ขอขอบพระคุณผู้มีอุปการคุณที่ให้ความสนับสนุนและไว้วางใจ
เครื่องวิทยุสื่อสารของ SPENDER Mobile TM-531DTV Plus
บริษัทฯ ยินดีให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่อง Mobile TM-531DTV Plus
กับทุกท่านด้วยความยินดีและเต็มใจเป็นอย่างยิ่ง..

ขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

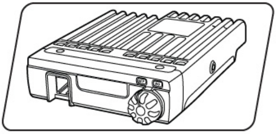
****

หากท่านต้องการรับบริการหลังการขาย ที่รวดเร็ว
กรุณาส่งสินค้ามายังบริษัทฯ ตามที่อยู่ในใบรับประกัน
บริษัทฯจะดำเนินการรีบจัดส่งสินค้าคืนกลับให้ท่าน...ฟรี!!

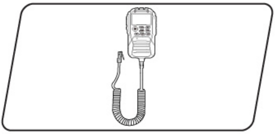
■ ข้อควรระวัง

1. ห้ามต่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุกับไฟ AC เพราะอาจจะทำให้เกิดอันตรายจากการติดไฟ หรือไฟกระตุก
2. อย่าใช้เครื่องรับ-ส่งในขณะขับรถ หากมิได้ใช้ความระมัดระวังเต็มที่ในการขับรถอาจเกิดอุบัติเหตุได้
3. อย่ากดสวิทซ์ (PTT) เมื่อไม่มีความต้องการส่ง
4. หลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาเคมี เช่น เบนซิน หรือ อัลกอฮอล์ทำความสะอาดจะทำให้พื้นผิวเครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหายได้
5. ควรใช้ไมค์โครโฟนของ SPENDER เท่านั้น ไมค์โครโฟนอื่นๆ อาจมีอุปกรณ์เชื่อมต่อแตกต่างกัน ซึ่งอาจทำให้เครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหายได้
6. ห้ามต่อไฟกลับขั้ว เพราะจะทำให้เครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหาย
7. ห้ามตัดสายไฟ DC ระหว่างปลั๊ก DC และฟิวส์ หากตัดแล้วภายหลังเชื่อมต่อไม่ถูกต้องอาจจะทำให้เครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหายได้
8. ห้ามต่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุกับแหล่งจ่ายไฟที่มีแรงดันเกิน 16 V.DC. เพราะจะทำให้เครื่องรับ-ส่งเกิดความเสียหายได้
9. ห้ามวางสิ่งของกีดขวางการระบายความร้อนบนฝาหลังของตัวเครื่อง
10. การใช้เครื่องรับ-ส่งในขณะที่ดับเครื่องยนต์ จะทำให้แบตเตอรี่รถยนต์หมดลงอย่างรวดเร็ว

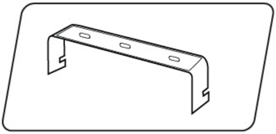
■ อุปกรณ์เสริมเครื่องโมบาย TM-531DTV Plus



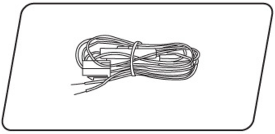
1. เครื่องโมบาย TM-531DTV Plus



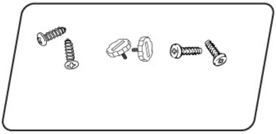
2. ไมค์โครโฟน



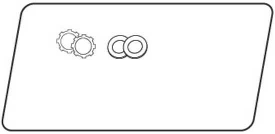
3. ชุดติดตั้ง



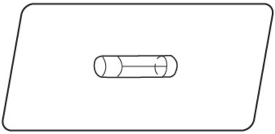
4. สายไฟ DC



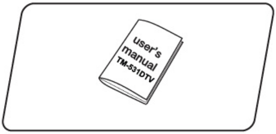
5. ชุดน็อตสกรูเล็ก / ใหญ่



6. แหวนรองน็อตสกรู แบบใหญ่และเล็ก

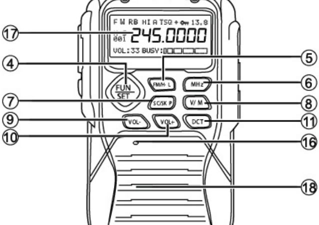


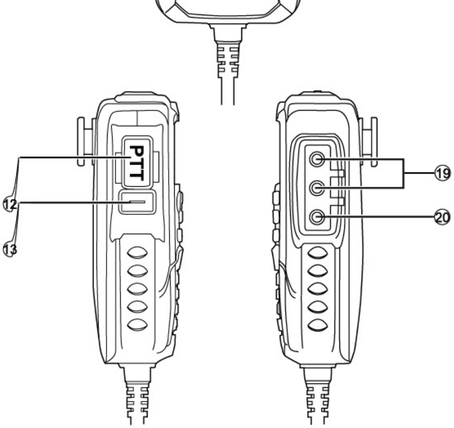
7. ฟิวส์ (2 หลอด)



8. คู่มือการใช้เครื่อง

■ ไมค์โครโฟน



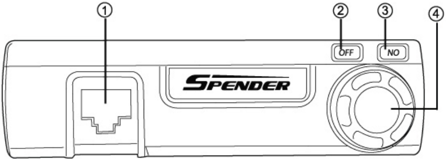


■ ปุ่มควบคุมการทำงานไมค์โครโฟน

NO.	KEY	การทำงาน
1	POW	กดปุ่มนี้ค้างไว้เพื่อ เปิดหรือปิดการใช้งานเครื่อง และในขณะที่เปิดใช้งานเครื่อง กดปุ่มนี้1 ครั้งเพื่อปิดเสียงการรับสัญญาณ
2	UP	ใช้สำหรับเปลี่ยนช่องสัญญาณขึ้น, เปลี่ยนรายละเอียดในการตั้งค่าโหมดการทำงาน
3	DN	ใช้สำหรับเปลี่ยนช่องสัญญาณลง, เปลี่ยนรายละเอียดในการตั้งค่าโหมดการทำงาน
4	FUN/SET	กดปุ่มนี้ค้าง2วินาที เพื่อตั้งค่าการทำงานฟังก์ชั่นอื่น ๆของเครื่อง
5	FM/H.L	กดปุ่มนี้ เพื่อเปิด/ปิด การรับฟังวิทยุ FM Radio กดปุ่ม FUN + FM/H.L เพื่อตั้งระดับกำลังส่ง Hi/ Mi/Low
6	MHz	กดปุ่ม FUN + MHz เพื่อตั้งค่าการรับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex)
7	SC/SKP	ใช้สำหรับสแกนหาช่องสัญญาณความถี่ กดปุ่ม FUN + SC/SKP เพื่อสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ
8	V/M	ปุ่มปรับเปลี่ยนโหมดการทำงานของเครื่อง (FR/MR)
9	VOL -	ปุ่มลดระดับความดังของเสียง
10	VOL +	ปุ่มเพิ่มระดับความดังของเสียง
11	DCT	ใช้สำหรับตั้งค่าการใช้งานโทนอนาล็อก TSQ/ DCS/OFF
12	PTT	กดปุ่มนี้เพื่อส่งสัญญาณ
13	MONI	กดปุ่มนี้เมื่อมีสัญญาณที่ต่ำส่งเข้ามา เช่นมีสิ่งกีดขวางหรือในที่ ที่ไม่มีสัญญาณ

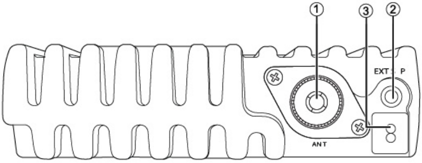
14	RX indicator	ไฟแสดงสถานะการรับสัญญาณ
15	TX indicator	ไฟแสดงสถานะการส่งสัญญาณ
16	Mic	ช่องสำหรับพูดเพื่อส่งสัญญาณ
17	LCD Display	หน้าจอแสดงผลการทำงานของเครื่อง
18	Speaker	ลำโพง
19	Earphone Jack	ช่องสำหรับเสียบหูฟัง
20	EX- PTT Jack	ช่องสำหรับเสียบJack Mic

