

IC-T8A 설명서

번역한곳 : 민영통신

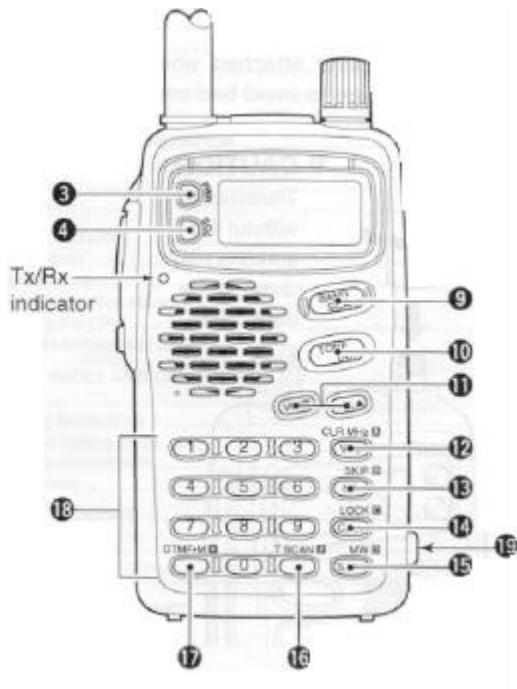
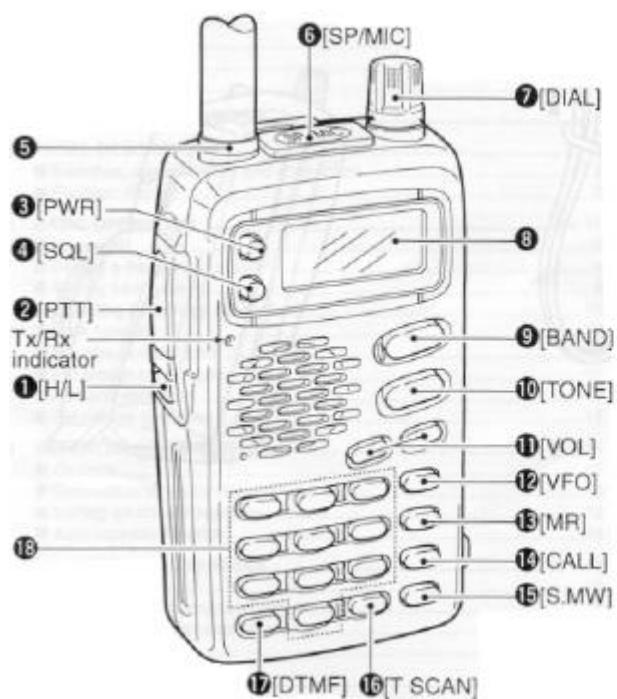
PDF 변환 : HITOP

문 의 : (02)704-9104 / HL1ASH

제4장 동작 순서 및 조작 방법

[매뉴 설명]

■스위치, 컨트롤, 키와 콘넥터



❶ 출력 스위치(H/L(SET))

→ 고와 저 출력 선택을 위해 누른다.

- 저 출력이 선택되면 “LOW” 가 나타난다.

→ 설정 모드 선택을 위해 1초 동안 누른다.

❷ PTT 스위치(PTT)

송신하기 위해 누르고 있다; 수신하기 위해 놓는다.

❸ 전원 스위치(PWR)

전원 ON/OFF를 위해 1초 동안 누른다.

❹ 스클치 스위치(SQL)

→ 약한 시그널을 듣기 위해 스클치를 일시적으로 열려면 누르고 있다.

→ 누르고 있는 동안, (DIAL)을 돌려 스클치를 “AUTO” 혹은 8단계 중 하나로 설정한다.

❺ 안테나 콘넥터

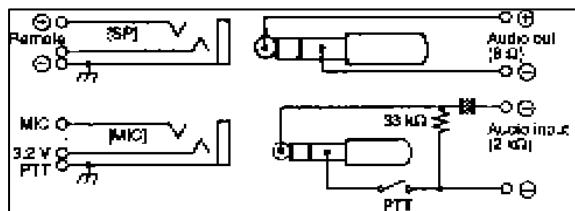
공급된 안테나를 연결한다.

