมื่ออยู่ในเขตยานพาหนะ ห้ามจี้ดวงเครื่องลงบนบริเวณถุงลมนิรภัย
5. ปิดเครื่องทุกครั้งก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีวัตถุระเบิดอย่าเคลื่อนย้ายติดตั้งหรือชาร์จแบตเตอรี่ยังสถานที่ดังกล่าว
6. อย่าใช้เครื่องวิทยุรับ-ส่ง ขณะขับขี่ยานพาหนะ หากไม่ระมัดระวังอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
7. หลีกเลี่ยงอัตราการเลี้ยงที่จะทำให้เครื่อง ได้รับแรงกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง
8. ไม่ควรนำเครื่องวางในสถานที่ๆ มีความร้อนสูงหรือวางในที่ที่มีแสงแดดส่อง เป็นเวลานานๆ
9. ไม่ควรนำเครื่องไปใช้ในที่ๆ มีฝุ่นละอองมากเกินไปหรือมีความชื้นสูง
10. ไม่ควรทำการตัดแปลงหรือซ่อมเครื่องด้วยตัวเอง

## เครื่องมีปัญหาในการใช้งาน

ถ้าเครื่องของท่านมีปัญหา กรุณาติดต่อศูนย์บริการลูกค้า

**หมายเลข : 0-2392-1500**

วันจันทร์ - วันเสาร์ เวลา 8.30 -17.30 น.

ปิดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์

**Hotline Tel. : 0-2392-1500**

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

Monday - Saturday 8.30am - 5.30pm

Sunday and Public Holidays:Closed

## การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

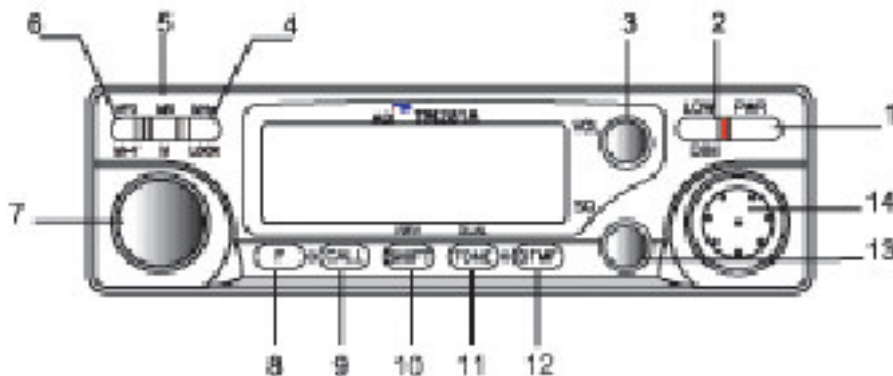
ขอบคุณท่านที่ใช้เครื่องวิทยุสื่อสาร ADI TM281A

ก่อนการใช้งานท่านควรที่จะตรวจสอบสินค้าของท่านอย่างละเอียดว่าผลิตภัณฑ์มีสิ่งใดที่ได้รับความเสียหายถ้ามีควรรีบติดต่อกับทางผู้จัดจำหน่ายโดยเร็วเพื่อที่จะยืนยันผลิตภัณฑ์ของท่านอีกครั้งเพื่อให้เกิดความแน่ใจและความถูกต้องแม่นยำ