■ ด้านหน้าเครื่อง TM-531DTV Plus



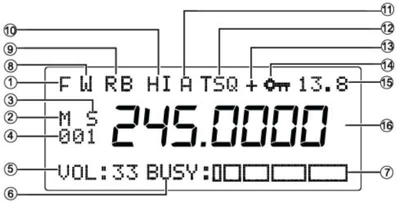
NO.	รายการ	การทำงาน
1	Microphone Jack	ช่องสำหรับเสียบแจ็คไมค์โครโฟน
2	OFF	จะปรากฏไฟสีแดงโชว์ที่ปุ่มนี้ เมื่อปิดเครื่อง
3	ON	จะปรากฏไฟสีเขียวโชว์ที่ปุ่มนี้ เมื่อเปิดเครื่อง
4	ลูกบิดเปิด/ปิดเครื่อง	หมุนลูกบิดไปทางด้านขวา เมื่อต้องการเปิดเครื่อง หมุนลูกบิดไปทางด้านซ้าย เมื่อต้องการเปิดเครื่อง

■ ด้านหลังเครื่อง TM-531DTV Plus



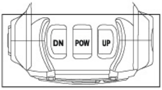
NO.	รายการ	การทำงาน
1	Antenna conector	ช่องสำหรับเสียบสายอากาศ 50 ohm
2	EX-Speaker Jack	ช่องสำหรับเสียบลำโพงนอก
3	Power Cable	ช่องสำหรับต่อไฟ

■ การแสดงผลหน้าจอไมค์โครโฟน



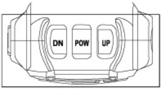
NO.	สัญลักษณ์	การทำงาน
1	F	จะปรากฏขึ้นเมื่อกดปุ่ม FUN/SET
2	M	จะปรากฏขึ้นเมื่ออยู่ในโหมดการทำงาน MR
3	S	จะปรากฏขึ้นเมื่ออยู่ในโหมดการสแกน
4	001	ตัวเลขแสดงช่องความจำ (MR MODE)
5	VOL:33	ตัวเลขแสดงระดับความดังของเสียง
6	BUSY	จะปรากฏขึ้นเมื่อมีการเปิดการใช้งานและสัญลักษณ์นี้จะเข้มขึ้น เมื่อมีการรับสัญญาณ
7	▯▭▭▭▭	สัญลักษณ์แสดงการรับ-ส่งสัญญาณ จำนวนขีดที่ปรากฏขึ้นแสดงให้ทราบถึงความแรงของสัญญาณที่ทำการรับ-ส่ง
8	W	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าการรับ-ส่งสัญญาณแบบ Wide Band
9	RB	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าการส่งสัญญาณฉุกเฉิน RB/TB/CL
10	HI	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าระดับกำลังส่ง H/M/L
11	A	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าการปิดเครื่องอัตโนมัติ
12	TSQ	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าการใช้งานช่องความถี่ย่อยโทน CTCSS/DCS
13	+	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าการใช้งานการรับ-ส่งต่างความถี่ (Duplex)
14	🔑	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าการล็อคการทำงานของเครื่อง
15	13.8	ตัวเลขค่าแรงดันไฟฟ้าที่มีอยู่ในขณะนั้น
16	245.0000	ตัวเลขแสดงค่าความถี่ ที่กำลังใช้งานอยู่ในขณะนั้น

การตั้งค่าทั่วไปของเครื่อง



■ การเปิด และ ปิดเครื่อง

1. ในขณะที่เครื่องยังปิดการทำงานอยู่ หมุนลูกบิด Dial ไปยังตำแหน่ง (ON)
2. กดปุ่ม **POW** ที่ไมค์โครโฟน เพื่อเปิดใช้งานเครื่อง
3. กดปุ่ม **POW** อีกครั้ง เมื่อต้องการปิด
4. หมุนลูกบิด Dial ไปยังตำแหน่ง (OFF) เพื่อปิดเครื่อง

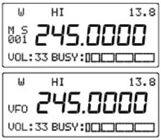


■ การปรับระดับเสียง

1. กดปุ่ม VOL+ เพื่อปรับระดับเสียงขึ้น
2. กดปุ่ม VOL– เพื่อปรับระดับเสียงลง
3. กดปุ่ม FUN SET + VOL+ หรือ VOL– เพื่อปรับระดับเสียงขึ้นหรือลงไปทีละ 10 ระดับ
4. ในขณะที่มีสัญญาณเข้ามา หากต้องการปิดเสียง กดปุ่ม **POW** 1 ครั้ง เพื่อปิดเสียง และกดปุ่มใด ๆ ก็ได้ เมื่อต้องการยกเลิกการปิดเสียง

■ การเปลี่ยนโหมดการทำงานระหว่างโหมด VFO และ MR

กดปุ่ม V/M เมื่อต้องการเปลี่ยนการทำงานระหว่างโหมด VFO และ โหมด MR



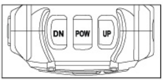
■ การปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ

1. ในการทำงานโหมด VFO

   กดปุ่ม **UP** หรือ **DN** เพื่อปรับเลือกช่องสัญญาณทีละช่อง หรือ
   กดปุ่ม **UP** หรือ **DN** ค้างไว้เพื่อเลื่อนช่องแบบเร่งด่วน

2. ในการทำงานโหมด MR

   กดปุ่ม **UP** หรือ **DN** เพื่อปรับเลือกช่องสัญญาณทีละช่อง หรือ
   กดปุ่ม **UP** หรือ **DN** ค้างไว้เพื่อเลื่อนช่องแบบเร่งด่วน หรือ
   กดปุ่ม MHz 1 ครั้ง ตัวเลขช่องบันทึกความจำจะกระพริบ ให้กดปุ่ม **UP** หรือ **DN** เพื่อเลื่อนช่องความจำไปทีละ 10 ช่อง หรือ
   กดปุ่ม **UP** หรือ **DN** ค้างไว้เพื่อเลื่อนช่องบันทึกความจำแบบเร่งด่วนไปทีละ10 ช่องแบบต่อเนื่อง



■ การรับสัญญาณ

เมื่อมีสัญญาณเข้ามา สัญลักษณ์ "BUSY"จะปรากฏเป็นตัวทึบที่หน้าจอแสดงผลและจะปรากฏไฟแสดงผลการรับ "สีเขียว" ขึ้น

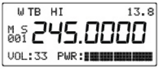
หมายเหตุ ***หากผู้ส่งปรับระดับสเคลวช์สูงเกินไป บางครั้งอาจทำให้การได้ยินเสียงเรียกล้มเหลว***

เมื่อไหร่ที่เครื่องรับ-ส่งหน้าจอแสดงผล "BUSY"และไฟ "สีเขียว"กระพริบ แต่ผู้รับไม่ได้ยินเสียงสัญญาณใด ๆ ให้ลองเช็คดูว่าได้ตั้งช่องตรงกันแล้วหรือไม่และหากตั้งช่องตรงกันแล้วยังไม่สามารถได้ยินเสียงสัญญาณอีก ให้ลองเช็คการทำงานของโทน CTCSS หรือ DCS ว่าคู่สนทนาได้ทำการตั้งไว้หรือไม่ (การตั้งค่าโทน CTCSS/ DCS หน้า 9)

■ การส่งสัญญาณ

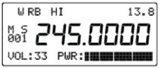
กดปุ่ม ⊟ เพื่อเช็คว่าช่องสัญญาณของคู่สนทนาว่างหรือไม่ หากว่าง กดปุ่ม PTT ค้างเพื่อทำทำการสนทนา การส่งสัญญาณที่ดีควรพูดโดยให้ไมค์โครโฟนอยู่ห่างจากปาก ประมาณ 2.5-5.0 เซ็นติเมตร และพูดด้วยระดับเสียงปกติ

■ การส่งสัญญาณด้วยเสียงจังหวะ



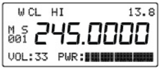
กดปุ่ม PTT ค้างไว้ และกดปุ่ม DN เพื่อส่งสัญญาณด้วยเสียงจังหวะ หน้าจะแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ TB.