❻ 외부 스피커와 마이크 잭 (SP/MIC)

옵션인 스피커 마이크 혹은 헤드셋을 필요에 따라 연결한다. 둘 중 하나가 연결되면, 내부 마이크와

스피커는 작동하지 않는다.

◆ 외부 연결



이 연결은 콘덴서 마이크가 연결되었을 때는 하지 않는다.

① 투닝 다이얼(DIAL)

운용 주파수, 메모리 채널, 설정 모드 내용 선택과 스캔 방향 변경을 위해 돌린다.

② 기능 디스플레이

운용 주파수와 기타 운용 조건을 디스플레이 한다.

③ 밴드 스위치(BAND(SCAN))

→ 주파수 밴드를 선택하기 위해 누른다. (메모리 모드에 있을 때 제외)

→ 1초 동안 눌러 스캐닝을 시작한다.

④ 톤 스위치((TONE)DUP)

→ 아래의 기능을 차례로 작동시키기 위해 이 스위치를 누른다.

- 비가청 톤 헨코더- “T” 가 나타난다.
 - 포켓 비프- “T SQL((•))” 이 나타난다.
 - 톤 스心底- “T SQL” 이 나타난다.
 - 톤 운용을 하지 않을 때- 아무 표시도 나타나지 않는다.
- 이 스위치를 1초 동안 눌러 세미 라플렉스 혹은 싱글렉스 운용을 선택한다.
- 마이너스 라플렉스 운용 동안 “-DUP” 가 나타난다.; 플러스 라플렉스 운용 동안 “DUP” 가 나타나고 싱글렉스 운용 동안은 아무 표시도 나타나지 않는다.

⑤ 볼륨 스위치(VOL▲/VOL▼)

오디오 출력을 조정하기 위해 누르거나 누르고 있다.

⑥ VFO/CLEAR 키(VFO(CLR MHz)■)

→ VFO 모드를 선택하기 위해 누른다.

→ 입력, 스캔 등을 하기 전에 디지털 입력과 같은 일부 기능들을 삭제한다.

→ 이 키를 눌러 VFO 모드를 선택한다.

→ 1초 동안 누른 후, [DIAL]을 돌려 MHz 디지트를 변경한다.

→ [PTT]를 누르는 동안 이 키는 DTMF “A” 를 송신한다.

⑦ 메모리 모드 키(MR(SKIP)■)

→ 이 키를 눌러 메모리 모드를 선택한다.

• 메모리 모드에 있는 동안 “MR” 이 나타난다.

→ 메모리 모드에 있는 동안, 이 키를 1초 동안 눌러 스킹과 비 스킹 채널 사이에서 선택된 메모리 채널을 선택한다.

- 채널이 스킵 채널로 설정되면 “SKIP” 이 나타난다.
- [PTT]를 누르는 동안, 이 키는 DTMF “B” 를 송신한다.

⑩ CALL 모드 키[CALL [■]]

- 콜 채널을 선택하려면 이 키를 누른다.
- 콜 채널이 선택되면 “C” 가 표시된다.
- 1초 동안 눌러 잠금 기능 ON과 OFF를 선택한다.
- 잠금 기능이 작동 중이면 “ ” 가 표시된다.
- [PTT]를 누르는 동안, 이 키는 DTMF “C” 를 송신한다.

⑪ 선택 메모리 쓰기 키[S.MW(MW)[■]]

- 이 키를 눌러 메모리 선택 모드로 들어간다.
- “MR” 이 나타나고, 채널 선택(메모리 쓰기 혹은 삭제를 위한)을 위해 [DIAL]을 이용할 수 있다.
- 1초 동안 누르고 있으면, 설정 내용을 선택된 메모리 채널(MFO 혹은 콜 채널)로 쓰기 한다.
- 메모리 선택 모드에 있는 동안 누른 다음 누르고 있으면, 선택 메모리 채널의 내용을 지운다.
- [PTT]를 누르는 동안, 이 키는 DTMF “D” 를 송신한다.

