ขอขอบพระคุณผู้มีอุปการคุณที่ให้ความสนับสนุนและไว้วางใจ
เครื่องวิทยุสื่อสารของ SPENDER Mobile TM-591DTV Plus
บริษัทฯ ยินดีให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่อง Mobile TM-591DTV Plus
กับทุกท่านด้วยความยินดีและเต็มใจเป็นอย่างยิ่ง..

ขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

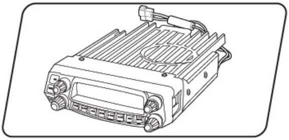
****

หากท่านต้องการรับบริการหลังการขาย ที่รวดเร็ว
กรุณาส่งสินค้ามายังบริษัทฯ ตามที่อยู่ในใบรับประกัน
บริษัทฯจะดำเนินการรีบจัดส่งสินค้าคืนกลับให้ท่าน...ฟรี!!

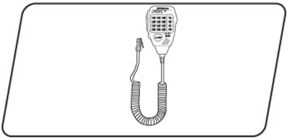
ข้อควรระวัง

1. ห้ามต่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุกับไฟ AC เพราะอาจจะทำให้เกิดอันตรายจากการติดไฟ หรือไฟกระตุก
2. อย่าใช้เครื่องรับ-ส่งในขณะขับรถ หากมิได้ใช้ความระมัดระวังเต็มที่ในการขับรถอาจเกิดอุบัติเหตุได้
3. อย่ากดสวิทซ์ [PTT] เมื่อไม่มีความต้องการส่ง
4. หลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาเคมี เช่น เบนซิน หรือ อัลกอฮอล์ทำความสะอาดจะทำให้พื้นผิวเครื่องรับ-ส่งวิทยุเสียหายได้
5. ควรใช้ไมค์โครโฟนของSPENDER 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

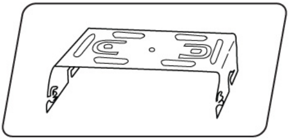
อุปกรณ์เสริมเครื่องโมบาย TM-591DTV Plus



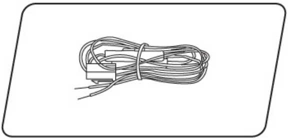
1. เครื่องโมบาย TM-591DTV Plus



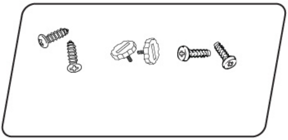
2. ไมค์โครโฟน



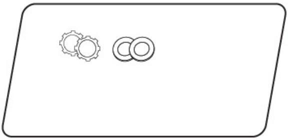
3. ชุดติดตั้ง



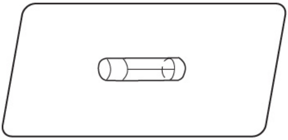
4. สายไฟ DC



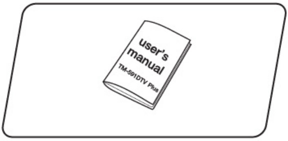
5. ชุดน็อตสกรูเล็ก / ใหญ่



6. แหวนรองน็อตสกรู แบบใหญ่และเล็ก

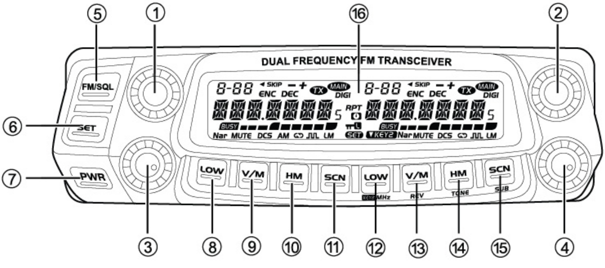


7. ฟิวส์ (2 หลอด)



8. คู่มือการใช้เครื่อง

ปุ่มควบคุมการทำงานหน้าเครื่อง

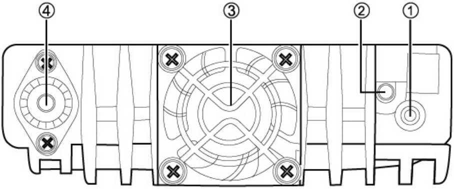


NO.	รายการ	การทำงาน
1	ปรับความถี่ด้านซ้าย	หมุนปุ่มนี้ เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนความถี่แบนด์ด้านซ้ายมือ
2	ปรับความถี่ด้านขวา	หมุนปุ่มนี้ เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนความถี่แบนด์ด้านขวามือ
3	ปรับความดังเสียงความถี่ด้านซ้าย	ใช้สำหรับปรับเพิ่มหรือลดความดังเสียงของความถี่แบนด์ด้านซ้ายมือของเครื่อง
4	ปรับความดังเสียงความถี่ด้านขวา	ใช้สำหรับปรับเพิ่มหรือลดความดังเสียงของความถี่แบนด์ด้านขวามือของเครื่อง
5	**FM/SQL**	● กดปุ่มนี้ เพื่อเปิด/ปิด การรับฟังวิทยุ FM Radio ● กดปุ่มนี้ค้างไว้ เพื่อยกเลิกเสียงสัญญาณรบกวน
6	**SET**	กดปุ่มนี้เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าเมนูต่างๆ ของเครื่อง
7	**PWR**	กดปุ่มนี้เพื่อเปิด/ปิดการทำงานของเครื่อง
8	**LOW** ด้านซ้ายมือ	● กดปุ่มนี้เพื่อปรับระดับกำลังส่งของเครื่อง (High/Mid1/Mid2/Low ● กดปุ่มค้างไว้เพื่อเรียกใช้งานสลับค่าการรับ-ส่งต่างความถี่
9	**V/M** ด้านซ้ายมือ	กดปุ่มนี้เพื่อปรับเปลี่ยนโหมดการทำงาน (FR/ MR/ CH)
10	**HM** ด้านซ้ายมือ	● กดปุ่มนี้เพื่อสลับค่าจากความถี่ปัจจุบันกลับไปสู่ความถี่เริ่มต้น ● กดปุ่มนี้ค้างไว้เพื่อตั้งค่าความถี่เริ่มต้นเป็นความถี่ใหม่ที่ต้องการ
11	**SCN** ด้านซ้ายมือ	กดปุ่มนี้เพื่อเริ่มต้นการสแกน, ในโหมดการทำงาน(CH) กดปุ่มนี้ค้างไว้เมื่อต้องการสแกนข้ามช่องบันทึกความจำที่ไม่ใช้งาน

ปุ่มควบคุมการทำงานหน้าเครื่อง

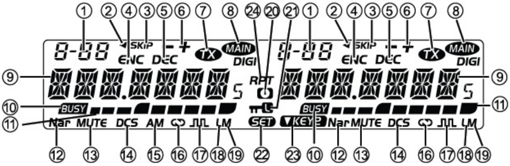
NO.	รายการ	การทำงาน
12	**LOW** ด้านขวามือ	กดปุ่มนี้เพื่อตั้งค่าการรับ-ส่ง ต่างความถี่
13	**V/M** ด้านขวามือ	กดปุ่มนี้เพื่อเปิด/ปิด การตั้งค่าการรับ-ส่งต่างความถี่ กดปุ่มนี้ค้างไว้ เพื่อตั้งค่าปรับเสียงสัญญาณรบกวน
14	**HM** ด้านขวามือ	กดปุ่มนี้เพื่อเลือกตั้งค่าการใช้งานโทนช่องย่อยความถี่ โทนอนาล็อค และโทนดิจิตอล
15	**SCN** ด้านขวามือ	กดปุ่มนี้ค้างไว้เพื่อตั้งค่าการป้องกันการดักฟัง
16	**LCD**	หน้าจอแสดงผล แสดงสถานะการทำงานต่างๆของเครื่องในปัจจุบัน