■ ROGER BEEP



เปิดการใช้งานเมนูที่ 5 (ขั้นตอนการตั้งค่า หน้า 13) เมื่อต้องการให้ผู้รับได้ยินเสียงริงโทนหลังจากการปล่อยคีย์ส่ง หลังการปล่อยคีย์ส่งPTT หน้าจอจะปรากฏสัญลักษณ์" RB"

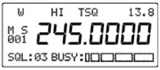
■ การส่งสัญญาณด้วยเสียงริงโทน



เปิดการใช้งานเมนูที่ 6 (ขั้นตอนการตั้งค่า หน้า 13) เมื่อต้องการส่งสัญญาณด้วยเสียงริงโทน
กดปุ่ม PTT ค้างไว้ และกดปุ่ม UP เพื่อส่งสัญญาณ หน้าจอจะปรากฏสัญลักษณ์ "CL"

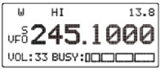
ฟังก์ชั่นการทำงานต่าง ๆของเครื่อง

■ การตั้งค่าของสเคลวซ์ (Squelch Level Setup)



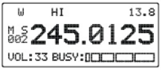
1. กดปุ่ม ⊟ ค้างและกดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อทำการเลือกระดับสเคลวซ์ที่ต้องการ (OFF, 0-9)
   - การปรับระดับความไวในการรับสัญญาณตามมาตรฐานของเครื่องจะอยู่ประมาณ SQL 2 - SQL 4
   - ถ้ามีสัญญาณรบกวนเข้ามาให้ปรับระดับสเคลวซ์ให้สูงขึ้น ประมาณ SQL 5 - SQL 9 หรือปรับจนกว่าสัญญาณที่รบกวนจะหายไป
2. กดปุ่ม MHz เพื่อยืนยันการทำงาน

■ การสแกนค้นหาช่องความถี่ (Frequency Scan)



1. ในโหมดช่องความถี่ (VFO) กดปุ่ม SC/SKP เพื่อเริ่มการสแกน
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเปลี่ยนทิศทางการสแกนขึ้น-ลง
3. กดปุ่ม SC/SKP เพื่อหยุดการสแกน

■ การสแกนช่องบันทึกความจำ (Channel Scan)



1. ในโหมดช่องบันทึกความจำ (MR) กดปุ่ม SC/SKP เพื่อเริ่มการสแกน
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเปลี่ยนทิศทางการสแกนขึ้น-ลง
3. กดปุ่ม SC/SKP เพื่อหยุดการสแกน

■ การสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ (Scan Skip)

1. ในโหมดช่องบันทึกความจำ (MR) กดปุ่ม FUN SET + SC/SKP เพื่อเลือกช่องความจำที่ต้องการสแกนหา หรือ สแกนข้าม

- หากช่องไหนที่ต้องการสแกนหา ด้านซ้ายของหน้าจอแสดงผลจะปรากฏสัญลักษณ์ "S"
- หากช่องไหนที่ต้องการสแกนข้ามไป ด้านซ้ายของหน้าจอแสดงผลจะไม่มีสัญลักษณ์ "S"

2. กดปุ่ม SC/SKP เพื่อเริ่มการสแกน
3. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเปลี่ยนทิศทางการสแกนขึ้น-ลง
4. กดปุ่ม FUN SET เพื่อหยุดการสแกน

■ การตั้งค่าการใช้งานโทนอนาล็อค (CTCSS) และโทนดิจิตอล (DCS)

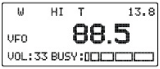
การตั้งความถี่โทนอนาล็อค (CTCSS) หรือความถี่โทนดิจิตอล (DCS) ไม่ก่อให้เกิดการสนทนาอย่างเป็นส่วนตัว เพียงแต่กีดกันคุณจากสิ่งรบกวนที่คุณไม่ต้องการรับฟัง คู่สนทนาต้องใช้รหัสโค๊ดเดียวกันจึงจะสามารถรับและส่งกันได้

กดปุ่ม DCT และ กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกโทน

- "T" : เพื่อเปิดตั้งโทนอนาล็อคเฉพาะภาคส่ง (CTCSS TONE)
- "TSQ" : เพื่อเปิดการตั้งโทนอนาล็อคทั้งภาครับและภาคส่ง (CTCSS TONE)
- "DCS" : เพื่อเปิดการตั้งค่าโทนดิจิตอลทั้งภาครับและภาคส่ง (DCS TONE)

■ การตั้งค่าโทนอนาล็อคเฉพาะภาคส่ง (CTCSS TONE)

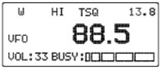
1. กดปุ่ม DCT หน้าจอปรากฏสัญลักษณ์ "T"
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกโทนอนาล็อคที่ต้องการ
   โทนอนาล็อค 51 ช่องย่อย (62.5 - 254.1)
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน



W HI T 13.8
VFO 88.5
VOL:33 BUSY:

■ การตั้งค่าโทนอนาล็อคทั้งภาครับและภาคส่ง (CTCSS TONE)

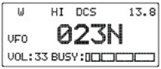
1. กดปุ่ม DCT หน้าจอปรากฏสัญลักษณ์ "TSQ"
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกโทนอนาล็อคที่ต้องการ
   โทนอนาล็อค 51 ช่องย่อย (62.5 - 254.1)
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน



W HI TSQ 13.8
VFO 88.5
VOL:33 BUSY:

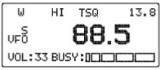
■ การตั้งค่าโทนดิจิตอลทั้งภาครับและภาคส่ง (DCS TONE)

1. กดปุ่ม DCT หน้าจอปรากฏสัญลักษณ์ "DCS"
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกโทนดิจิตอลที่ต้องการ
   โทนดิจิตอล Inverst /Normal ทั้งหมด 1024 ช่องย่อย
   - Normal (000N -777N) และกดปุ่ม V/M เพื่อเลือก
   - Inverst (000I - 777I)
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน



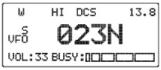
W HI DCS 13.8
VFO 023N
VOL:33 BUSY:

■ การสแกนค้นหาช่องโทน CTCSS



1. กดปุ่ม DCT หน้าจอปรากฏสัญลักษณ์ “TSQ”
2. กดปุ่ม SC/SKP เพื่อสแกนค้นหาช่องโทน CTCSS หากเครื่องสแกนพบช่องโทนที่กำลังใช้งานอยู่ เครื่องจะหยุดการสแกน 15วินาทีหลังจากนั้นจะเริ่มสแกนช่องโทนถัดไป
3. **กดปุ่ม FUN SET เพื่อหยุดการสแกน**

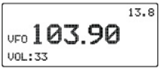
■ การสแกนค้นหาช่องโทน DCS



1. กดปุ่ม DCT หน้าจอปรากฏสัญลักษณ์ “DCS”
2. กดปุ่ม SC/SKP เพื่อสแกนค้นหาช่องโทน DCS หากเครื่องสแกนพบช่องโทนที่กำลังใช้งานอยู่ เครื่องจะหยุดการสแกน 15วินาทีหลังจากนั้นจะเริ่มสแกนช่องโทนถัดไป
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อหยุดการสแกน

■ วิทยุ FM RADIO

เครื่องโมบาย **TM-531DTV Plus** สามารถรับฟังเพลงหรือข่าวสารจากคลื่นวิทยุ FM 87.5-108MHz. ได้ การเริ่มใช้งานวิทยุ FM Radio



1. กดปุ่ม FM/H.L เพื่อเข้าสู่การรับฟังวิทยุ FM Radio
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกช่องวิทยุ FM Radio ที่ต้องการรับฟัง
3. กดปุ่ม SC/SKP เมื่อต้องการสแกนหาคลื่นวิทยุ FM Radio
4. กดปุ่ม V/M เมื่อต้องการบันทึกคลื่นวิทยุ FM Radio ที่ต้องการ หน้าจอจะปรากฏตัวเลขช่อง (001-099) กระพริบ กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกช่องที่ต้องการและ กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการบันทึกช่องวิทยุ FM Radio
5. กดปุ่ม V/M เมื่อต้องการออกจากช่องบันทึกวิทยุ FM Radio
6. กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เมื่อต้องการเพิ่มหรือลดระดับความดังของคลื่นวิทยุ FM Radio