⑫ 톤 스캔 키[T • SCAN [■]]

- 이 키를 1초 동안 눌러 톤 데코드 스캔을 시작, 종료한다.
- 비가청 톤이 검색되면, 톤 주파수가 디스플레이 되고, 예비 프로그램된 아래의 것을 엎어쓰기 한다.
- 톤 스크린치가 사용 중일 때 톤 스크린치 주파수
- 톤 스크린치가 사용 중이 아닐 때 톤 앤코더(리피터 톤)
- VHF 밴드 상에서 정규 FM과 FM 협대역 운용을 선택한다.
- [PTT]를 누르는 동안, 이 키는 DTMF “#” 를 송신한다.

⑬ DTMF 키[DTMF • M [■]]

- 주파수 입력을 하는 동안 MHz 유니트를 위해 소수점을 입력한다.
- 프로그래밍 혹은 재발신을 위해 이 키를 1초 동안 눌러 DTMF 메모리 모드로 들어간다.
- 프로그램 하기 위해 [(HAL)SET]를 누른다.
- 송신은 송신하는 동안 [SQL]를 누른다.
- [PTT]를 누르는 동안, 이 키는 DTMF “*” 를 송신한다.

⑭ DIGIT 키

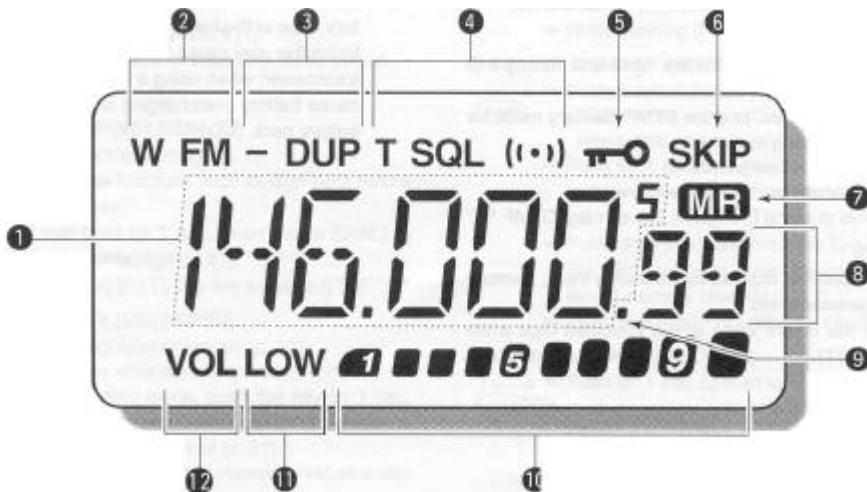
- 주파수 입력, 메모리 채널 선택 등을 하는 동안 명시된 숫자를 입력한다.
- [PTT]를 누르는 동안 명시된 숫자의 DTMF 코드를 송신한다.

⑮ 외부 DC POWER JACK[DC13.5V]

선택사양인 케이블 CP-12L 혹은 OPC-254L을 사용하여 4.5에서 16 V DC전원으로 운용할 수 있게 한다.

주의: 외부 DC 전원으로의 운용은 빗데리 케이스 내부의 빗데리 혹은 빗데리 팩을 동시에 충전한다. 드라이 셀 배터리를 사용하면 빗데리 누액과 송수신기 파손의 원인이 될 수 있으며, Ni-Cd 빗데리 팩을 사용하면 빗데리 과충전과 빗데리 팩의 수명을 단축시킬 수 있다.

■ 기능 디스플레이



① 주파수 표시

선택된 주파수, 설정 모드 내용 등을 보여준다.

② WFM 모드 표시

WFM(광대역FM) 모드가 선택된 것을 나타낸다.-76-107.995 MHz 범위에서 주파수를 선택했을 때 자동으로 나타난다.

- 협대역 FM 운용이 선택되면, "FM" 만 나타난다.

③ DUPLEX 모드 표시

semi-duplex 운용 동안 표시된다.

- 마이너스 DUPLEX 운용동안 "-DUP" 가, 플러스 DUPLEX 운용동안 "DUP" 가 나타난다.

④ TON 모드 표시

비가청 톤 엔코더가 사용중일때 "T" 가, 포켓 비프 운용이 사용중일때 "T SQL((•))" 이 표시되고 톤 스크루치 기능이 작동 중이면 "T SQL" 이 나타난다.

⑤ 잠금 표시

잠금 기능이 작동중일 때 표시된다.

⑥ SKIP 표시

선택된 메모리 채널이 스kip 채널로 설정되었을 때 표시된다.