ด้านหลังเครื่อง TM-591DTV Plus



NO.	รายการ	การทำงาน
1	Power Cable	ช่องสำหรับต่อไฟ
2	EX-Speaker Jack	ช่องสำหรับเสียบลำโพงนอก
3	Heat-Sink Fan	พัดลมระบายความร้อน ทำงานอัตโนมัติเมื่อเครื่องโมบายมีความร้อนเกิดขึ้นจากการเปิดใช้งาน
4	Antenna conector	ช่องสำหรับเสียบสายอากาศ 50 ohm

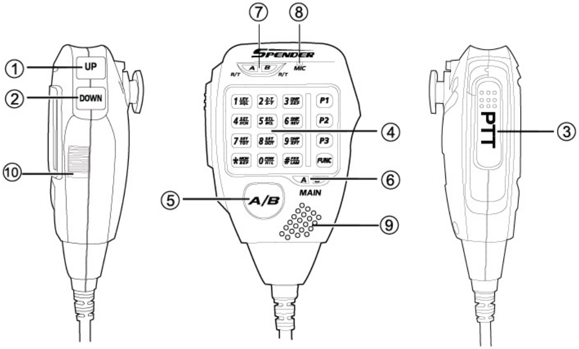
การแสดงผลหน้าจอ LCD



NO.	สัญลักษณ์	การทำงาน
1	**8-88**	ตัวเลขแสดงช่องความจำหรือลำดับเมนูการทำงานของเครื่อง
2	**◄**	ปรากฏขึ้นแสดงสถานะช่องหลักที่ใช้งาน
3	**SKIP**	จะปรากฏขึ้นเมื่ออยู่ในโหมดการสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ
4	**ENC**	จะปรากฏขึ้นเมื่อเรียกใช้งานช่องสัญญาณความถี่โทนอนาล็อคและโทนดิจิตอล ภาคส่ง
5	**DEC**	จะปรากฏขึ้นเมื่อเรียกใช้งานช่องสัญญาณความถี่โทนอนาล็อคและโทนดิจิตอล ภาครับ
6	**−+**	จะปรากฏขึ้นเมื่อมีการตั้งค่าการรับ-ส่งต่างความถี่

NO.	สัญลักษณ์	การทำงาน
7	TX	จะปรากฏขึ้นเมื่อมีการกดปุ่ม [PTT] เพื่อส่งสัญญาณ
8	MAIN	แสดงสถานะความถี่ที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้น
9	888.8888	ตัวเลขช่องความถี่ที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้น
10	BUSY	จะปรากฏขึ้นเมื่อมีการเปิดการใช้งานและสัญลักษณ์นี้จะเข้มขึ้นเมื่อมีการรับสัญญาณ
11	▬▬▬▬▬▬▬▬	สัญลักษณ์แสดงการรับ-ส่งสัญญาณ จำนวนขีดที่ปรากฏขึ้นแสดงให้ทราบถึงความแรงของสัญญาณที่ทำการรับ-ส่ง
12	Nar	-
13	MUTE	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าปิดเสียงสัญญาณที่ดังออกลำโพงเครื่อง
14	DCS	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าการใช้งานช่องความถี่ย่อยโทน DCS
15	AM	จะปรากฏเมื่อใช้งานโหมด AM
16	↻	จะปรากฏเมื่อเรียกตั้งค่าการป้องกันการดักฟัง
17	⎍⎍	จะปรากฏเมื่อตั้งค่าปรับเสียงสัญญาณรบกวน
18	L	จะปรากฏเมื่อตั้งค่ากำลังส่งแบบต่ำ (LOW Power)
19	M	จะปรากฏเมื่อตั้งค่ากำลังส่งระดับกลาง (Middle)
20	⏲	จะปรากฏขึ้นเมื่อตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ
21	🔑L	จะปรากฏขึ้นเมื่อตั้งค่าล็อคการทำงานของเครื่อง
22	SET	ปรากฏขึ้นเมื่อกดปุ่ม [SET]
23	▼KEY2	จะปรากฏขึ้นเมื่อเลือกการใช้งานโหมด KEY 2
24	RPT	-

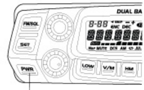
ปุ่มควบคุมการทำงานไมค์โครโฟน



NO.	สัญลักษณ์	การทำงาน
1	**UP**	กดปุ่มนี้เมื่อต้องการเลื่อนช่องการทำงานขึ้นหรือเลื่อนการตั้งค่าเมนูอื่นๆ
2	**DOWN**	กดปุ่มนี้เมื่อต้องการเลื่อนช่องการทำงานลงหรือเลื่อนการตั้งค่าเมนูอื่นๆ
3	**PTT**	กดปุ่มนี้เพื่อส่งสัญญาณเสียงไปยังคู่สนทนาท่านอื่น
4	**NUMBER KEY**	ปุ่มตัวเลขสำหรับปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณความถี่หรือปรับเปลี่ยนการทำงานฟังก์ชั่นต่างๆที่ต้องการ
5	***A/B***	เพื่อกดเลือกช่องสัญญาณแบนด์ซ้ายมือ หรือ แบนด์ขวามือ
6	**Band indicator**	ไฟแสดงสถานะการทำงานของช่องสัญญาณแบนด์ที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้น
7	**TX/RX indicator**	ไฟแสดงสถานะการทำงานส่งสัญญาณ สีเขียว : เมื่อมีการรับสัญญาณ สีแดง : เมื่อมีการส่งสัญญาณ
8	**MIC**	ตำแหน่งการส่งสัญญาณ เพื่อความชัดเจนของเสียงสัญญาณที่ส่งออกไปควรพูดในตำแหน่งของไมค์
9	**Speaker**	TM-591DTV Plus สามารถรับฟังเสียงข้อความโต้ตอบได้ผ่านทางลำโพงที่อยู่บนไมค์โครโฟน

การตั้งค่าทั่วไปของเครื่อง

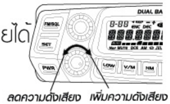
- การเปิด และ ปิดเครื่อง



ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง

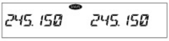
1. ในขณะที่เครื่องยังปิดการทำงานอยู่ กดปุ่ม [PWR] เพื่อเปิดเครื่อง
2. กดปุ่ม [PWR] อีกครั้ง เมื่อต้องการปิด

● การปรับระดับเสียง



1. เครื่อง TM-591DTV Plus สามารถเลือกใช้งานสแตนด์บายได้ 2 ช่องความถี่เลือกแบนด์ที่ต้องการปรับระดับเสียง (แบนด์ 1/ แบนด์ 2)
2. หมุนปุ่ม [**VOLUME**] เพื่อปรับระดับความดังของเสียงจากแบนด์ที่เลือก