■ การเปิด/ปิดการรับสัญญาณเมื่อรับฟังวิทยุ FM Radio

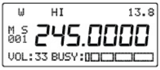
ในขณะที่อยู่ในโหมดการรับฟังวิทยุ FM Radio

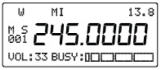
1. กดปุ่ม ⊟ หน้าจอแสดงสัญลักษณ์ “S” เช่น (93.0 S)
   เมื่อมีสัญญาณการรับ-ส่งเข้ามาเครื่องจะไม่สามารถได้ยินข้อมูลข่าวสารที่ส่งเข้ามา
2. กดปุ่ม ⊟ อีกครั้ง หน้าจอแสดงผลจะไม่มีสัญลักษณ์ “S” เช่น (93.0)
   เมื่อมีสัญญาณการรับ-ส่งเข้ามา เครื่องจะตัดจากโหมดวิทยุ FM Radio ไปเป็นโหมดการรับ-ส่ง ปกติ และเมื่อสัญญาณที่ส่งเข้ามาเงียบไปแล้ว เครื่องจะกลับเข้าสู่โหมดวิทยุ FM Radio อีกครั้ง
3. กดปุ่ม FM/H.L เพื่อยกเลิกการรับฟังวิทยุ FM Radio

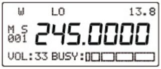
■ การปรับระดับกำลังส่ง

กดปุ่ม FUN SET + FM/H.L เพื่อเลือกตั้งค่าระดับกำลังส่ง

- HI : ระดับกำลังส่งสูง
- MI : ระดับกำลังส่งปานกลาง
- LOW : ระดับกำลังส่งต่ำ

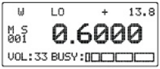


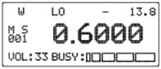




■ การเลือกค่า การรับ-ส่ง ต่างความถี่ (Duplex Function)

1. ในโหมดการทำงาน VFO กดปุ่ม FUN SET + MHz หน้าจอจะปรากฏตัวเลขค่า Duplex ที่ต้องการตั้งค่า (0.0125 ~ 1.9875MHz.)
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกค่าที่ต้องการ Duplex
3. กดปุ่ม MHz อีกครั้ง เพื่อเลือกค่า Duplex (+ / -)
   - ค่า Duplex + : ความถี่ที่ส่งไปจะบวกเพิ่ม ตามค่าที่ตั้งไว้ บวกกับความที่เดิมที่มี
   - ค่า Duplex - : ความถี่ที่ส่งไปจะลดลง ตามค่าที่ตั้งไว้ ลบกับความที่เดิมที่มี
4. กดปุ่ม MHz เพื่อยืนยันการทำงาน

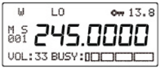




■ การล็อคการทำงานของปุ่มกด (Keypad Lockout)

การตั้งค่าการล็อคปุ่มกดนี้ จะไม่การทำงานของปุ่ม (PTT)/ ⊟ และ POW

1. กดปุ่ม FUN SET + DCT หน้าจอขึ้นสัญลักษณ์ " 🔑 " เป็น การล็อคการทำงานปุ่มกด
2 ทำตามขั้นตอนที่ 1 เมื่อต้องการปลดล็อคปุ่มกด

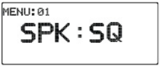


เมนูการทำงานต่าง ๆของเครื่อง

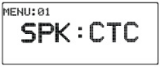
■ การตั้งค่าการรวมกลุ่มสัญญาณ (Signaling Combination Setup)

คุณสามารถเลือกตั้งค่ารวมกลุ่มสัญญาณ เพื่อให้สามารถรับ-ส่งสัญญาณได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

1. เลือกค่าโทน CTCSS หรือ DCS ที่ต้องการ รายละเอียดขั้นตอนหน้า
2. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL- เลือก**เมนูที่** 1
3 กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - SQ : สามารถรับ-ส่งสัญญาณกับผู้ใช้งานที่ช่องสัญญาณความถี่ตรงกันเท่านั้น



   - CTC : สามารถรับ- ส่งสัญญาณกับผู้ใช้งานที่ช่องสัญญาณความถี่/โทนCTCSS/ โทนDCS ตรงกัน



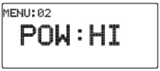
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

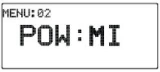
■ การตั้งค่าระดับกำลังส่ง (Hight/Mid/Low Power Selection)

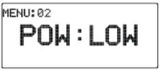
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 2**

2 กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก

- HI : ระดับกำลังส่งสูง
- MI : ระดับกำลังส่งปานกลาง
- LOW : ระดับกำลังส่งต่ำ

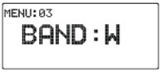

MENU:02
POW:HI


MENU:02
POW:MI


MENU:02
POW:LOW

■ การเลือกระบบการส่งสัญญาณ (Band-Width Selection)

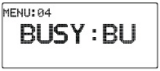
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 3**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - WIDE : กำลังส่ง 25K

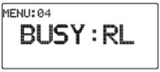

MENU:03
BAND:W

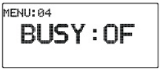
■ การป้องกันการกดคีย์ส่งซ้อน (Busy Channel Lockout)

BCLO เป็นการปิดกั้นการส่งสัญญาณ ในขณะที่เครื่องมีการรับสัญญาณเข้ามา เมื่อช่องสัญญาณนั้นว่างแล้วคุณสามารถกดปุ่ม (PTT) เพื่อส่งสัญญาณและรับฟังข้อความตอบกลับ

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 4**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - BU : จะยับยั้งการส่งออกอากาศเมื่อคุณกดปุ่ม (PTT) จะมีเสียงเตือนข้อผิดพลาดในการส่งดังขึ้น
   - RL : จะยับยั้งการส่งออกอากศ เมื่อไหร่ที่ช่องสัญญาณตรงกัน แต่ใช้โทน CTCSS/DCSไม่ตรงกัน เมื่อกดปุ่ม (PTT) เสียงเตือนข้อผิดพลาดในการส่งจะดังขึ้น
   - OF : เพื่อยกเลิกการตั้งค่า
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

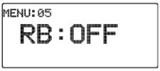

MENU:04
BUSY:BU


MENU:04
BUSY:RL


MENU:04
BUSY:OF

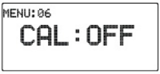
■ การตั้งเสียง Roger เมื่อปล่อยคีย์ส่ง (Roger Beep)

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 5**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - เสียงโทน 1 - 5 : เพื่อเลือกตั้งค่าเสียงริงโทนเมื่อปล่อยคีย์ส่ง
   - OFF : เพื่อปิดเสียงริงโทนเมื่อปล่อยคีย์ส่ง
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน


MENU:05
RB:OFF

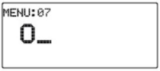
■ การตั้งเสียงริงโทน เพื่อส่งสัญญาณ (Audio Signaling Call Setup)

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 6**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - เสียงโทน 1 - 5 : เพื่อเลือกตั้งค่าเสียงริงโทนที่ต้องการ
   - OFF : เพื่อปิดเสียงริงโทน
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน


MENU:06
CAL:OFF

■ การเปลี่ยนชื่อช่องสัญญาณ (Editing Channel Name)

1. เลือกโหมดการทำงานช่องความจำหลัก (CH Mode)
2. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 7**
3. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือกตัวเลขหรือตัวอักษรที่ต้องการ
4. กดปุ่ม V/M เมื่อต้องการเลื่อนไปยังตัวอักษรถัดไป
5. กดปุ่ม DCT เมื่อต้องการย้อนกลับมาแก้ไขตัวอักษรที่ผ่านมา
6. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

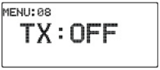


MENU:07
0_

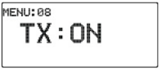
หมายเหตุ *เมนูนี้จะใช้งานไม่ได้ หากอยู่ในโหมดการทำงาน (VFO Mode)*

■ การป้องกันการส่งสัญญาณซ้อน (TX OFF)