⑦ 메모리 모드 표시

메모리 모드에 있는 동안 표시된다.

⑧ 메모리 채널 표시

선택된 메모리 채널과 콜 채널과 같은 기타 항목을 나타낸다.

⑨ AM 표시

항공용 밴드(118-136 MHz)가 선택되면 표시되며, AM 모드가 수신 모드인 것을 나타낸다.

⑩ S/RF 표시

수신하는 동안 상대 시그널 강도를, 송신하는 동안 출력 선택을 보여준다.

⑪ 저출력 표시기

저출력이 선택되었을 때 표시된다.

⑫ BULB 표시

볼륨을 조정하는 동안 나타난다.

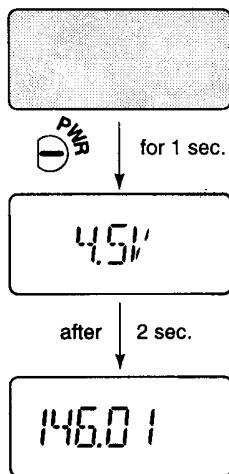
- 볼륨을 조정하는 동안 선택된 볼륨 레벨을 눈으로 볼 수 있도록 S/RF 표시 또한 나타난다.

[기본 운용]

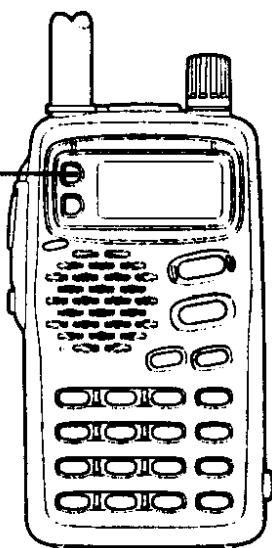
■ 전원 ON

주의: 전원을 최초로 켜기 전에 배터리 팩을 충전한다.

(POWER)를 1초 동안 눌러 전원을 ON한다.



- 현재 배터리 전압이 2초 동안 디스플레이 된다.



- 디스플레이는 약 0.5 V 간격으로 전압을 보여준다.
- 배터리 전압이 지정된 수준(사용되는 배터리 팩에 따라 다양)보다 낮으면, "LOW V" 가 나타난다. 이러한 경우는 배터리를 충전하거나, 배터리 케이스의 알칼라인 전지를 교환한다.

- 만약 "OVER V" 가 나타나면, 외부 DC 플러그를 즉시 뽑는다. 16 V 이상의 전압을 연결하면 송수신기가 파손될 수 있다.

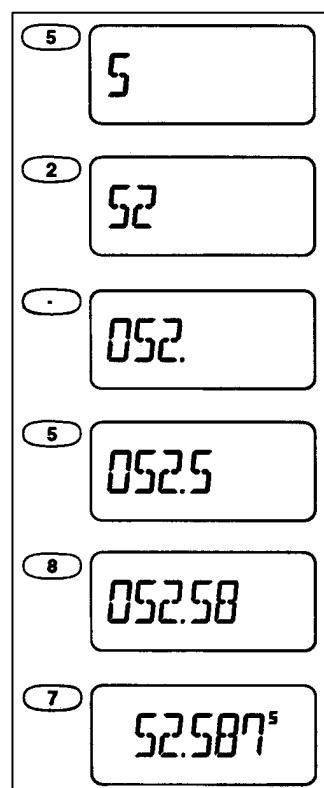
■ 주파수 설정

◆ 키패드로 설정(MHz 자리부터)

- ① (VFO)를 눌러 VFO 모드를 선택한다.

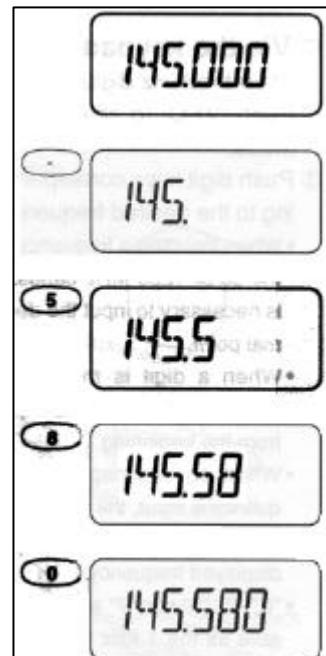
- ② 원하는 주파수와 일치하는 숫자키를 누른다.