## อุปกรณ์สินค้า

อุปกรณ์	จำนวน
1. ตัวเครื่อง	1
2. ไมโครโฟน	1
3. คู่มือการใช้	1

## หน้าที่ของปุ่มควบคุมต่าง ๆ



1. POWER Switch มีหน้าที่เปิด/ปิดเครื่อง  
 กดร่วมกับปุ่ม [VFO] หรือ ปุ่ม [MR] เป็นการ Reset VFO หรือช่องความจำ,  
 กดร่วมกับปุ่มบนไมโครโฟน เป็นการควบคุมระบบต่าง ๆ บนไมโครโฟน
2. LOW/DIM  
 LOW ปุ่มปรับระดับกำลังส่ง มี 3 ระดับคือ Hi/Med/Low, DIM ปรับระดับแสง  
 สว่างหน้าจอภาพ และเปิด/ปิดระบบป้องกันคีย์ PTTออกอากาศเกินระยะเวลาที่กำหนด (TOT)
3. VOLUME Control  
 ปรับเร่ง-ลดเสียงความดังของเสียง
4. MHz/LOCK  
 เปลี่ยนความถี่ในหลัก MHz โดยหมุนลูกบิดเพื่อปรับเปลี่ยนความถี่อิสระ, ล็อกการทำงานของปุ่มต่างๆ,  
 ตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ
5. MR/M (Memory Recall / Memory)  
 กดเรียกช่องความจำมาใช้งาน, กดค้าง 2 วินาที สแกนกวาดค้นหาช่องความจำ  
 ที่บันทึก, บันทึกการสแกนข้ามช่อง (Scan Skip), บันทึกความถี่ลงบนช่อง  
 ความจำ, รีเซตช่องความจำ
6. VFO/M>V (Memory Transfer to VFO)  
 กดเรียกความถี่อิสระ (VFO mode) สำหรับเปลี่ยนความถี่ทั่วไป, กดค้าง 2 วินาที  
 สแกนกวาดค้นหาความถี่, เรียกความถี่จากในช่องความจำมายัง VFO mode,  
 ปรับระบบสแกนและหยุดฟังสัญญาณ, รีเซต VFO mode
7. Tuning Control  
 หมุนเปลี่ยนความถี่, ช่องความจำและปรับควบคุมระบบอื่น ๆ

8. F (Function)

ทำงานร่วมกับปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่อง

9. CALL

เรียกความถี่ในช่อง CALL ออกมาใช้งาน

10. SHIFT

การใช้ระบบรับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex) กับสถานีทวนสัญญาณ, การตั้งระยะห่างความถี่ (Step Frequency)

11. TONE

การใช้ระบบ CTCSS (T-SQL) และ การใช้ระบบ DCS ทั้งการเข้ารหัสและถอดรหัส

12. DTMF

13. SQL (Squelch) control

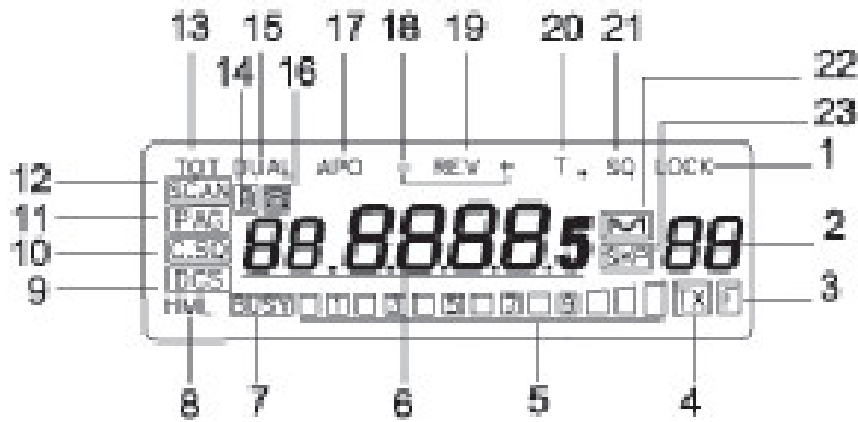
ปรับความไวสquelch เพื่อช่วยให้การรับสัญญาณที่มีความแรงต่ำๆ ชัดเจนขึ้น