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 8**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือกตัวเลขหรือตัวอักษรที่ต้องการ
   - ON : กดปุ่ม (PTT) เพื่อส่งสัญญาณ
   - OFF : ไม่สามารถส่งสัญญาณโดยกดปุ่ม (PTT)
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน



MENU:08
TX:OFF

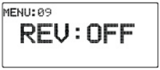


MENU:08
TX:ON

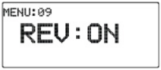
■ การสลับค่าการรับ-ส่งสัญญาณ (Reverse TX/RX)

เมนูนี้หากคุณทำการตั้งค่า Revers ไว้ความถี่ในภาคส่งและความถี่ในภาครับจะสลับค่ากัน เมื่อคุณทำการส่งสัญญาณ นอกจากนี้หากคุณได้ทำการตั้งค่าโทน CTCSS/ DCS ไว้ เมื่อคุณทำการส่งสัญญาณ ค่าโทนที่ตั้งไว้ก็จะสลับค่ากันเช่นกัน

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 9**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือกตัวเลขหรือตัวอักษรที่ต้องการ
   - ON : เพื่อเปิดการใช้งาน
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

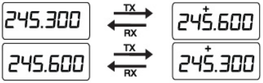


MENU:09
REV:OFF



MENU:09
REV:ON

ตัวอย่างแสดงผลการปรับเปลี่ยนการสลับค่าการรับ-ส่งต่างความถี่



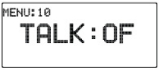
ค่า Duplex เดิม

ค่า Duplex เมื่อตั้งค่า Revers

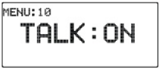
■ การเปิด/ปิดการใช้งานระบบการทวนสัญญาณ (Talk Around)

เป็นการเปิด/ปิดการใช้งานระบบทวนสัญญาณ (Repeater) หากคุณเปิดการใช้งานในเมนูนี้ คุณจะสามารถรับ-ส่งสัญญาณได้ในระบบปกติ

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 10**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือกตัวเลขหรือตัวอักษรที่ต้องการ
   - ON : เพื่อเปิดการใช้งาน
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน



MENU:10
TALK:OF

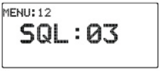


MENU:10
TALK:ON

■ การตั้งค่าความไวในการรับสัญญาณ (Squelch Level Setup)

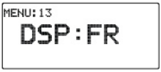
การตั้งค่าความไวในการรับสัญญาณจะช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงเสียงสัญญาณที่ไม่ต้องการหากมีสัญญาณรบกวนเข้ามาควรปรับระดับสเคลวช์ให้สูงขึ้น จนกว่าเสียงสัญญาณรบกวนที่ได้รับจะหายไป

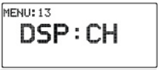
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่** 12
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือกระดับสเคลวช์ที่ต้องการ
   - SQL - (1 - 9) : เลือกระดับสเคลวช์ในการรับสัญญาณ (1-9)
   - SQL - OFF : ยกเลิกการตั้งค่าสเคลวช์ จะปรากฏสัญลักษณ์
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

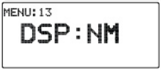

MENU: 12
SQL : 03

■ การเลือกโหมดการทำงานของเครื่อง (Display Mode Setup)

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่** 13
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - FR : หน้าจะแสดงผลจะโชว์เฉพาะตัวเลขความถี่ที่เลือกเท่านั้น
   - CH : หน้าจอแสดงผลจะโชว์ชื่อคอลซายย์ที่ได้ตั้งค่าไว้ตามเมนูที่ 7
   - NM : หน้าจอแสดงผลจะโชว์ตัวเลขช่องความจำหลัก และชื่อคอลซายย์ที่ได้ตั้งค่าไว้ตามเมนูที่ 7
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน


MENU: 13
DSP : FR

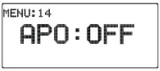

MENU: 13
DSP : CH


MENU: 13
DSP : NM

■ การปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto Power Off)

เป็นคำสั่งที่ควบคุมการปิดเครื่องอัตโนมัติ หากไม่มีการใช้งานในเวลาที่กำหนดระบบจะทำการปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ ตามเวลาที่คุณได้กำหนดไว้

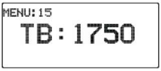
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่** 14
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือกเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ
   - APO - 30 นาที : เครื่องจะปิดตัวเองหลังจากไม่มีการใช้งานภายในเวลา 30 นาที
   - APO - 60 นาที : เครื่องจะปิดตัวเองหลังจากไม่มีการใช้งานภายในเวลา 1 ชั่วโมง
   - APO - 120 นาที : เครื่องจะปิดตัวเองหลังจากไม่มีการใช้งานภายในเวลา 2 ชั่วโมง
   - APO - OFF : ยกเลิกการใช้งาน
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน


MENU: 14
APO : OFF

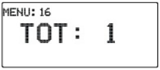
■ การตั้งค่าความถี่นำร่อง (Pilot Frequency)

เมนูการใช้งานนี้เป็นการเริ่มต้นการใช้งานระบบทวนสัญญาณ (Repeater)ซึ่งคุณต้องเลือกความถี่นำร่องก่อนจากนั้นทำการส่งสัญญาณนี้ออกไป เพื่อเริ่มการใช้งานและทำตามขั้นตอนเดิมเพื่อหยุดการใช้งานการนำร่องความถี่ระบบทวนสัญญาณ

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่** 15
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - TB - 1000 : ความถี่นำร่องที่ 1000 HZ.
   - TB - 2100 : ความถี่นำร่องที่ 2100 HZ.
   - TB - 1450 : ความถี่นำร่องที่ 1450 HZ.
   - TB - 1750 : ความถี่นำร่องที่ 1750 HZ.
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน


MENU: 15
TB : 1750

■ การป้องกันคีย์ค้าง TOT (Time - out Timer)


MENU: 16
TOT: 1

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL− เลือก**เมนูที่** 16
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก

   TOT - (1 - 30) : ตั้งระดับเวลาป้องกันคีย์ค้าง 1 - 30 นาที

   TOT - OFF : ยกเลิกการตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

■ การเลือกรูปแบบการสแกน (Scan Dwell Time Setup)

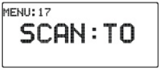
เครื่องโมบาย **TM-531DTV Plus** สามารถทำการสแกนได้ทั้ง 2 โหมดการทำงานได้แก่โหมด (FR/MR) โดยเครื่องจะทำการสแกนค้นหาสัญญาณความถี่ที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้น

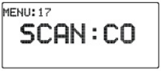
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL− เลือก**เมนูที่** 17
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก

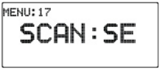
   SCAN - TO : เมื่อเครื่องสแกนเจอสัญญาณจะหยุดทำการสแกน 15 วินาทีและจะเริ่มทำการสแกนต่อเมื่อครบเวลาที่หยุด

   SCAN - CO : เมื่อเครื่องสแกนเจอสัญญาณ เครื่องจะหยุดการสแกน เมื่อเสียงของคู่สัญญาณหายไป เครื่องจะทำการสแกนต่อ

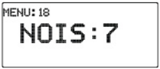
   SCAN - SE : เครื่องจะหยุดการสแกนที่ช่องนั้น เมื่อสแกนเจอสัญญาณ
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน


MENU: 17
SCAN:TO


MENU: 17
SCAN:CO

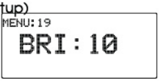

MENU: 17
SCAN:SE

■ การตั้งค่าเกณฑ์ไมค์ (MIC Gain Setup)


MENU: 18
NOIS:7

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL− เลือก**เมนูที่** 18
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - ระดับเกณฑ์ไมค์ 1-16 : เพื่อปรับระดับ Sentivity ของตัวไมค์ให้ตอบสนองกับเสียงพูด
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

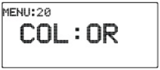
■ การปรับระดับความสว่างของหน้าจอแสดงผล (LCD Contrast Radio Setup)

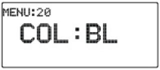

MENU: 19
BRI: 10

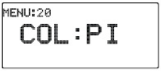
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL− เลือก**เมนูที่** 19
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - ระดับความสว่างของหน้าจอที่ต้องการ (1-30)
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