- 50 MHz 밴드에서 주파수를 입력할 때, 소수점을 반드시 입력해야 한다.
- 만약 디지토가 실수로 입력되면, (VFO)를 누르고 처음부터 다시 입력한다.
- 만약 사용할 수 없는 주파수를 입력하면, 이전에 디스플레이된 주파수로 디스플레이가 되돌아간다.
- "0", "2", "5" 와 "7" 이 1 kHz 디지토 입력으로 가능하다.(10 kHz 디지토에 따라)



◆ 키패드로 설정(소수점 부터)

- ① [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.
- ② MHz 입력을 남겨 두기 위해 [•]을 누르고, kHz 자리부터 입력한다.



◆ 기타 방법

◆ **다이얼로 하기:** [DIAL]을 돌려 설정 투닝 스텝에 따라 주파수를 변경한다.

◆ **MHz 스텝을 이용:** [(VFO)MHz]를 1초 동안 누른 후, [DIAL]을 돌려 1 MHz 한다.

간격으로 주파수를 변경

■ 투닝 간격 설정

이 송수신기는 아래와 같이 9개의 투닝 간격(각 밴드는 독립된 설정을 갖는다.)

■ 5 kHz ■ 10 kHz ■ 12.5 kHz ■ 15 kHz ■ 20 kHz ■ 25 kHz ■ 30 kHz ■ 50 kHz

15.0 TS

① [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.

② [BAND]를 눌러 원하는 밴드를 선택한다.

③ [(H/L)SET]를 1초 동안 눌러 설정 모드로 들어간다.

④ "TS" 가 나타날 때까지 [TONE] 혹은 [H/L]을 몇 회 누른다.

25.0 TS

⑤ [DIAL]을 돌려 원하는 투닝 간격을 설정한다.

⑥ [(VFO)CLR]을 눌러 설정 모드에서 나온다.

* 편의를 위해, 투닝 단계가 리피터의 주파수 간격과 상응되도록 설정한다.

(디스플레이 예)

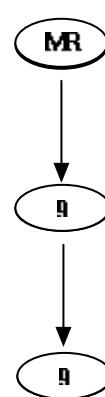
■ 메모리 채널 선택

① [MR]을 눌러 메모리 모드를 선택한다.

② 원하는 메모리 모드를 선택하려면 2개의 디지털 키를 누른다
(혹은 [DIAL]을 돌린다).

• 처음 9개의 채널이 "0" 까지 진행된다.

[■]을



25 kHz 투닝 간격
146.000 00 MR

146.000 9 MR

145.680 99 MR

■을 사용한다.

• 프로그램된 메모리 채널만을 선택할 수 있다.

■ 잠금 기능

잠금 기능은 실수로 주파수가 변경되는 것과 오동작이 되는 것을 방지한다.

145.680

잠금 기능 ON 혹은 OFF 선택을 위해 ((CALL)LOCK)을 1초 동안 누른다.

- 잠금 기능이 작동중인 동안 '*' 표시된다.
- [PTT],[PWR],[VOL▲]/[VOL▼],[SQL],[H/L]은 잠금 기능이 작동 중이어도 사용할 수 있다.

■ 수신과 송신

AUTO

①[PWR]을 1초 동안 눌러 전원을 ON 시킨다.

②[VOL▲]/[VOL▼]을 눌러 볼륨 레벨을 조정한다.

- [VOL▲]/[VOL▼]을 누르는 동안 S/RF 패널으로 볼륨 레벨을 표시한다.

③스케일 레벨을 설정한다.

- [SQL]을 누르는 동안 [DIAL]을 돌린다.
- "OPEN", "AUTO", "SQL1"부터 "SQL8" 까지의 총 10가지의 선택이 가능하다.

④운용 주파수와 밴드를 설정한다.

신호가 수신될 때:

→스케일이 열리고 스피커로 부터 오디오가 방출된다.

→S/RF 인디케이터가 상대 신호 강도를 보여준다.

⑤[H/L]을 눌러 출력을 고 혹은 저로 선택한다.

- 저출력이 선택되면, "LOW" 가 나타난다.