14. Microphone connector

ขั้วเสียบ



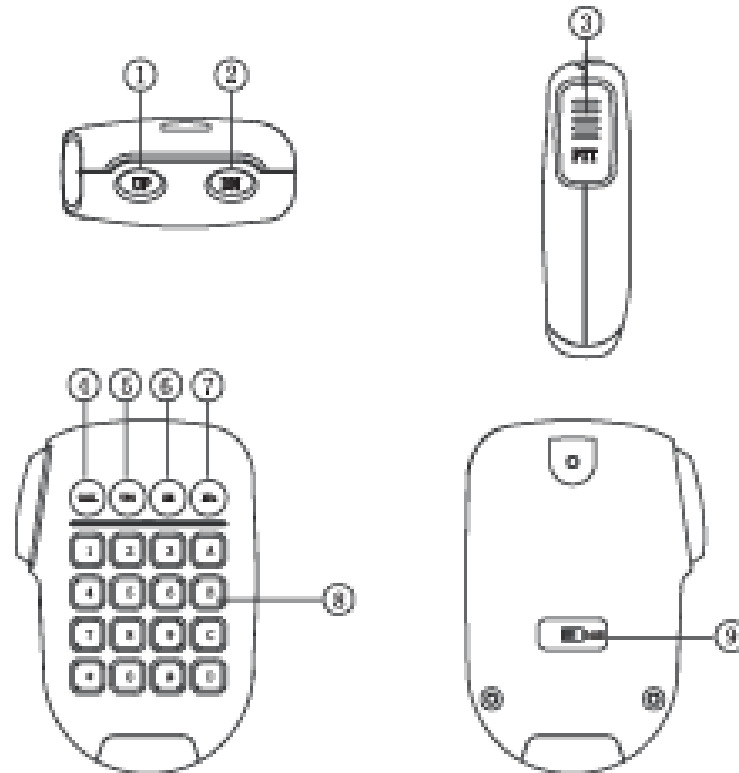
## LCD Symbol & Meaning



1. ลือการทำงานของปุ่มต่างๆ
2. ตัวเลขแสดงช่องความจำ 80 ช่อง
3. ปรากฏทุกครั้งทีกดปุ่ม F (Function) หรือตัว F กระพริบ เมื่อกดค้าง 2 วินาที เพื่อตั้งคำสั่งการทำงานต่างกันไป
4. ปรากฏขึ้นทุกครั้งเมื่อทำการส่งออกอากาศ
5. มาตรวัดความแรงของสัญญาณ S-Meter และแสดงระดับกำลังส่งออกอากาศ
6. เลขแสดงความถี่อิสระ, ระยะห่างระหว่างความถี่ (Step) และคำสั่งการทำงานในฟังก์ชันต่างๆ
7. เครื่องหมายแสดงการรับสัญญาณ (BUSY)
8. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งเลือกระดับของกำลังส่ง ซึ่งเลือกได้ 3 ระดับกำลังส่ง คือ H (High), M (Medium), L (Low)
9. ปรากฏเมื่อ มีการใช้คำสั่งรับและส่งรหัสโค้ด DCS Code
10. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งการทำงานในโหมด DTMF แบบ Code Squelch
11. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งการทำงานในโหมด DTMF แบบ Paging
12. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งสแกนกวาดค้นหาสัญญาณความถี่อิสระ, ช่องความจำ, ความถี่โทน (CTCSS) และรหัสโค้ด DCS
13. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งตั้งเวลาในการส่งเพื่อป้องกันคีย์ค้าง (TOT)
14. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งให้สแกนค้นหาสัญญาณแบบ Busy Scan
15. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งรับฟังสัญญาณ 2 ช่องความถี่สลับกัน (Dual Watch)

16. ปรากฏเมื่อ มีการใช้คำสั่งในโหมด DTMF
17. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งระบบปิดเครื่องอัตโนมัติ
18. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งการรับ/ส่งต่างความถี่ (Duplex)
19. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่ง Reverse ตรวจสอบความถี่ส่งในระบบ Duplex
20. ปรากฏเมื่อ มีการใช้คำสั่งส่งความถี่โทน CTCSS
21. ปรากฏเมื่อ มีการใช้คำสั่งรับและส่งความถี่โทน CTCSS และ DCS
22. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งเรียกใช้งานช่องบันทึกความจำ
23. ปรากฏเมื่อ ใช้คำสั่งการสแกนข้ามช่อง (Scan Skip) ในช่องบันทึกความจำ

## ไมโครโฟน (Microphone)



### การใช้ไมโครโฟน

#### 1. และ 2. UP/DN Switches

ปุ่มปรับเปลี่ยนความถี่ขึ้นและลง หรือปรับเปลี่ยนช่องบันทึกความจำและอื่นๆ เช่นเดียวกับ Tuning