■ การตั้งค่าสีหน้าจอแสดงผล (Backlight Color)

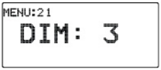
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL− เลือก**เมนูที่** 20
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - OR : สีส้ม
   - BL : สีฟ้า
   - PI : สีม่วง
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน


MENU: 20
COL:OR


MENU: 20
COL:BL


MENU: 20
COL:PI

■ การตั้งค่าความสว่างของไฟหน้าจอแสดงผล (Backlight Brightness)

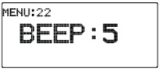


MENU:21
DIM: 3

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 21**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - ระดับความสว่างของไฟหน้าจอที่ต้องการ (1-3)
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

Voice Prompt Setup

เป็นการปรับลดหรือ เพิ่มระดับความดังของเสียงปุ่มกด



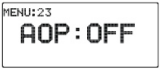
MENU:22
BEEP:5

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 22**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - OF-5 :
   - OF :
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

การตั้งค่าเปิดเครื่องอัตโนมัติ

เมนูนี้ใช้ในการตั้งค่าเวลาเปิดเครื่อง โดยปกติต้องเปิดเครื่องโดยการหมุนลูกบิดที่ตัวเครื่องโมบาย หลังจากนั้นจึงมาเปิดการทำงานเครื่องที่ไมค์โครโฟนอีกรอบ แต่หากตั้งค่าเมนูนี้เป็น ON แล้ว คุณไม่จำเป็นต้องมาเปิดเครื่องที่ไมค์โครโฟนอีกรอบ

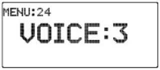
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 23**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   ON : เปิดเครื่องอัตโนมัติโดยไม่ต้องกดปุ่ม
   OFF : ยกเลิกการเปิดเครื่องอัตโนมัติ POW
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน



MENU:23
AOP:OFF

การปรับระดับเสียงพูดที่ทำการส่งออกอากาศ (Voice Control)

เมนูนี้เป็นเมนูที่ใช้ในการตั้งค่าการปรับระดับเสียงพูดที่เราส่งออกอากาศว่าต้องการให้เสียงที่ส่งออกไปเป็นแบบไหน เช่น เสียงแหลม, เสียงทุ้ม

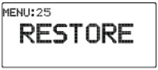


MENU:24
VOICE:3

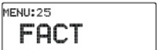
1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 24**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   1-5 : เพื่อปรับระดับเกณฑ์เสียง (ค่าระดับตามปกติจะอยู่ที่ ระดับ 3)
3. กดปุ่ม FUN SET เพื่อยืนยันการทำงาน

คืนการตั้งค่าแบบดั้งเดิม (Factory Default)

หากวิทยุของคุณมีอาการผิดปกติ การรีเซ็ตเครื่องอาจแก้ปัญหาได้ เมื่อไหร่ที่คุณทำการรีเซ็ตเครื่องคุณอาจสูญเสียข้อมูลที่ทำการบันทึกไว้ ให้ดำเนินการสำรองข้อมูลที่สำคัญไว้ก่อนจะทำการรีเซ็ต



MENU:25
RESTORE



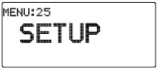
MENU:25
FACT

1. กดปุ่ม FUN SET ค้าง 2 วินาที กดปุ่ม VOL+ หรือ VOL– เลือก**เมนูที่ 25**
2. กดปุ่ม UP หรือ DN เลือก
   - RESTORE : กลับสู่การตั้งค่าเริ่มต้นที่ตั้งมา ส่วนช่องเม็มโมรี่ที่ทำการ

บันทึกไว้จะยังคงอยู่

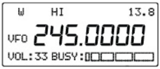
- FACT : กลับการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน
- SETUP : กลับสู่การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงานของเมนูที่ 11-25

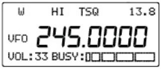
3. กดปุ่ม MHz เพื่อยืนยันการทำงาน



การตั้งช่องบันทึกความจำ (Channel Edit)

1. ในโหมดการทำงานช่องความถี่ (VFO) กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกช่องที่ต้องการบันทึก
2. กดปุ่ม DCT เมื่อต้องการตั้งค่า CTCSS/ DCS
   กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกโทนช่องย่อย CTCSS/ DCS
3. กดปุ่ม FUN SET 1 ครั้ง ตัวเลขช่องบันทึกความจำจะกระพริบ (161-256)
4. กดปุ่ม UP หรือ DN เพื่อเลือกช่องบันทึกความจำที่ต้องการ
5. กดปุ่ม V/M เพื่อยืนยันการบันทึก และเรียกใช้งานช่องที่ทำการบันทึกไว้





การลบช่องบันทึกความจำ (Channel Delete)

1. เลือกช่องบันทึกความจำที่ต้องการลบ (MR Mode)
2. กดปุ่ม FUN SET + V/M ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที
   ช่องบันทึกความจำที่ต้องการลบ จะโดนลบทิ้งทันที

Frequency (MHz.) List Table

CH.	FRE.	CH.	FRE.	CH.	FRE.	CH.	FRE.	CH.	FRE.
01	245.0000	33	245.4000	65	245.8000	97	246.2000	129	246.6000
02	245.0125	34	245.4125	66	245.8125	98	246.2125	130	246.6125
03	245.0250	35	245.4250	67	245.8250	99	246.2250	131	246.6250
04	245.0375	36	245.4375	68	245.8375	100	246.2375	132	246.6375
05	245.0500	37	245.4500	69	245.8500	101	246.2500	133	246.6500
06	245.0625	38	245.4625	70	245.8625	102	246.2625	134	246.6625
07	245.0750	39	245.4750	71	245.8750	103	246.2750	135	246.6750
08	245.0875	40	245.4875	72	245.8875	104	246.2875	136	246.6875
09	245.1000	41	245.5000	73	245.9000	105	246.3000	137	246.7000
10	245.1125	42	245.5125	74	245.9125	106	246.3125	138	246.7125
11	245.1250	43	245.5250	75	245.9250	107	246.3250	139	246.7250
12	245.1375	44	245.5375	76	245.9375	108	246.3375	140	246.7375
13	245.1500	45	245.5500	77	245.9500	109	246.3500	141	246.7500
14	245.1625	46	245.5625	78	245.9625	110	246.3625	142	246.7625
15	245.1750	47	245.5750	79	245.9750	111	246.3750	143	246.7750
16	245.1875	48	245.5875	80	245.9875	112	246.3875	144	246.7875
17	245.2000	49	245.6000	81	246.0000	113	246.4000	145	246.8000
18	245.2125	50	245.6125	82	246.0125	114	246.4125	146	246.8125

19	245.2250	51	245.6250	83	246.0250	115	246.4250	147	246.8250
20	245.2375	52	245.6375	84	246.0375	116	246.4375	148	246.8375
21	245.2500	53	245.6500	85	246.0500	117	246.4500	149	246.8500
22	245.2625	54	245.6625	86	246.0625	118	246.4625	150	246.8625
23	245.2750	55	245.6750	87	246.0750	119	246.4750	151	246.8750
24	245.2875	56	245.6875	88	246.0875	120	246.4875	152	246.8875
25	245.3000	57	245.7000	89	246.1000	121	246.5000	153	246.9000
26	245.3125	58	245.7125	90	246.1125	122	246.5125	154	246.9125
27	245.3250	59	245.7250	91	246.1250	123	246.5250	155	246.9250
28	245.3375	60	245.7375	92	246.1375	124	246.5375	156	246.9375
29	245.3500	61	245.7500	93	246.1500	125	246.5500	157	246.9500
30	245.3625	62	245.7625	94	246.1625	126	246.5625	158	246.9625
31	245.3750	63	245.7750	95	246.1750	127	246.5750	159	246.9750
32	245.3875	64	245.7875	96	246.1875	128	246.5875	160	246.9875