⑥송신 하려면 [PTT]를 누른 채로 마이크에 대고 말 한다.

- 마이크를 입에 너무 가까이 대거나 너무 크게 말하지 않는다. 시그널이 왜곡될 수 있다.
- S/RF 인디케이터가 출력 선택을 보여준다.

⑦[PTT]를 놓아 수신 상태로 복귀한다.

✓ 편리한 기능

모니터 기능 : 스케일을 열지 않는 약한 신호를 듣기 위해 [MON]를 누른 채로 있다.

■ FM 방송 수신

이 송수신기는 FM 라디오 방송을 수신할 수 있다. 전형적인 76-107.995 MHz 범위를 WFM 수신 모드에서 청취할 수 있다.

WFM

76.100

FM 방송 밴드를 선택하려면:

- "WFM" 이 디스플레이될 때 까지 [BAND]를 한번 이상 누르거나,
 - 주파수를 숫자키를 이용하여 직접 선택한다.
- 76-107.995 MHz 범위에서 주파수를 입력할 때, "WFM" 이 자동으로 나타난다.

주의:[PTT]를 누를 때, 주파수와 모드가 허용 범위를 벗어났음을 표시하기 위해 "OFF" 가 나타난다.

[리피터 운용]

■ 일반

리피터를 이용할때, 송신 주파수는 오프셋 주파수에 의해 수신 주파수로 부터 쉬프트된다. 이것은 리피터 정보를 메모리 채널로 프로그램하기 쉽게한다.

① 운용 밴드와 수신 주파수(리피터 출력 주파수)를 설정한다.

② [(TONE)DUP]를 1초 동안 한번 눌러 -DUP를, 두번 눌러 DUP를 선택한다.

- 마이너스 쉬프트 혹은 플러스 쉬프트를 위한 송신 주파수를 나타내기 위해 "-DUP" 혹은 "DUP" 가 표시된다.

- 자동 리피터 기능이 사용중일때(USA 버전만) 이 선택과 단계 ③은 불필요하다.

③ 리피터 요구에 따라 [TONE]을 눌러 비가첨 톤 엔코더를 작동한다.

- "T" 가 나타난다.

④ [PTT]를 누르고 있으면 송신한다.

- 디스플레이된 주파수는 자동으로 송신 주파수(리피터 입력 주파수)로 자동으로 변경된다.

- 만약 "OFF" 가 표시되면, 오프셋 주파수를 점검한다.

⑤ [PTT]를 놓아 수신한다.

⑥ [SQL]을 누른 채로 다른 무선국의 송신 신호가 직접 수신되는지의 여부를 점검한다.

◆ 톤 정보

어떤 리피터들은 액세스될 톤을 필요로 한다. 이러한 경우는 요구되는 톤으로 ④단계를 처리한다.

DTMF 톤(U.S.A 와 아시아 버전만)

[PTT]를 누르는 동안, DTMF를 송신하기 위해 원하는 digit 키를 누른다.

- 송수신기는 9개의 DTMF 메모리 채널을 갖는다.

✓ 편리한 기능

톤 스캔 기능: 리피터를 위해 사용되는 비가첨 톤을 모를 때, 톤 스캔은 톤 주파수를 검출하는데 편리하다.

[T SCAN ■]을 누르고 있으면 작동한다.

◆ 리피터 사용을 위한 비가첨 톤 설정

어떤 리피터들은 액세스될 비가첨 톤을 필요로 한다. 비가첨 톤은 사용자의 일반 시그널에 걸쳐 겹쳐지며 미리 설정되어야 한다.

① [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.

② [BAND]를 눌러 밴드를 선택한다.

③ [(H/L)SET]를 1초 동안 눌러 설정 모드로 들어간다.

④ "T" 가 표시될 때까지 [TONE] 혹은 [H/L]을 몇 회 누른다.

⑤ [DIAL]을 돌

88.5 rT

선택한다.
나온다.

⑥ [(VFO)CLR]

T
254.1 rT

• 가능한 비가청 톤 주파수

67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

■ 오프셋 주파수 설정

리피터를 통해 통신할 때, 송신 주파수는 오프셋 주파수에 의해 결정된 수량에 의해 스타일 주파수로 보이게 된다.

DUP
0.600 MW

① [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.

② [BAND]를 눌러 밴드를 선택한다.