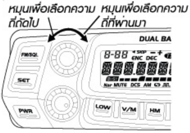
● การเปลี่ยนโหมดการทำงานระหว่างโหมด VFO/ MR และ CH



กดปุ่ม [V/M] เมื่อต้องการเปลี่ยนการทำงานระหว่างโหมด VFO / โหมด MR และโหมด CH

● การปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณ

1. หมุนลูกบิด [Dial] แบนด์ 1 หรือ แบนด์ 2 ไปทางด้านซ้ายหรือขวา เพื่อปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณที่ต้องการ
2. กดปุ่มตัวเลขที่ไมค์โครโฟน เพื่อเลือกเปลี่ยนช่องความถี่ที่ต้องการได้ทันที
3. กดปุ่ม [**UP**]/ [**DOWN**] ที่ไมค์โครโฟน เพื่อปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณความถี่ ที่ต้องการ หรือกดปุ่มนี้ค้างไว้ เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณความถี่แบบเร่งด่วน



● การรับสัญญาณ

เมื่อมีสัญญาณเข้ามา สัญลักษณ์ “BUSY” จะปรากฏเป็นตัวทึบที่หน้าจอแสดงผลและจะปรากฏไฟแสดงผลการรับ **“สีเขียว”** ขึ้น

หมายเหตุ

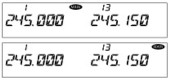
หากผู้ส่งปรับระดับสเคลวซ์สูงเกินไป บางครั้งอาจทำให้การได้ยินเสียงเรียกล้มเหลว

เมื่อไหร่ที่เครื่องรับ-ส่งหน้าจอแสดงผล “BUSY” และไฟ **“สีเขียว”** กระพริบแต่ผู้รับไม่ได้ยินเสียงสัญญาณใดๆ ให้ลองเช็คดูว่าได้ตั้งช่องตรงกันแล้วหรือไม่และหากตั้งช่องตรงกันแล้วยังไม่สามารถได้ยินเสียงสัญญาณอีก ให้ลองเช็คการทำงานของโทน CTCSS หรือ DCS ว่าคู่สนทนาได้ทำการตั้งไว้หรือไม่

● การส่งสัญญาณ

กดปุ่ม [**PTT**] เพื่อเช็คว่าช่องสัญญาณของคู่สนทนาว่างหรือไม่ หากว่างกดปุ่ม PTT ค้างเพื่อทำทำการสนทนา การส่งสัญญาณที่ดีควรพูดโดยให้ไมค์โครโฟนอยู่ห่างจากปาก ประมาณ 2.5-5.0 เซ็นติเมตร และพูดด้วยระดับเสียงปกติ

● การปรับเปลี่ยนการใช้งานช่องแบนด์หลัก



กดปุ่ม [A/B] ที่ไมค์โครโฟน เพื่อปรับเปลี่ยนช่องแบดน์หลักที่ต้องการใช้งานในขณะนั้น

● การใช้งานมอนิเตอร์ (Squelch Of/ Squelch Momentary)

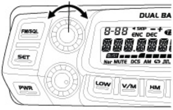
ลักษณะพิเศษนี้จะใช้งานก็ต่อเมื่อมีสัญญาณต่ำส่งเข้ามา เช่นมีสิ่งกีดขวางหรือในที่ๆไม่มีสัญญาณให้ผู้ใช้กดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อเข้าสู่ระบบ และปล่อยปุ่มนี้เมื่อต้องการปิดระบบ

การใช้งานเมนูลัดของเครื่อง

- การตั้งค่าของสเคลวซ์ (Squelch Level Setup)

กดปุ่ม [FM/SQL] ค้างและหมุนลูกบิดช่องแบนด์หลักที่ใช้งานขณะนั้นเพื่อปรับเลือกระดับเคลวซ์ที่ต้องการ

- ระดับสเคลวซ์ (OFF, 1-20)
- หากปรับระดับสเคลวซ์เป็น OFF จะมีเสียงสัญญาณรบกวนเข้ามาตลอดเวลา


หมุนเพื่อเลือกความระดับสเคลวซ์ ที่ต้องการ

- การเลือกระดับกำลังส่ง (High/Mid/Low Power Switch)

ในโหมดการทำงานหน้าจอปกติ กดปุ่ม [LOW] เพื่อเลือกระดับกำลังส่งที่ต้องการ

- หากหน้าจอแสดงผล โชว์ “HIGH” แสดงว่ากำลังส่งแบบสูง
- หากหน้าจอแสดงผลโชว์ “ MID 1” แสดงว่ากำลังส่งแบบกลางระดับที่ 1
- หากหน้าจอแสดงผลโชว์ “MID 2” แสดงว่ากำลังส่งแบบกลางระดับที่ 2
- หากหน้าจอแสดงผลโชว์ “LOW” แสดงว่ากำลังส่งแบบต่ำ

HIGH	MID1	MID2	LOW
70W	40W	25W	10W

- การเรียกใช้งานการรับ-ส่ง ต่างความถี่ (Duplex Function)

1. ตั้งค่า Duplex ที่ต้องการ ในเมนูที่ 39 (OFFSET)
2. เลือกการทำงานโหมดVFO กดปุ่ม [V/M] ด้านขวามือ หน้าจอจะปรากฏ

REV OFF	REV ON − +
ปิดใช้งานการรับ-ส่งต่างความถี่	*เปิดใช้งานการรับ-ส่งต่างความถี่*

- การเปิด/ปิดการรับฟังวิทยุ FM Radio

1. ในโหมดการทำงานหน้าจอปกติ กดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อเข้าสู่การรับฟังวิทยุ FM Radio

93.0000

2. หมุนลูกบิด [Dial] หรือ กดปุ่ม [**UP**]/ [**DOWN**] ที่ไมค์โครโฟน เพื่อเลือกช่องวิทยุ FM Radioที่ต้องการ
3. กดปุ่ม [LOW] ด้านซ้ายมือ เมื่อต้องการปิดเสียงวิทยุ FM Radio ชั่วคราว

- การบันทึกช่องสถานีวิทยุ FM Radio

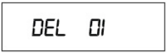
1. กดปุ่ม [HM] ด้านซ้ายมือ เมื่อต้องการบันทึกช่องวิทยุ FM Radio

SAVE 01

2. หมุนลูกบิด [Dial] เพื่อเลือกช่องที่ต้องการบันทึก (01-100 ช่อง)
3. กดปุ่ม ลูกบิด [Dial] เพื่อยืนยันการบันทึกช่องวิทยุ FM Radio

- การลบช่องบันทึกสถานีวิทยุ FM Radio

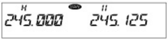
1. กดปุ่ม [V/M] และหมุนลูกบิด [Dial]เลือกช่องวิทยุ FM Radioที่ต้องการลบ
2. กดปุ่ม [HM] 2 ครั้ง เพื่อลบช่องสถานีวิทยุ FM Radio