CTCSS TONE FREQUENCY CHART

Freq.-Hz	Freq.-Hz	Freq.-Hz	Freq.-Hz
1 - 62.5	14 - 100.0	27 - 156.7	40 - 196.6
2 - 67.0	15 - 103.5	28 - 159.8	41 - 199.5
3 - 69.3	16 - 107.2	29 - 162.2	42 - 203.5
4 - 71.9	17 - 110.9	30 - 165.5	43 - 206.5
5 - 74.4	18 - 114.8	31 - 167.9	44 - 210.7
6 - 77.0	19 - 118.8	32 - 171.3	45 - 218.1
7 - 79.7	20 - 123.0	33 - 173.8	46 - 225.7
8 - 82.5	21 - 127.3	34 - 177.3	47 - 229.1
9 - 85.4	22 - 131.8	35 - 179.9	48 - 233.6
10 - 88.5	23 - 136.5	36 - 183.5	49 - 241.8
11 - 91.5	24 - 141.3	37 - 186.2	50 - 250.3
12 - 94.8	25 - 146.2	38 - 189.9	51 - 254.1
13 - 97.4	26 - 151.4	39 - 192.8	OFF

DCS CODE TABLE (The Bracketed code is the Normal/ Inverse code)

000 (1)	024 (21)	050 (41)	074 (61)	120 (81)	144 (101)	170 (121)	214 (141)	240 (161)
001 (2)	025 (22)	051 (42)	075 (62)	121 (82)	145 (102)	171 (122)	215 (142)	241 (162)
002 (3)	026 (23)	052 (43)	076 (63)	122 (83)	146 (103)	172 (123)	216 (143)	242 (163)
003 (4)	027 (24)	053 (44)	077 (64)	123 (84)	147 (104)	173 (124)	217 (144)	243 (164)
004 (5)	030 (25)	054 (45)	100 (65)	124 (85)	150 (105)	174 (125)	220 (145)	244 (165)
005 (6)	031 (26)	055 (46)	101 (66)	125 (86)	151 (106)	175 (126)	221 (146)	245 (166)
006 (7)	032 (27)	056 (47)	102 (67)	126 (87)	152 (107)	176 (127)	222 (147)	246 (167)
007 (8)	033 (28)	057 (48)	103 (68)	127 (88)	153 (108)	177 (128)	223 (148)	247 (168)
010 (9)	034 (29)	060 (49)	104 (69)	130 (89)	154 (109)	200 (129)	224 (149)	250 (169)
011 (10)	035 (30)	061 (50)	105 (70)	131 (90)	155 (110)	201 (130)	225 (150)	251 (170)
012 (11)	036 (31)	062 (51)	106 (71)	132 (91)	156 (111)	202 (131)	226 (151)	252 (171)
013 (12)	037 (32)	063 (52)	107 (72)	133 (92)	157 (112)	203 (132)	227 (152)	253 (172)
014 (13)	040 (33)	064 (53)	110 (73)	134 (93)	160 (113)	204 (133)	230 (153)	254 (173)
015 (14)	041 (34)	065 (54)	111 (74)	135 (94)	161 (114)	205 (134)	231 (154)	255 (174)
016 (15)	042 (35)	066 (55)	112 (75)	136 (95)	162 (115)	206 (135)	232 (155)	256 (175)
017 (16)	043 (36)	067 (56)	113 (76)	137 (96)	163 (116)	207 (136)	233 (156)	257 (176)
020 (17)	044 (37)	070 (57)	114 (77)	140 (97)	164 (117)	210 (137)	234 (157)	260 (177)
021 (18)	045 (38)	071 (58)	115 (78)	141 (98)	165 (118)	211 (138)	235 (158)	261 (178)
022 (19)	046 (39)	072 (59)	116 (79)	142 (99)	166 (119)	212 (139)	236 (159)	262 (179)
023 (20)	047 (40)	073 (60)	117 (80)	143 (100)	167 (120)	213 (140)	237 (160)	263 (180)

DCS CODE TABLE (The Bracketed code is the Normal/ Inverse code)

264 (181)	310 (201)	334 (221)	360 (241)	404 (261)	430 (281)	454 (301)	500 (321)	524 (341)
265 (182)	311 (202)	335 (222)	361 (242)	405 (262)	431 (282)	455 (302)	501 (322)	525 (342)
266 (183)	312 (203)	336 (223)	362 (243)	406 (263)	432 (283)	456 (303)	502 (323)	526 (343)
267 (184)	313 (204)	337 (224)	363 (244)	407 (264)	433 (284)	457 (304)	503 (324)	527 (344)
270 (185)	314 (205)	340 (225)	364 (245)	410 (265)	434 (285)	460 (305)	504 (325)	530 (345)
271 (186)	315 (206)	341 (226)	365 (246)	411 (266)	435 (286)	461 (306)	505 (326)	531 (346)
272 (187)	316 (207)	342 (227)	366 (247)	412 (267)	436 (287)	462 (307)	506 (327)	532 (347)
273 (188)	317 (208)	343 (228)	367 (248)	413 (268)	437 (288)	463 (308)	507 (328)	533 (348)
274 (189)	320 (209)	344 (229)	370 (249)	414 (269)	440 (289)	464 (309)	510 (329)	534 (349)
275 (190)	321 (210)	345 (230)	371 (250)	415 (270)	441 (290)	465 (310)	511 (330)	535 (350)
276 (191)	322 (211)	346 (231)	372 (251)	416 (271)	442 (291)	466 (311)	512 (331)	536 (351)
277 (192)	323 (212)	347 (232)	373 (252)	417 (272)	443 (292)	467 (312)	513 (332)	537 (352)
300 (193)	324 (213)	350 (233)	374 (253)	420 (273)	444 (293)	470 (313)	514 (333)	540 (353)
301 (194)	325 (214)	351 (234)	375 (254)	421 (274)	445 (294)	471 (314)	515 (334)	541 (354)
302 (195)	326 (215)	352 (235)	376 (255)	422 (275)	446 (295)	472 (315)	516 (335)	542 (355)
303 (196)	327 (216)	353 (236)	377 (256)	423 (276)	447 (296)	473 (316)	517 (336)	543 (356)
304 (197)	330 (217)	354 (237)	400 (257)	424 (277)	450 (297)	474 (317)	520 (337)	544 (357)
305 (198)	331 (218)	355 (238)	401 (258)	425 (278)	451 (298)	475 (318)	521 (338)	545 (358)
306 (199)	332 (219)	356 (239)	402 (259)	426 (279)	452 (299)	476 (319)	522 (339)	546 (359)
307 (200)	333 (220)	357 (240)	403 (260)	427 (280)	453 (300)	477 (320)	523 (340)	547 (360)

DCS CODE TABLE (The Bracketed code is the Normal/ Inverse code)

550 (361)	574 (381)	621 (401)	645 (421)	672 (441)	714 (461)	740 (481)	764 (501)
551 (362)	575 (382)	622 (402)	646 (422)	673 (442)	715 (462)	741 (482)	765 (502)
552 (363)	576 (383)	623 (403)	647 (423)	674 (443)	716 (463)	742 (483)	766 (503)
553 (364)	577 (384)	624 (404)	650 (424)	675 (444)	717 (464)	743 (484)	767 (504)
554 (365)	600 (385)	625 (405)	651 (425)	676 (445)	720 (465)	744 (485)	770 (505)
555 (366)	601 (386)	626 (406)	652 (426)	677 (446)	721 (466)	745 (486)	771 (506)
556 (367)	602 (387)	627 (407)	653 (427)	700 (447)	722 (467)	746 (487)	772 (507)
557 (368)	603 (388)	630 (408)	654 (428)	701 (448)	723 (468)	747 (488)	773 (508)
560 (369)	604 (389)	631 (409)	655 (429)	702 (449)	724 (469)	750 (489)	774 (509)
561 (370)	605 (390)	632 (410)	657 (430)	703 (450)	725 (470)	751 (490)	775 (510)
562 (371)	606 (391)	633 (411)	660 (431)	704 (451)	726 (471)	752 (491)	776 (511)
563 (372)	607 (392)	634 (412)	661 (432)	705 (452)	727 (472)	753 (492)	777 (512)
564 (373)	610 (393)	635 (413)	662 (433)	706 (453)	730 (473)	754 (493)	- - -
565 (374)	611 (394)	636 (414)	663 (434)	707 (454)	731 (474)	755 (494)	- - -
566 (375)	612 (395)	637 (415)	664 (435)	710 (455)	732 (475)	756 (495)	- - -
567 (376)	613 (396)	640 (416)	665 (436)	711 (456)	733 (476)	757 (496)	- - -
570 (377)	614 (397)	641 (417)	666 (437)	712 (457)	734 (477)	760 (497)	- - -
571 (378)	615 (398)	642 (418)	667 (438)	713 (458)	735 (478)	761 (498)	- - -
572 (379)	617 (399)	643 (419)	670 (439)	714 (459)	736 (479)	762 (499)	- - -
573 (380)	620 (400)	644 (420)	671 (440)	713 (460)	737 (480)	763 (500)	- - -