③ [(H/L)SET]를 1초 동안 눌러 설정 모드로 들어간다.

DUP
5.000 MW

④ “OW” 가 표시될 때까지 [TONE] 혹은 [H/L]을 몇 회 누른다.

⑤ [DIAL]을 돌려 원하는 오프셋을 선택한다.

• 오프셋 주파수는 선택된 투닝 스텝에 따라 변경된다.

• MHz 간격은 큰 주파수 변경에 이용한다.-[(VFO)MHz]를 1초 동안 누른다.

⑥ [(VFO)MHz]를 눌러 설정 모드에서 나온다.

[메모리/콜 채널]

■ 일반

송수신기는 123개의 메모리 채널(100개의 정규채널, 혼합된 밴드를 위한 10쌍의 스캔 애지 채널과 각 밴드를 위한 1개의 콜 채널-VHF, UHF, 50 MHz)을 갖는다. 메모리 채널은 밴드에 따라 그룹지어지지 않는다. 다시 말하면, 주어진 하나의 메모리 채널은 VHF 주파수, UHF 주파수 혹은 50 MHz로 프로그램 된다. 콜 채널의 경우는 그렇지 않다. 콜 채널들은 밴드 규정에 있다.

아래는 메모리/콜 채널로 프로그램 할 수 있다.

- 운용 주파수
- 듀플렉스 방향과 오프셋 주파수
- 비가청 톤 엔코더 혹은 톤(CTCSS) 주파수로 톤 스펙치 ON/ OFF
- 스kip 정보

주의:

→ 메모리 채널은 IBM 호환성 있는 PC와 CS-T8 클로닝 소프트웨어를 이용하여 이름을 할당(4개 문자 까지) 시킬 수 있다.

→ 메모리 이름이 부여되면, [MR]을 누를 때마다 주파수와 이름 표시를 선택한다.

■ 선택하는 동안 프로그래밍

- ① [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.
- ② 원하는 주파수를 설정한다:
- 필요하다면, 설정 모드를 이용하여 리피터 정보와 같은 기타 데이터를 설정한다.
- ③ [SMW]를 살짝 누른다.
- “MR” 이 깜박인다.
 - [SMW]를 1초 이상 누르지 않는다. 그럴 경우, 메모리 채널이 디스플레이된 숫자를 덮어쓰기 한다.
- ④ [DIAL]을 돌려 원하는 채널을 선택한다.
- 일반 메모리 채널뿐 아니라 콜 채널과 스캔 애지 채널도 이러한 방법으로 프로그램 된다.
 - 아직 프로그램 되지 않은 메모리는 소수점이 깜박인다.
 - VFO 주파수를 확인하기 위해서는 [SMW]를 살짝 누른다.
- ⑤ [SMW]를 1초 동안 눌러 프로그램 한다.
- “MR” 와 메모리 채널이 깜박임을 멈춘다.
 - VFO 모드가 선택된다.

-DUP
145.680
LOW

MR
146.000 01

MR
99

-DUP
145.680
LOW

MR
145.680 10

VFO
145.680

S.MW
145.680

1초 동안

■ 선택 후의 프로그래밍

- ① 프로그램될 메모리 채널을 선택한다:
- [MR]을 눌러 메모리 모드를 선택한다.
- [DIAL](또는 키패드 사용)을 돌려 메모리 채널을 선택한다.
- 프로그램 되지 않은 채널은 선택할 수 없다.
- ② VFO 모드에서 원하는 주파수를 설정한다.
- [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.
- 키패드 혹은 [DIAL]을 사용하여 원하는 주파수를 설정한다.
- 필요하면, 기타 데이터를 설정한다.
- ③ [SMW]를 1초 동안 눌러 프로그램한다.
- ④ 필요한 경우에, [MR]을 눌러 메모리 채널이 프로그램된 것을 확인한다.