3. กดปุ่ม [Dial] เพื่อยืนยันการลบช่องสถานีวิทยุ FM Radio

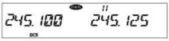
- การกลับสู่หน้าจอหลักของเครื่อง (Home Channel)

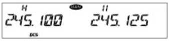
กดปุ่ม [HM] 1 ครั้ง เมื่อต้องการกลับสู่ค่าความถี่เริ่มต้นของเครื่อง



- การเปลี่ยนค่าความถี่อื่นๆ เป็นความถี่เริ่มต้นหลักของเครื่อง

1. ในโหมดการทำงาน (VFO) เลือกความถี่ที่ต้องการตั้งให้เป็นความที่ตั้งต้นหลักของเครื่อง
2. กดปุ่ม [HM] ค้างจนหน้าจอแสดงผลปรากฏสัญลักษณ์ “H” ที่ด้านบนของช่องความถี่ แสดงว่าช่องสัญญาณที่มีสัญลักษณ์ “H” ด้านบนความถี่เป็นช่องสัญญาณหลักเริ่มต้นของเครื่อง





การส่งสัญญาณเสียงฉุกเฉิน (Emergency Alarm)

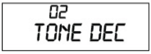
1. หากต้องการส่งเสียงสัญญาณฉุกเฉินของเครื่องให้กดปุ่มปรับระดับเสียงด้านขวามือค้างไว้หน้าจอจะปรากฏสัญลักษณ์ “ALARM” และมีเสียงสัญญาณฉุกเฉินดังขึ้นมา
2. หากต้องการยกเลิกการใช้งานเสียงสัญญาณฉุกเฉิน กดปุ่ม [PWR] เพื่อยกเลิก

เมนูการทำงานของเครื่อง TM-591DTV Plus

กดปุ่ม [SET] เพื่อเข้าสู่เมนูการทำงาน

- การส่งสัญญาณ 2-TONE/5-TONE/DTMF

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 2 (TON DEC)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - -DT : เพื่อตั้งการส่งสัญญาณโทน DTMF
   - -2T : เพื่อตั้งการส่งสัญญาณโทน 2-TONE
   - -5T : เพื่อตั้งการส่งสัญญาณโทน 5-TONE



-OFF เพื่อปิดการทำงาน

4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

หมายเหตุ
ไม่สามารถตั้งหน้าเครื่องได้ ต้องทำการโปรแกรมซอฟแวร์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้

การตั้งค่าการส่งสัญญาณ 2-TONE/5-TONE/DTMF

การตั้งคำสั่งการส่งสัญญาณ 2-TONE/5TONE/DTMF แบบกลุ่ม เมนูที่ 3 (2TN ENC) /เมนูที่ 4 (5TN ENC) และ เมนูที่ 5(DTMF W)

03
2TN ENC

04
5TN ENC

05
DTMF W

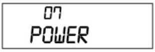
หมายเหตุ
ไม่สามารถตั้งหน้าเครื่องได้ ต้องทำการโปรแกรมซอฟแวร์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้

● การตั้งค่าการเปิด-ปิดสัญญาณโทน DTMF, 2-TONE, 5-TONE ,CTCSS, DCS คุณสามารถเลือกตั้งค่ารวมกลุ่มสัญญาณ เพื่อให้สามารถรับ-ส่งสัญญาณได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

06
SGN SQL

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 6 (SGN SQL)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - SQ : เพื่อเปิดรับ-ส่งสัญญาณกับผู้ใช้งานที่ช่องความถี่ปกติที่ไม่มีการตั้งค่าโทนใดๆ
   - CT/DCS : เพื่อเปิดการรับ-ส่งสัญญาณโทนอนาล็อค(CTCSS TONE) และโทนดิจิตอล (DCS CODE)
   - TONE : เพื่อเปิดการรับ-ส่งสัญญาณโทน DTMF/2-TONE /5TONE ที่ตั้งโทนตรงกัน
   - CT*TO : เพื่อเปิดการรับ-ส่ง สัญญาณโทน DTMF/2-TONE /5-TONE กับสัญญาณโทนอนาล็อค (TCTSS TONE)โทนดิจิตอล (DCS CODE) และ DTMF/2-TONE /5TONE ที่ตั้งโทนตรงกัน
   - CT/TO : เพื่อเปิดการรับ-ส่ง สัญญาณโทน DTMF/2-TONE /5-TONE กับสัญญาณโทนอนาล็อค(TCTSS TONE)โทนดิจิตอล (DCS CODE) หรือ DTMF/2-TONE /5TONE ที่ตั้งโทนตรงกัน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

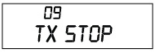
- การปรับระดับกำลังส่ง (High/Mid/Lower Power Setup)



1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 7 (POWER)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - POWER HI : คือกำลังส่งระดับสูง
   - POWER MI 1 : คือกำลังส่งระดับปานกลาง (ระดับที่1)
   - POWER MI 2 : คือกำลังส่งระดับปานกลาง (ระดับที่2)
   - POWER LOW : คือกำลังส่งระดับต่ำ
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การยับยั้งการส่งออกอากาศ (Prohibit Channel Transmitting Setup)

เครื่องสามารถยับยั้งการส่งออกอากาศได้ เพื่อป้องกันการส่งออกจากบุคคลที่ไม่ต้องการ หรือเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจาก ที่คุณส่งออกอากาศโดยบังเอิญ

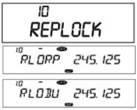


1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 9 (TX STOP)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ON : เพื่อเปิดคำสั่ง ห้ามการส่งออกอากาศ เมื่อคุณกดปุ่ม PTT จะไม่สามารถส่งสัญญาณได้
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

HIGH	MID1	MID2	LOW
70W	40W	25W	10W

- การป้องกันการกดคีย์ส่งซ้อน (Busy Channel Lockout)

เป็นการปิดกั้นการส่งสัญญาณ ในขณะที่เครื่องมีการรับสัญญาณเข้ามา เมื่อช่องสัญญาณนั้นว่างแล้วคุณจึงสามารถกดปุ่มPTT เพื่อส่งสัญญาณและรับฟังข้อความตอบกลับ

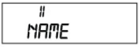


1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 10 (REPLOCK)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - RLORP : เพื่อเปิดการใช้งานการกดคีย์ส่งซ้อน โดยที่โทนอนาล็อค (CTCSS)และโทนดิจิตอล (DCS) ไม่ตรงกันเมื่อกดปุ่ม (PTT) จะมีเสียงเตือน
   - RLOBU : เพื่อป้องกันการกดคีย์ส่งซ้อน เมื่อกดปุ่ม PTT จะมีเสียงเตือนข้อผิดพลาดในการส่งดังขึ้น
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การตั้งชื่อช่องสัญญาณ (Editing Channel Name)

คุณสามารถตั้งชื่อคอลซายน์หรือชื่อบุคคลแทนความถี่ที่คุณต้องการได้

1. เลือกช่องความถี่ที่ต้องการตั้งชื่อคอลซายน์ (MODE FR)
2. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
3. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 11 (NAME)
4. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   เลือกตัวอักษร (A-Z) หรือ ตัวเลข (0-9) ตามที่ต้องการ โดยการหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] และ กดปุ่มลูกบิด [Dial] เพื่อใส่ตัวอักษรหรือตัวเลขถัดไป
5. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