การดูแลรักษาเครื่อง

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

หากเครื่องรับ-ส่งวิทยุมีปัญหาในการใช้งาน อาจตรวจเช็คสาเหตุ และ แก้ไขตามวิธีการในตารางข้างล่างนี้ ก่อนส่งเข้าศูนย์ซ่อม

อาการ / ปัญหา	สาเหตุที่อาจเป็นได้	การแก้ไข
ไม่มีไฟ	◎ ขั้วต่อด้านหน้าสัมผัสไม่ดี ◎ ต่อไฟกลับขั้ว ◎ ฟิวส์ขาด	◎ ตรวจขั้วต่อ ◎ ต่อสายไฟใหม่ ◎ เปลี่ยนฟิวส์ใหม่
ไม่มีเสียงออกลำโพง	◎ ปรับระดับความดังไว้ต่ำ ◎ ปรับสเควลซ์ไว้มากไป	◎ ปรับเสียง VOL ใหม่ ◎ ปรับระดับสเควลซ์ใหม่
ปุ่มกดไม่ทำงาน	◎ เปิดการใช้งานฟังก์ชั่น Lock ไว้	◎ ปิดการใช้งานฟังก์ชั่น Lock
ปุ่มส่ง (PTT) ไม่สามารถใช้งานได้	◎ เชื่อมต่อไมค์โครโฟนไม่ถูกต้อง ◎ ข้อต่อหลวม	◎ เชื่อมต่อไมค์โครโฟนใหม่ ◎ เชื่อมต่ออีกครั้ง

รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป

ว.00 คอยก่อนให้คอยอยู่
ว.01 ที่ทำงาน
ว.02 ที่พัก
ว.1 อยู่ไหน อยู่ที่
ว.2 ได้ยินหรือไม่ตอบด้วย/ ได้ยินแล้ว
ว.3 ทบทวนข้อความซ้ำอีกครั้ง
ว.4 ปฏิบัติหน้าที่ / ดำเนินการ
ว.5 ราชการลับ / ความลับ
ว.6 ขอติดต่อ / โต้ตอบด้วย
ว.7 ขอความช่วยเหลือ
ว.8 ข่าวสาร / ข้อความ
ว.9 มีเหตุฉุกเฉิน
ว.10 อยู่ประจำที่ติดต่อทาง ว.ได้
ว.11 หยุดพักติดต่อทาง ว.ได้
ว.12 หยุดพักติดต่อทาง ว.ไม่ได้
ว.13 ติดต่อทางโทรศัพท์
ว.15 พบ / ให้ไปพบ
ว.16 ทดสอบสัญญาณวิทยุ
ว.16-1 จับใจความไม่ได้
ว.16-2 เสียงไม่ชัด
ว.16-3 เสียงชัดเจนพอใช้ได้
ว.16-4 เสียงชัดเจนดี
ว.16-5 เสียงชัดเจนดีมาก
ว.17 มีอันตรายห้ามผ่าน
ว.18 นำรถออกทดลองเครื่องยนต์ / รถยนต์เสีย
ว.19 สถานีถูกยึด / ถูกโจมตี
ว.20 ตรวจค้น/จับกุม
ว.21 ออกเดินทางจาก
ว.22 ถึงสถานที่
ว.23 ผ่าน (สถานที่ใด)
ว.24 เวลา ขอทราบเวลา
ว.25 ไปสถานที่
ว.26 ให้ติดต่อทางวิทยุน้อยที่สุด
ว.27 ให้ติดต่อทางโทรพิมพ์
ว.28 ประชุม
ว.29 มีราชการ / ธุระ
ว.30 ขอทราบจำนวน
ว.31 เปลี่ยนไปความถี่ช่องที่ 1
ว.32 เปลี่ยนไปความถี่ช่องที่ 2
ว.33 เปลี่ยนไปความถี่ช่องที่ 3
ว.34 เปลี่ยนไปใช้ความถี่ช่องที่ 4
ว.35 เตรียมพร้อมเพื่อปฏิบัติการ
ว.36 เตรียมพร้อมเต็มอัตรา
ว.37 เตรียมพร้อมครึ่งอัตรา
ว.38 เตรียมพร้อม1/3 อัตรา
ว.39 สภาพการจราจรคับคั่ง
ว.40 อุบัติเหตุรถยนต์
ว.41 สัญญาณไฟจราจร
ว.42 ขบวนจัดพาหนะนำขบวน
ว.43 จุดตรวจยานพาหนะ
ว.44 ติดต่อทางโทรสาร (FAX)
ว.50 รับประทานอาหาร
ว.55 ให้อำนวยความสะดวก
ว.60 ญาติ / พี่น้อง
ว.61 ขอบคุณ
ว.62 สิ่งของ

รหัส ว.ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทั่วไป

ว.63 บ้าน
ว.64 ธุระส่วนตัว
ว.601 เครื่องรับ - ส่งวิทยุ
ว.602 สายอากาศวิทยุ
ว.603 รถยนต์
ว.604 ดูโทรทัศน์
ว.605 รับประทานอาหาร

ว.606 พูดไม่เป็นความจริง
ว.608 คนก่อกวน
ว.609 คลื่นรบกวน
ว.610 คิดถึง
ว.100 ขอโทษ

การแจ้งเหตุทางวิทยุ

เหตุ 100 มีเหตุประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน
เหตุ 111 ลักทรัพย์
เหตุ 121 วิ่งราวทรัพย์
เหตุ 131 ชิงทรัพย์
เหตุ 141 ปล้นทรัพย์
เหตุ 200 มีเหตุประทุษร้ายต่อ
เหตุ 211 ทำร้ายร่างกายไม่ได้รับ
เหตุ 221 ทำร้ายร่างกายได้รับบาดเจ็บ

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 CHA)
P	Papa	(PAH PAH)
Q	Quebec	(KEH BECK)

R	Romeo	(ROW ME OH)
S	Sierra	(SEE AIR RAH)
T	Tango	(TANG GO)

ตารางการออกเสียงตัวอักษร

พยัญชนะ	อ่านออกเสียง	
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)

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	จะให้ข้าพเจ้าแจ้งเขาไหมว่าท่านกำลังเรียกอยู่ที่ความถี่ ....KHz (หรือ MHz)?

ประมวลรหัส Q(Q Code) ที่นิยมใช้ เรียงลำดับตามอักษรภาษาอังกฤษ

Q Code	ความหมาย
QRX	เมื่อใดที่ท่านจะเรียกข้าพเจ้าอีก?
QRZ	ใครกำลังเรียกข้าพเจ้า?
QSA	ความแรงสัญญาณของข้าพเจ้าเป็นอย่างไร?
QSB	สัญญาณของข้าพเจ้าจางหรือไม่?
QSL	ท่านรับข้อความได้หรือไม่?
QSM	ท่านได้ยินข้าพเจ้า (หรือ ชื่อ สถานี) ที่ความถี่ KHz (หรือ MHz) หรือไม่?
QSO	สถานที่ของท่านชื่ออะไร?
QSP	ท่านอยู่ห่างจากสถานที่ของข้าพเจ้าเท่าใด?
QSX	ท่านจะไปที่ไหน และมาจากไหน?
QSY	ท่านจะมาถึงเวลาใด?
QTH	ตำแหน่งสถานีของท่านอยู่ที่ใด?
QTS	ขณะนี้เวลาเท่าใด?