#### 3. PTT (Push to Talk) Switch

ปุ่มกดส่งสัญญาณออกอากาศ ในขณะที่พูดควรถือไมโครโฟนห่างจากปากผู้พูด ประมาณ 2-3 นิ้ว และพูดด้วยข้อความสนทนาที่ช้าและชัดเจน

#### 4. CALL Key

ปุ่มเรียกความถี่ช่อง Call จากความถี่ VFO หรือช่องความจำ

#### 5. VFO Key

ปุ่มเรียกความถี่อิสระ (VFO mode) จากช่องความจำหรือช่อง CALL และ ถ้ากดปุ่มนี้ค้าง 2 วินาที จะเป็นการสแกนกวาดค้นหาสัญญาณความถี่อิสระ

#### 6. MR. Key

ปุ่มเรียกช่องความจำ และถ้ากดปุ่มนี้ค้าง 2 วินาที จะเป็นการสแกนกวาดค้นหาช่องความจำที่ได้ทำการบันทึกไว้

#### 7. MHz.Key

ปุ่มรีโมทที่สามารถตั้งความถี่ใด ๆ จากตัวเครื่องมาไว้ที่ปุ่ม MHz. โดยกดปุ่ม [MHz.] และกดปุ่มตัวเลขเพื่อตั้งความถี่อิสระที่ต้องการ

#### 8. 16-Tone DTMF Keypad

แป้นปุ่มกด TONE DTMF 16 ปุ่ม

#### 9. LOCK Key

เลื่อนเพื่อล็อคการทำงานปุ่มกดบนไมโครโฟน (ยกเว้น PTT) การควบคุมการใช้งานเบื้องต้น สำหรับการเปลี่ยนโหมดใช้งานจะควบคุมด้วยปุ่ม VFO เป็นปุ่มที่เรียกความถี่อิสระออกมาจากโหมดต่างๆ หน้าจอจะแสดงเฉพาะความถี่ไม่มีอักษรหรือตัวเลขใด ๆ ต่อท้ายและ

สามารถเรียกช่องความจำ ด้วยการกดปุ่ม [MR] ซึ่งจะแสดงเลขลำดับช่องความจำอยู่มุมขวามือขนาดเล็กกว่าเลขความถี่หรือเรียกช่อง CALL Channel ซึ่งเป็นช่องความจำหนึ่งทีเรียกอออกมาใช้งานได้ทันที ด้วยการกดปุ่ม CALL หน้าจอแสดงอักษร [C] แทนที่เลขช่องความจำ

หมายเหตุ 1. กดปุ่ม [F] 1 ครั้ง หน้าจอปรากฏอักษร [F] 10 วินาที เพื่อให้กดปุ่มควบคุมการทำงานอื่นๆ หากไม่กดปุ่มใดๆ ตัวอักษร [F] จะหายไป

2. หากกดปุ่ม [F] ค้าง 2 วินาที สัญลักษณ์ [REV] และ [DUAL] กระทบที่หน้าจอ 10 วินาที เพื่อให้กดปุ่มควบคุมการทำงานอื่นๆ เช่นกันหากไม่กดปุ่มใดๆ บนหน้าจออักษร [F] จะหายไป

### คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่อง

#### การปรับเปลี่ยนความถี่ ทำได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่หนึ่ง เปลี่ยนความถี่โดย หมุน/กดปุ่ม [UP] หรือ [DN] เปลี่ยนความถี่ไปที่ละช่องห่างระหว่างความถี่ (Step Frequency) ที่ตั้งไว้  
วิธีที่สอง กดปุ่ม ตัวเลข 0-9 ที่แป้นปุ่มกด [Key Pad] เปลี่ยนความถี่ เช่น กดปุ่ม MHz, 1, 4, 5, 0, 0 และ 0 เพื่อเรียกความถี่ 145.000MHz เป็นต้น