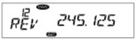


หมายเหตุ
การใช้งานการตั้งชื่อช่อง จะต้องเลือกโหมดการทำงานเป็น (Mode : CH)เท่านั้น

- การสลับค่าการรับ-ส่งสัญญาณ (Frequency Reverse Setup)

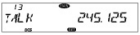
เมื่อคุณตั้งค่า Revers ความถี่ในภาคส่ง และความถี่ในภาครับจะสลับค่ากันเมื่อส่งสัญญาณ นอกจากนี้หากคุณได้ทำการตั้งค่าโทน CTCSS/DCS ไว้เมื่อคุณทำการส่งสัญญาณ ค่าโทนที่ตั้งไว้ก็จะสลับค่าเช่นกัน

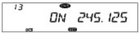
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 12 (REV)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   -ON : เพื่อเปิดการใช้งาน
   -OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL]เพื่อออกจากเมนู



- การตั้งค่าระบบทวนสัญญาณ (Talk Around)

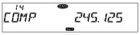
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 13 (TALK)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - TALK ON : เพื่อเปิดการใช้งานระบบรับ-ส่งต่างความถี่
   - TALK OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

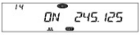




- การตั้งค่าการปรับคุณภาพเสียงสัญญาณ (Compander)

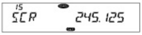
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 14 (COMP)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ON : เพื่อเปิดการใช้งาน
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

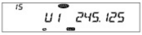




- การตั้งค่าระบบป้องกันการดักฟัง (Scrambler Setup)

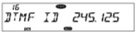
เป็นคำสั่งเพื่อป้องกันการดักฟังจากบุคคลที่ใช้งานความถี่เดียวกัน เพื่อไม่ให้สามารถรับฟังบทสนทนาที่สื่อสารได้ชัดเจน

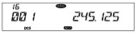




1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 15 (SCR)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - : ระดับความชัดเจนตัวเลข (1-9 ,U1)
   -OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การเรียกดูรหัสโทน DTMF ประจำเครื่อง (Radio's DTMF Self ID Enquiry)



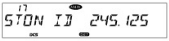


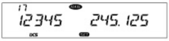
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 16 (DTMF ID)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] เพื่อเรียกดูรหัสโทน DTMF
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

หมายเหตุ
ไม่สามารถตั้งหน้าเครื่องได้ ต้องทำการโปรแกรมซอฟแวร์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้

- การเรียกดูรหัส 5-TONE ประจำเครื่อง (5 TONE Self ID Enquiry)

รหัส 5-TONE ประจำเครื่องมีไว้สำหรับแจ้งให้ผู้ใช้งานเครื่องอื่นๆที่คุณต้องการติดต่อสื่อสารทราบได้ว่ารหัสของเครื่องคือ รหัสอะไร

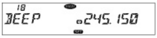


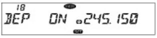


1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 17 (5TON ID)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] เพื่อเรียกดูรหัส 5-TONE
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

หมายเหตุ
ไม่สามารถตั้งหน้าเครื่องได้ ต้องทำการโปรแกรมซอฟแวร์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้

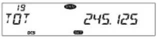
- การตั้งค่าเสียง BEEP เมื่อปล่อยคีย์ส่ง (Beep Function)





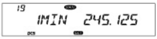
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 18 (BEEP)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ON : เพื่อเปิดการใช้งาน
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การตั้งเวลาป้องกันคีย์ค้าง (Time-out Timer)



1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 19 (TOT)

3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก

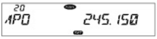


   - TOT : 1-30 MIN (ระดับเวลาป้องกันคีย์ค้าง 1-30 นาที)
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน

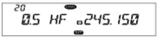
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power off)

เป็นคำสั่งที่ควบคุมการปิดเครื่องอัตโนมัติ หากไม่มีการใช้งานในเวลาที่กำหนดระบบจะทำการปิดเครื่องโดยอัตโนมัติตามเวลาที่คุณกำหนดไว้



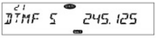
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 20 (APO)



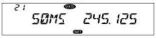
3. กดปุ่มลูกบิด DIAL และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - APO : 0.5 HF = (30 นาที) ถึง 12.0 HF = (12 ชั่วโมง)
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมน

● การตั้งค่าความเร็วของการส่งสัญญาณโทน DTMF

การส่งสัญญาณผ่านโทน DTMF คุณสามารถกำหนดเวลาของการส่งสัญญาณโทน DTMF ได้ดังนี้



1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 21 (DTMF S)

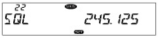


3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - 30 MS, 50 MS ,80 MS ,100 MS ,150 MS , 200 MS ,250 MS
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

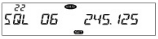
● การตั้งค่าความไวในการรับสัญญาณ (Squelch Level Setup)

การตั้งค่าความไวในการรับสัญญาณจะช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงเสียงสัญญาณที่ไม่ต้องการหากมีสัญญาณรบกวนเข้ามาควรปรับระดับสเคลวซให้สูงขึ้นเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานหรือจนกว่าสัญญาณรบกวนที่ได้รับจะหายไป

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน



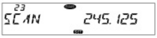
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 22 (SQL)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือกระดับสเคลวซ์ที่ต้องการมีอยู่ทั้งหมด 20 ระดับ คือ



   - SQL : 1-20
   - SQL : OFF เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

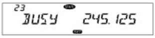
● การเลือกรูปแบบการสแกน (Scan Dwell Time Setup)

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 23 (SCAN)



3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก

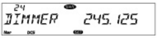
- TIME : เมื่อเครื่องสแกนเจอสัญญาณ จะหยุดรับสัญญาณ ประมาณ 5 วินาทีและเครื่องจะเริ่มทำการสแกนต่อ
- BUSY : เมื่อเครื่องสแกนเจอสัญญาณ จะหยุดรับสัญญาณ ประมาณ 5 วินาที เมื่อเสียงของคู่สัญญาณหายไปเครื่องจะทำการสแกนต่อ

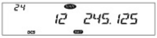


- SECEDE : เมื่อเครื่องสแกนเจอสัญญาณ เครื่องจะหยุดสแกนที่ช่องสัญญาณนั้นทันที

4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การปรับระดับความสว่างของไฟหน้าจอปุ่มกด Microphone



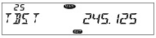


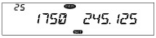
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 24 (DIMMER)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ระดับความสว่างของหน้าจอแสดงผลที่ต้องการ (1-32)
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การตั้งค่าความถี่นำร่อง (Pilot Frequency)

เมนูการใช้งานนี้เป็นการเริ่มต้นการใช้งานระบบทวนสัญญาณ (Repeater) ซึ่งคุณต้องเลือกความถี่นำร่องก่อน จากนั้นจึงทำการส่งสัญญาณนี้ออกไปเพื่อเริ่มการใช้งานและทำการขั้นตอนเดิมเพื่อหยุดการใช้งานนำร่องความถี่ระบบทวนสัญญาณ

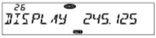
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 25 (TBST)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - 1750 ความถี่นำร่องที่ 1750 MHz.
   - 2100 ความถี่นำร่องที่ 2100 MHz.
   - 1000 ความถี่นำร่องที่ 1000 MHz.
   - 1450 ความถี่นำร่องที่ 1450 MHz.
   - OFF เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

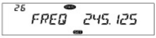


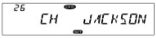


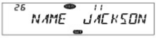
● การเลือกโหมดการทำงานของเครื่อง (Display Mode Setup)

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 26 (DISPLAY)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - FREQ : หน้าจอแสดงผลจะโชว์เฉพาะตัวเลขความถี่ที่เลือกเท่านั้น
   - CH : หน้าจอแสดงผลจะโชว์ตัวเลขช่องความจำหลัก
   - NAME : หน้าจอแสดงผลจะโชว์ตัวเลขช่องความจำหลักและชื่อคอลซายน์ที่ได้ตั้งค่าไว้









4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● คำสั่งเปิด/ปิดการรับสัญญาณเมื่อรับฟังวิทยุ FM Radio

เครื่องสามารถตั้งระบบเปิด/ปิด ไม่ให้มีการส่งสัญญาณเข้ามาในขณะที่คุณกำลังรับฟังวิทยุ FM คุณสามารถทำได้ดังนี้

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 27 (RADIO)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - FM : เพื่อเปิดรับสัญญาณ FM Radio เพียงอย่างเดียว
   - STANDBY : เมื่อมีสัญญาณวิทยุสื่อสารเข้ามา สัญญาณ FM Radio จะถูกตัด
   - OFF : เมื่อมีสัญญาณวิทยุสื่อสารเข้ามาสามารถรับฟัง FM Radioได้พร้อมกันกับสัญญาณวิทยุสื่อสาร
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การบันทึกรหัสและรายชื่อ (Address Book)

เครื่องสามารถบันทึกรหัสและชื่อผู้ที่ส่งสัญญาณเข้ามา เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารครั้งต่อไป

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 28 (BOOK)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ID : 0-9 รหัสที่คุณต้องการบันทึก (ตัวเลข)
   - กดปุ่ม [HM] ที่หน้าเครื่องเพื่อใส่รหัสตัวถัดไป และปุ่ม [V/M] เพื่อลบรหัส
4. กดปุ่มลูกบิด [Dial] อีกครั้ง เพื่อใส่ชื่อคู่สถานี ที่ต้องการบันทึก A-Z (ตัวอักษร)หรือ 0-9 (ตัวเลข)
   - กดปุ่ม [HM] ที่หน้าเครื่องเพื่อใส่รหัสตัวถัดไป และปุ่ม [V/M] เพื่อเปลี่ยนหรือลบรหัส
5. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

> หมายเหตุ
> ไม่สามารถตั้งหน้าเครื่องได้ ต้องทำการโปรแกรมซอฟแวร์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้

● การปรับระดับเสียงพูดที่ทำการส่งออกอากาศ (Voice Control)

เป็นเมนูที่ใช้ในการตั้งค่าการปรับระดับเสียงพูดที่เราส่งออกอากาศว่าต้องการให้เสียงที่ส่งออกไปเป็นแบบไหน เช่น เสียงแหลม เสียงทุ้ม

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 29 (VOICE)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - VOICE 1-5 เพื่อปรับระดับเกณฑ์เสียง (ค่าระดับตามปกติจะอยู่ที่ระดับ 3)
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การตั้งค่าเดิมจากโรงงาน (Resume Factory Default)

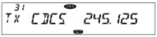
หากวิทยุของคุณมีอาการผิดปกติ การรีเซ็ตเครื่องอาจแก้ปัญหาได้ เมื่อคุณทำการรีเซ็ตเครื่องอาจสูญเสียข้อมูลที่ทำการบันทึกไว้ ให้ดำเนินการสำรองข้อมูลที่สำคัญไว้ ก่อนจะทำการรีเซ็ต

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 30 (RESTORE)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - FACT : เพื่อกลับไปสู่การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน
   - SETUP : เพื่อกลับไปสู่การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ยกเว้นช่องเมมโมรีที่ทำการบันทึกไว้จะยังคงอยู่
   - OFF : เพื่อยกเลิกการรีเซ็ท
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การตั้งค่าการใช้งานโทนอนาล็อค (CTCSS) และโทนดิจิตอล (DCS) ภาคส่ง

การตั้งความถี่โทนอนาล็อค (CTCSS) หรือความถี่โทนดิจิตอล (DCS) ไม่ก่อให้เกิดการสนทนาอย่างส่วนตัว เพียงแต่กีดกันคุณจากสิ่งรบกวนที่คุณไม่ต้องการรับฟัง คู่สนทนาต้องใช้รหัสโค๊คเดียวกันจึงจะสามารถรับและส่งกันได้

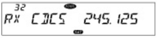
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 31 (TX CDCS)

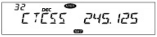


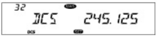
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - CTCSS : โทนอนาล็อค 51 ช่องย่อย (62.5-254.1)
   - DCS : โทนดิจิตอล 1024 ช่องย่อย (000N-777N) Normal และ (000I-777I) Inverst
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

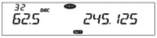
- การตั้งค่าการใช้งานโทนอนาล็อค (CTCSS) และโทนดิจิตอล (DCS) ภาครับ

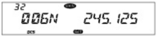
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 32 (RX CDCS)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - CTCSS :โทนอนาล็อค 51 ช่องย่อย (62.5-254.1)
   - DCS : โทนดิจิตอล 1024 ช่องย่อย (000N-777N) Normal และ (000I-777I) Inverst
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู







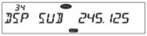




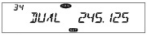
- การตั้งค่าการใช้งานโทนอนาล็อค (CTCSS) และโทนดิจิตอล (DCS) ทั้งภาคส่งและภาครับ

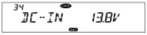
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 33 (TX=RX)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - CTCSS :โทนอนาล็อค 51 ช่องย่อย (62.5-254.1)
   - DCS : โทนดิจิตอล 1024 ช่องย่อย (000N-777N) Normal และ (000I-777I) Inverst
   - OFF :เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

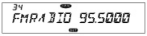
- การตั้งค่าแสดงผลที่หน้าจอ (Sub Band Display Setup)



1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 34 (DSP SUB)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - DUAL : แสดงผลความถี่ที่หน้าจอ
   - DC-IN : แสดงผลแรงดันไฟที่ใช้งานอยู่ขณะนั้น
   - FM RADIO : แสดงผลคลื่นความถี่วิทยุ FM Radio
   - SIGNLE : ปิดการแสดงผลความถี่บนหน้าจอ(ใช้งานความถี่เดียว)
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

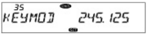






การตั้งค่าปุ่มกดหน้าเครื่อง (Keypad Mode Setup)

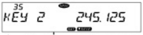
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 35 (KEYMOD)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก



- KEY 1 :