#### การล็อคการทำงานของปุ่มกดต่างๆ (All Lock)

การล็อคการทำงานของปุ่มกดต่างๆ เพื่อไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงความถี่ที่คุณได้เลือกไว้แล้วหรือป้องกันการเข้าคำสั่งการทำงานต่างๆ ให้ กดปุ่ม [F+MHz] เพื่อทำการล็อคหรือปลดล๊อคจะปรากฏตัวอักษร [LOCK] ขึ้นเมื่อคุณทำการล็อค และหายไปเมื่อปลดล๊อค

### การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power Off-APO)

เครื่องสามารถให้ปิดเครื่องได้ด้วยตัวเอง เมื่ออยู่ในคำสั่งนี้ หากไม่มีสัญญาณญาณเข้ามาภายในเวลา 30 นาที จากสัญญาณครั้งสุดท้ายหรือกดปุ่มใด ๆ เครื่องจะปิดตัวเอง

1. กดปุ่ม [F\_1SEC] และกดปุ่ม [MHz] หน้าจอจะปรากฏอักษร [APO]
2. การยกเลิกคำสั่ง APO ให้ทำซ้ำขั้นตอนเดิม

### การเลือกระดับของกำลังส่ง (Power Output)

กดปุ่ม LOW ทีละครั้งหน้าจอจะปรากฏตัวอักษร

[L] คือ ระดับกำลังส่งต่ำ

[M] คือ ระดับกำลังส่งปานกลาง

[H] คือ ระดับกำลังส่งสูง

### การตั้งเวลาป้องกันกึ่งค้าง (Time Out Timer)

1. กดปุ่ม [F\_1SEC] และกดปุ่ม [LOW] จอแสดงผลจะปรากฏอักษร [TOT]
2. กดหรือหมุนปุ่ม [UP] หรือ [DN] เพื่อปรับเปลี่ยนระดับเวลา 1/3/5/10/15/30 นาทีหรือ OFF หากไม่ต้องการใช้

### การตั้งระดับไฟส่องสว่าง (LAMP)

1. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม [LOW] หน้าจอจะปรากฏอักษร [d-x]
2. หมุนปุ่ม [UP] หรือ [DN] เพื่อปรับระดับแสงส่องสว่าง 4 ระดับ คือ
  - d-1 ระดับแสงส่องสว่างมากที่สุด
  - d-4 ระดับแสงส่องสว่างต่ำสุด

### การตั้งระยะห่างระหว่างช่องความถี่ (Step Frequency)

1. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม [SHIFT] หน้าจอจะปรากฏตัวเลข Step Freq. ให้เลือกใช้คือ 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 และ 50KHz.
2. หมุนปุ่ม [UP] หรือ [DN] ปรับเปลี่ยนระยะห่างระหว่างช่องความถี่
3. กดปุ่ม [VFO] หรือ [PTT] เพื่อยืนยันการทำงาน

### การเปิด/ปิดเสียง BEEP

1. กดปุ่ม [F\_1SEC] และกดปุ่ม [DTMF] เป็นการเปิดและปิดเสียง Beep ตามแป้นปุ่มกดต่างๆ

หมายเหตุ: F\_1SEC+(xxx) / F\_1SEC หมายถึง กดปุ่ม F ก้าง 1 วิาที  
+(XXX) หมายถึง การกดปุ่มนี้ ๆ ตาม

### การตั้งช่องบันทึกความจำ (Memory) มี 80 ช่อง แบบ Simplex

1. เลือกความถี่อิสระที่ต้องการบันทึก
2. กดปุ่ม [F] หมุนปุ่ม [UP/DN] เลือกลำดับช่องความจำที่ต้องการ
3. กดปุ่ม [MR] เพื่อบันทึก

### การตั้งช่องบันทึกความจำ (Call Channel) มี 1 ช่อง

1. เลือกความถี่อิสระที่ต้องการบันทึก
2. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม [CALL] เพื่อบันทึก

### การตั้งช่องบันทึกความจำ (Memory) แบบ Duplex

1. เลือกความถี่อิสระที่ต้องการบันทึก
2. กดปุ่ม [F] หมุนปุ่ม [UP/DN] เลือกลำดับช่องความจำที่ต้องการ
3. กดปุ่ม [MR] เพื่อบันทึก