ปุ่ม [LOW] กดปุ่ม LOW เข้าใช้งาน การเลือกระดับกำลังส่ง (POWER)
ปุ่ม [LOW] กดปุ่ม LOW ค้างเข้าใช้งาน การสลับค่าการรับ-ส่งสัญญาณ (REV)
ปุ่ม [V/M] กดปุ่ม V/M เข้าใช้งาน การเลือกโหมดการทำงานของเครื่อง (MODE)
ปุ่ม [V/M] กดปุ่ม V/M ค้างเข้าใช้งาน WIDE BNAD เครื่องได้กำหนดมาแล้วไม่สามรถเลือกได้
ปุ่ม [HM] กดปุ่ม HM เข้าใช้งาน กลับสู่ความถี่เริ่มต้น
ปุ่ม [SCN] กดปุ่ม SCAN เข้าใช้งาน การสแกนค้นหาช่องสัญญาณ
ปุ่ม [SCN] กดปุ่ม SCAN ค้างเข้าใช้งาน การสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ

-KEY 2 :



ปุ่ม [LOW] ด้านซ้าย กดปุ่ม LOW เข้าใช้งาน การเลือกระดับกำลังส่ง (POWER)
ปุ่ม [LOW] ด้านซ้าย กดปุ่ม LOW ค้างเข้าใช้งาน การเลือกใช้งาน 2TONE/5TONE/DTMF

ปุ่ม [V/M]ด้านซ้าย กดปุ่ม V/M เข้าใช้งาน การเลือกโหมดการทำงานของเครื่อง (MODE)

ปุ่ม [V/M] ด้านซ้าย กดปุ่ม V/M ค้างเข้าใช้งาน WIDE BNAD เครื่องได้กำหนดมาแล้วไม่สามรถเลือกได้

ปุ่ม [HM] ด้านซ้าย กดปุ่ม HM เข้าใช้งาน กลับสู่ความถี่เริ่มต้น

ปุ่ม [SCN] ด้านซ้าย กดปุ่ม SCAN เข้าใช้งาน การสแกนค้นหาช่องสัญญาณ

ปุ่ม [SCN] ด้านซ้าย กดปุ่ม SCAN ค้างเข้าใช้งานการสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ

ปุ่ม [LOW] ด้านขวา กดปุ่ม LOW เข้าใช้งาน การเลื่อนความถี่ขึ้น-ลงทีละ 10 KHz

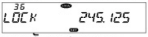
ปุ่ม [LOW] ด้านขวา กดปุ่ม LOW ค้างเข้าใช้งาน การเข้าระบบทวนสัญญาณ

ปุ่ม [V/M] ด้านขวา กดปุ่ม V/M เข้าใช้งาน การใช้งาน การสลับค่าการรับ-ส่งต่างความถี่ Rev Duplex

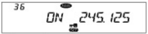
ปุ่ม [V/M] ด้านขวา กดปุ่ม V/M ค้างเข้าใช้งาน การเปิด-ปิด การปรับคุณภาพเสียงสัญญาณ (COMP)

ปุ่ม [HM] ด้านขวา กดปุ่ม HM เข้าใช้งาน การตั้งค่าใช้งานโทน CTCSS/DCS

ปุ่ม [SCN] ด้านขวา กดปุ่ม SCAN เข้าใช้งาน การเข้าใช้งานตั้งค่าฟังก์ชั่นความถี่ที่ไม่ได้เลือกโดยกดปุ่มตั้งหน้าเครื่อง



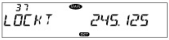
ปุ่ม [SCN] ด้านซ้าย กดปุ่ม SCAN ค้างเข้าใช้งาน การใช้งานระบบป้องกันการดักฟัง (Scrambler)



ปุ่ม [SCN] ด้านซ้าย กดปุ่ม SCAN ค้างเข้าใช้งาน การสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ

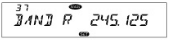
- การตั้งค่าล็อคการทำงานของปุ่มกด (Keypad Lockout)

1. กดปุ่ม [SET]เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 36 (LOCK)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ON : ล็อคการทำงปุ่มกด
   - OFF : ปลดล็อคการทำงานของปุ่มกด
4. กดปุ่ม [SET]เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL]เพื่อออกจากเมนู

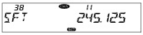


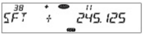
- การยับยั้งการส่งออกอากาศ (TX OFF : PTT Lockout)

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 37 (LOCKT)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - BAND R: ล็อคการส่งออกอากาศช่องความถี่ด้านขวามือ
   - BAND L: ล็อคการส่งออกอากาศช่องความถี่ด้านซ้ายมือ
   - BOTH : ล็อคการส่งออกอากาศช่องความถี่ทั้งสองช่อง
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET]เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู



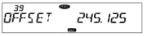
- การตั้งค่าการเปิด-ปิด การรับ-ส่งต่างความถี่ (Offset Direction Setup)





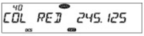
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 38 (SFT)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - Duplax (+) ค่าความถี่ที่ส่งไปจะบวกเพิ่ม ตามค่าที่ตั้งไว้บวกกับความถี่เดิมที่มี
   - Duplax (-) ค่าความถี่ที่ส่งไปจะลดลง ตามค่าที่ตั้งไว้ลบกับความถี่เดิมที่มี
   - OFF เพื่อยกเลิกการใช้งาน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การตั้งค่ารับ-ส่งต่างความถี่ (Offset Frequency Setup)



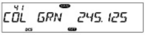
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 39 (OFFSET)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - (0.0125-1.9875MHz.) หน้าจอจะปรากฏตัวเลข ค่า Duplex ที่ต้องการตั้งค่า
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การปรับระดับสีของไฟหน้าจอแสดงผล (สีแดง) LCD Backlight



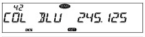
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 40 (COL RED)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ระดับของสี ตั้งแต่ (1-32)
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

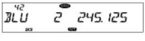
- การปรับระดับสีของไฟหน้าจอแสดงผล (สีเขียว) LCD Backlight



1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 41 (COL GRN)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ระดับของสี ตั้งแต่ (1-32)
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

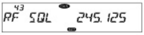
- การปรับระดับสีของไฟหน้าจอแสดงผล (สีฟ้า) LCD Backlight

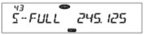




1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 42 (COL BLU)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ระดับของสี ตั้งแต่ (1-32)
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การควบคุมสัญญาณภาครับ (Squelch Level Setup)





1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 43 (ATT CTL)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - 03DBM/-10DBM/-18DBM/-20DBM

- OFF เพื่อยกเลิกการใช้งาน

4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การตั้งค่าปุ่มกดไมโครโฟน (Microphone [P1] - [P3] Key Function Setup]

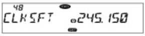
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือก
   - เมนูที่ 44 : PG P1
   - เมนูที่ 45 : PG P2
   - เมนูที่ 46 : PG P3
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - TONE SC / TALK / TONE DEC / SCR / COMP / CALL OUT / TBST / SQL OFF / SCAN / VFO/MR /FM / MAIN /HOME / REV / MHZ / DIAL / TONE / LOW / PRI / SFT / OFF
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การตั้งค่าเปิด/ปิดไฟหน้าจอและปุ่มกด (Backlighting LED Control)

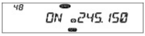
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 47 (B-LED)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - AUTO : เพื่อเปิดไฟหน้าจอและปุ่มกดอัตโนมัติ เมื่อคุณกดปุ่มต่างๆของเครื่อง ไฟจะติดอยู่นาน 10 วินาทีจึงจะดับ
   - ON : เพื่อเปิดไฟหน้าจอและปุ่มกดไว้ตลอดเวลา
   - OFF : เพื่อยกเลิกการเปิดไฟหน้าจอและปุ่มกด
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การกำจัดสัญญาณรบกวน(สัญญาณเฟต) CPU Clock Frequency Change

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 48 (CLK SFT)



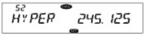
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ON : เพื่อตัดสัญญาณที่เข้ามารบกวน
   - OFF : เพื่อยกเลิกการใช้งาน



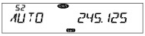
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การตั้งค่าบันทึกความจำช่องสัญญาณความถี่ ที่ใช้งานล่าสุด

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 52 (HYPER)



3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - AUTO : การตั้งค่าการบันทึกข้อมูล อัตโนมัติจะปิด
   - MANUAL : การตั้งค่าการบันทึกข้อมูล อัตโนมัติจะเปิด

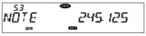


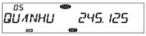
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

*หมายเหตุ ใช้งานได้เฉพาะโหมด MR และโหมด CH เท่านั้น

- การบันทึกข้อความสั้น (Calling Record)

คุณสามารถบันทึกข้อมูลการส่งสัญญาณ ได้ที่เมนูนี้



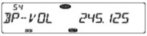


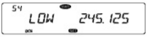
1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 53 (NOTE)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ช่องส่งสัญญาณ(01-16)
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

หมายเหตุ

ไม่สามารถตั้งหน้าเครื่องได้ ต้องทำการโปรแกรมซอฟแวร์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้

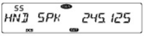
- การควบคุมระดับเสียงปุ่มกด (Beep Volume Control)

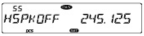




1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 54 (BP-VOL)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - LOW : ระดับเสียงปุ่มกดเบา
   - HIGH : ระดับเสียงปุ่มกดดัง
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

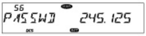
- การเปิดลำโพงที่ไมค์โครโฟน (Microphone Speaker)

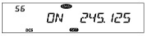




1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด DIAL เลือกเมนูที่ 55 (HND SPK)
3. กดปุ่มลูกบิด DIAL และหมุนปุ่มลูกบิด DIAL เลือก
   - HSPK ON : เพื่อเปิดลำโพงที่ไมโครโฟน
   - HSPK OFF : เพื่อปิดลำโพงที่ไมโครโฟน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การเปิด-ปิดรหัสผ่านก่อนเปิดเครื่อง (Password Function)





1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 56 (PASSWD)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - ON : เปิดการใส่รหัสผ่าน
   - OFF : ปิดการใส่รหัสผ่าน
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

- การตั้งหัสผ่านก่อนเปิดเครื่อง (Setting Password)

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนูที่ 57 (PWD SET)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือก
   - รหัสผ่าน 0 - 9 สามารถใส่รหัสได้ 7 หลัก
4. กดปุ่ม [V/M] เพื่อลบตัวเลขที่ได้เลือกไว้
5. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● โหมดการทำงานของเครื่อง

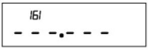
เครื่องโมบาย TM-591 DTV Plus สามารถเลือกโหมดการทำงานได้ 3 โหมด ดังนี้

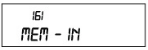
1. โหมดช่องความถี่ Frequency Mode : FR (FREQ)
2. โหมดช่องสัญญาณ Channel Mode : CH (CH)
3. โหมดช่องบันทึกความจำ Memory Mode: MR (NAME)

● การเปลี่ยนโหมดการทำงานของเครื่อง

1. กดปุ่ม [SET] เพื่อเลือกเมนูการทำงาน
2. หมุนลูกบิด [Dial] เลือกเมนู ที่ 26 (DISPLAY)
3. กดปุ่มลูกบิด [Dial] และหมุนปุ่มลูกบิด [Dial] เลือกโหมดการทำงาน
   - FREQ : หน้าจอแสดงผลจะโชว์เฉพาะตัวเลขความถี่ที่เลือกเท่านั้น
   - CH : หน้าจอแสดงผลจะโชว์ตัวเลขช่องความจำหลัก
   - NAME : หน้าจอแสดงผลจะโชว์ตัวเลขช่องความจำหลัก และชื่อคอลซายน์ที่ได้ตั้งค่าไว้
4. กดปุ่ม [SET] เพื่อยืนยันการทำงาน และกดปุ่ม [FM/SQL] เพื่อออกจากเมนู

● การตั้งช่องบันทึกความจำ

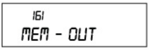




1. กดปุ่ม [SET] ค้าง
2. หมุนปุ่ม [Dial] เพื่อเลือกช่องบันทึกความจำที่ต้องการ (161-300)
3. กดปุ่ม [SET] ค้าง เพื่อยืนยันการบันทึกช่องความจำ

หมายเหตุ วิธีการเรียกช่องบันทึกความจำมาใช้งาน กดปุ่ม [V/M]

● การลบช่องบันทึกความจำ

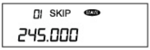


1. กดปุ่ม [SET] ค้าง
2. เลือกช่องบันทึกความจำที่ต้องการลบ
3. กดปุ่ม “VOLUME” ค้าง เพื่อยืนยันการลบบันทึกช่องความจำ

● การสแกนหาช่องสัญญาณความถี่

1. กดปุ่ม [SCN] เพื่อเริ่มการสแกน
2. กดปุ่ม [SCN] เพื่อหยุดการสแกน

● การสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ



1. เลือกช่องความจำที่ต้องการสแกนข้าม
2. กดปุ่ม [SCN] ค้าง จะปรากฏสัญลักษณ์ “SKIP” บนช่องสัญญาณความถี่
3. กดปุ่ม [SCN] เพื่อเริ่มการสแกน
4. กดปุ่ม [SCN] เพื่อหยุดการสแกน

__หมายเหตุ__

การสแกนข้ามช่องบันทึกความจำ ต้องทำการตั้งช่องบันทึกความจำก่อน

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 (Normal/ Inverse code) Page 1

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 (Normal/ Inverse code) Page 2

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 (Normal/ Inverse code) Page 3

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.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.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.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) ที่ความดี่ KHz (หรือ MHz) หรือไม่?
QSO	สถานที่ของท่านชื่ออะไร?
QSP	ท่านอยู่ห่างจากสถานที่ของข้าพเจ้าเท่าใด?
QSX	ท่านจะไปที่ไหน และมาจากไหน?
QSY	ท่านจะมาถึงเวลาใด?
QTH	ตำแหน่งสถานีของท่านอยู่ที่ใด?
QTS	ขณะนี้เวลาเท่าใด?