### การบันทึกความถี่รับ-ส่งต่างความถี่

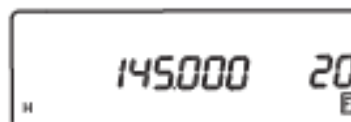
1. ใน VFO Mode เลือกความถี่ที่ต้องการบันทึกเป็นความถี่ในภาครับสัญญาณ



2. กดปุ่ม [F] หน้าจอปรากฏตัวเลขช่องความจำ



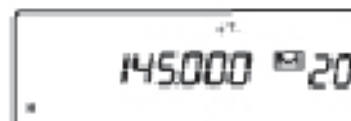
3. ให้หมุนปุ่ม Tuning Control หรือกดปุ่ม [UP/DN] จาก ไมโคร โฟน เลื่อนปรับเลขช่องความจำที่ต้องการ



4. กดปุ่ม [MR] เพื่อบันทึกความถี่ในภาครับลงในช่องความจำที่ 20



5. กดปุ่ม [SHIFT] จะมีตัวอักษร - T.(ส่งลบ) หรือ + T. (ส่งบวก) (ยังแสดงความถี่รับอยู่)



6. ใ้กดปุ่ม [F] ค้าง 1 วินาทีและกดปุ่ม [VFO] ปรับระยะห่างผลต่างของความถี่ (Offset) ที่ต้องการ เป็นความถี่ส่ง



7. กดปุ่ม [MR] อีกครั้งเพื่อบันทึก

8. ตรวจสอบความถี่ส่งออกอากาศกดปุ่ม [SHIFT] หน้าแสดงความถี่ส่ง 145.6125 หรือ กดปุ่ม [PTT] เพื่อทดสอบความถี่ส่ง 145.6125



### การเรียกของบันทึกความจำ (Memory Recall)

1. กดปุ่ม [MR]
2. หมุนหรือกดปุ่ม [UP/DN] เลือกลำดับช่องความจำที่ต้องการ

### การเรียกของบันทึกความจำ (CALL Channel)

กดปุ่ม [CALL] เท่านั้น

### การตั้งระบบเฝ้าฟัง 2 สถานี (DUAL Watch)

ระหว่างความถี่อิสระกับช่องความจำ เลือกความถี่กับช่องความจำที่ต้องการ

1. กดปุ่ม [MR] เพื่อเข้าสู่ช่องความจำ
2. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม [TONE] หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร [DUAL] และความถี่กับช่องความจำจะกระพริบสลับไปมาระหว่างความถี่อิสระกับช่อง CALL เลือกความถี่ที่ต้องการ

1. กดปุ่ม [CALL]
2. กดปุ่ม [F] และกดปุ่ม [TONE] หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร [DUAL] และความถี่กับช่อง CALL จะกระพริบสลับไปมาการออกจาก ระบบเฝ้าฟัง 2 สถานี (DUAL Watch) กดปุ่ม [VFO]

### ระบบการสแกนและเฝ้าฟัง (Resume Scan)

รูปแบบการสแกนแบ่งออก 2 รูปแบบคือ

1. Time Operated Scan (Puase) เครื่องจะหยุดรับสัญญาณและทุกๆ 3 วินาทีจึงสแกนต่อ
2. Carrier Operated Scan (Busy) เป็นการหยุดรับฟังแบบต่อเนื่อง จนกว่าสัญญาณจะหายไป 2 วินาทีแล้วจึงสแกนต่อไป คำสั่งการทำงานแบบที่ 2 กดปุ่ม [F\_1SEC] และกดปุ่ม [F] ตัวอักษร B จะปรากฏที่หน้าจอ

### การสแกนกวาดค้นหาความถี่อิสระ (VFO Mode Scanning)

1. กดปุ่ม VFO ค้าง 1 วินาที
2. หมุนหรือกดปุ่ม [UP/DN] เพื่อปรับทิศทางการสแกนขึ้นหรือลง

### การสแกนค้นหาสัญญาณในช่องความจำ (Memory Scanning)

1. กดปุ่ม [MR] ค้าง 1 วินาที
2. หมุนหรือกดปุ่ม [UP/DN] เพื่อปรับทิศทางการสแกนขึ้นหรือลง

### การลบช่องบันทึกความจำ

1. เลือกช่องความจำ ที่ต้องการลบ ปิดเครื่อง
2. กดปุ่ม [MHz] ค้างไว้ เปิดเครื่อง
3. กดปุ่ม [MR] เพื่อยืนยันการลบ

### การตั้งคำสั่งการสแกนข้ามช่อง (Scan Skip) เฉพาะช่องความจำ

เครื่องสามารถกำหนดการสแกนกระโดดข้ามช่องที่ไม่ต้องการรับฟังได้ (ทำงานเฉพาะช่องความจำเท่านั้น) ด้วยคำสั่งดังนี้

1. เลือกช่องความจำที่ไม่ต้องการรับฟัง
2. กดปุ่ม [F-1Sec] และกดปุ่ม [MR] หน้าจอจะปรากฏสัญลักษณ์ [SKP] บริเวณด้านหน้าของลำดับช่องความจำนั้นๆที่ไม่ต้องการรับฟัง

### คำสั่งเปิดโทนสเคลวลซ์ (CTCSS Setup) ทั้งการรับและการส่ง

1. กดปุ่ม TONE 1 ครั้ง หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร  
T. หมายถึง การส่ง โทน CTCSS อย่างเดียว
2. กดปุ่ม TONE 2 ครั้ง หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร  
T.SQ หมายถึง การรับและส่ง โทน CTCSS
3. กดปุ่ม TONE 3 ครั้ง หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร  
T. และ DCS หมายถึงการ ส่งรหัสโค้ด แบบดิจิตอล DCS
4. กดปุ่ม TONE 4 ครั้ง หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร  
T.SQ และ DCS หมายถึงการรับและส่งรหัสโค้ด แบบดิจิตอล DCS เมื่อเครื่องรับสัญญาณได้ จะไม่มีเสียงดังออกทางลำโพงให้ได้ยิน ต้องทำการตั้งลำดับหรือความถี่ของโทนสเคลวลซ์ให้ตรงกับผู้ส่ง ถึงจะทำการติดต่อได้



### การตั้งความถี่โทนสเกลซ์ (Tone Select) 50 Tone

1. กดปุ่ม TONE 2 ครั้ง หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร [T.SQ]
2. กดปุ่ม F\_1SEC และกดปุ่ม TONE หน้าจอจะปรากฏความถี่โทน
3. หมุนหรือกดปุ่ม [UP] หรือ [DN] เพื่อเลือกลำดับของความถี่โทน
  - [67.0] ความถี่โทน 67.0 Hz. ลำดับโทนที่ 1
  - [254.1] ความถี่โทน 254.1 Hz. ลำดับโทนที่ 50
4. กดปุ่ม [F] เพื่อยืนยันการทำงาน

### การตั้งรหัสโค้ด (DCS Select) 106 Code

1. กดปุ่ม TONE 4 ครั้ง หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร T.SQ และ DCS
2. กดปุ่ม F\_1SEC และกดปุ่ม TONE หน้าจอจะปรากฏรหัสโค้ด
3. หมุนหรือกดปุ่ม [UP] หรือ [DN] เพื่อเลือกลำดับของรหัสโค้ด
  - [017] ลำดับโทนที่ 1
  - [754] ลำดับโทนที่ 106
4. กดปุ่ม [F] เพื่อยืนยันการทำงาน

### การตั้งสถานะการทำงานของ DCS

DCS เป็นสัญญาณที่ถูกสร้างขึ้นในรูปแบบการทำงานแบบ Digital จึงสามารถกำหนดรูปแบบ Pulse ที่เข้ารหัสและถอดรหัส ได้ 4 แบบ คือ

1. Positive polarity and positive polarity (ตั้งมากับเครื่อง)
2. Positive polarity and negative polarity
3. Negative polarity and negative polarity
4. Negative polarity and positive polarity

ซึ่งเมื่อนำไปใช้จะต้องทำการตั้งสถานะการทำงานให้ตรงกัน

1. กดปุ่ม [F\_1SEC] และกดปุ่ม [SHIFT\_1SEC]
2. หมุนหรือกดปุ่ม [UP] หรือ [DN] เพื่อเลือกรูปแบบ Pulse
3. กดปุ่ม [F] เพื่อยืนยันการทำงาน

### การสแกนหาสัญญาณความถี่โทน (CTCSS Scanning)

1. กดปุ่ม [F\_1SEC] และกดปุ่ม [TONE\_1SEC] หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร SCAN
  2. หมุนหรือกดปุ่ม [UP/DN] เพื่อปรับทิศทางสแกนขึ้นหรือลง
  3. เมื่อเครื่องสแกนพบความถี่โทนที่ถูกส่งอยู่ขณะนั้น จะมีดังขึ้นให้กดปุ่ม [F]
- [F]เพื่อยืนยันตารางการออกเสียงตัวอักษร

### การสแกนค้นหารหัสโค้ด (DCS Scanning)

1. กดปุ่ม F\_1SEC และกดปุ่ม TONE\_1SEC หน้าจอจะปรากฏตัวอักษร SCAN
2. หมุนหรือกดปุ่ม [UP/DN] เพื่อปรับทิศทางสแกนขึ้นหรือลง
3. เมื่อเครื่องสแกนพบความถี่โทนที่ถูกส่งอยู่ขณะนั้น จะมีดังขึ้นให้กดปุ่ม [F] เพื่อยืนยัน

## 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	Juliet	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: ในการอ่านออกเสียงพยางค์ที่เน้นตัวหน้า 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	ท่านกำลังมีธุระหรือ?
QRM	ท่านกำลังถูกรบกวนหรือ?
QRN	ท่านถูกรบกวนจากโดยประจุไฟฟ้าในบรรยากาศหรือ?
QRO	ข้าพเจ้าจะเพิ่มกำลังส่งได้หรือไม่?
QRP	ข้าพเจ้าจะลดกำลังส่งได้หรือไม่?
QRQ	ข้าพเจ้าจะส่งเร็วขึ้นได้หรือไม่?
QRS	ข้าพเจ้าจะส่งให้ช้าลง?
QRT	ข้าพเจ้าจะหยุดส่งได้หรือไม่?
QRU	ท่าน (มีข้อความ) อะไรสำหรับข้าพเจ้าหรือไม่?
QRV	ท่านพร้อมหรือยัง?
QRW	จะให้ข้าพเจ้าแจ้งเขาใหม่ว่าท่านกำลังเรียกอยู่ที่ ความถี่.....kHz. (หรือ Mhz)?
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	ท่านจะถ่ายทอดข้อความถึง... ได้หรือไม่?
QSY	ท่านจะรับฟัง (ชื่อสถานี) ความถี่ kHz (หรือ MHz) ได้หรือไม่?
QTH	ข้าพเจ้าจะเปลี่ยนไปส่งด้วยความถี่อื่นได้หรือไม่?
QTS	ตำแหน่งสถานีของท่านอยู่ที่ใด?
QTS	ขณะนี้เวลาเท่าใด?

## รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป

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

## รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป

ว.40	อุบัติเหตุรถยนต์	การแจ้งเหตุทางวิทยุ
ว.41	สัญญาณไฟจราจร	
ว.42	ขบวนจัดพาหนะนำขบวน	เหตุ 100 มีเหตุประทุษร้ายต่อ ทรัพย์สิ้น
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 "ไม่ได้รับบาดเจ็บ
ว.62	สิ่งของ	เหตุ 221 ทำร้ายร่างกาย "ได้รับบาดเจ็บ
ว.63	บ้าน	
ว.64	ธุระส่วนตัว	
ว.601	เครื่องรับ-ส่งวิทยุ	
ว.602	สายอากาศวิทยุ	
ว.603	รถยนต์	
ว.604	คู่มือทัศน	
ว.605	รับประทานอาหาร	
ว.606	พูดไม่เป็นความจริง	
ว.607	กิจธุระส่วนตัว	
ว.608	คนก่อกวน	
ว.609	คลื่นรบกวน	
ว.610	คิดถึง	
ว.100	ขอโทษ	