■ 편집

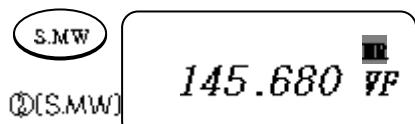
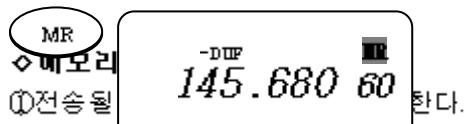
◆ 메모리/콜 → VFO

- ① 전송할 메모리/콜 채널을 선택한다.
- [MR](혹은 [CALL])을 눌러 메모리(콜) 모드를 선택한다.
- [DIAL](혹은 키패드 이용)을 돌려 메모리 채널을 선택한다.
- ② [SMW]를 1초 동안 눌러 VFO를 전송한다.

S.MW
-DUP
145.680 60

1초 동안
-DUP
145.680

VFO 모드 선택했을 때

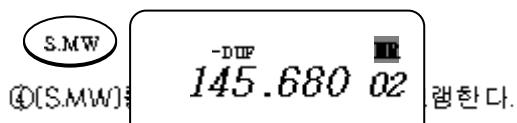


→ [MR](혹은 [CALL])을 눌러 메모리(콜) 모드를 선택한다.

→ [DIAL](혹은 키패드 이용)을 돌려 메모리 채널을 선택한다.

• 비프 음이 나오고 "VF" 가 표시되며, "MR" 이 깜박인다.

• [S.MW]를 1초 이상 누르지 않는다. 그렇지 않으면, 메모리 채널이 VFO를 덮어쓰기 한다.



• "MR" 이 깜박임을 멍춘다.

◇ 메모리 삭제

① [S.MW]를 살짝 누른다.

② [DIAL]로 삭제할 메모리 채널을 선택한다.

③ [S.MW]를 살짝 누르고, 두 번째는 1초 동안 누른다.

• 3번의 비프음이 나오고, 주파수는 삭제된다.

• "MR" 이 계속하여 깜박인다.

• 스캔 애지 0A와 0B, 그리고 콜 채널은 삭제되지 않는다.

④ [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.

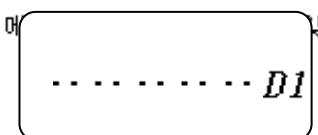
주의: 삭제된 메모리의 내용은 재 호출할 수 없다.

(DTMF 메모리)

■ DTMF 코드 프로그래밍

송수신기는 16 자리의 자주 사용되는 DTMF 코드의 저장을 위해 9개의 DTMF 메모리를 제공한다.

① ((•)DTMF•M)를 1초 동안 눌러, DTMF 메모리 모드로 들어간다.



- ① [DIAL]을 놀려 원하는 채널을 선택한다.
- ② [(H/L)SET]를 1초 동안 눌러 DTMF 프로그래밍 모드로 들어간다.
- “-----” 표시됨.
 - 프로그램된 메모리는 이러한 방법으로 삭제된다.
- ③ 숫자키를 눌러 원하는 DTMF 코드를 입력한다.
- 최대 16개의 숫자가 입력 가능하다.
 - 만약 숫자가 잘못 입력되면, [H/L]을 누른 후 단계 ③부터 반복한다.
- ④ 숫자를 입력하려면 [(H/L)SET]를 누른다.
- 비프 음이 난다.
 - 추가로 DTMF 메모리를 프로그램 하려면 단계 ①부터 반복한다.
- ⑤ [(VFO) 혹은 [SQL]]를 눌러 DTMF 프로그래밍 모드에서 나온다.
- [SQL]를 누르는 동안, 프로그램된 내용을 모니터 할 수 있다.

----- D1

A24E3_D1

■ DTMF 코드 송신

- ① 송신할 DTMF 채널을 선택한다.
- [(•)DTMF • M]를 1초 동안 눌러 DTMF 메모리 모드를 선택한다.
- [DIAL]을 놀려 원하는 DTMF 채널을 선택한다.
- ② [PTT]를 누르는 동안 [SQL]을 눌러 선택된 DTMF 채널의 내용을 송신한다.

100 DT

◆ DTMF 송신 속도 (전원이 ON 일때)

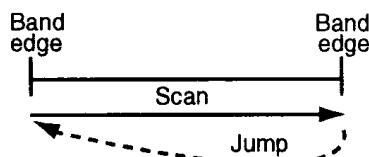
DTMF 송신 속도가 느릴 때 송수신기의 DTMF 전송 비율은 조정될 수 있다.

- ① [(H/L)(SET)]를 누르는 동안, 전원을 켜, 초기 설정 모드로 들어간다.
- ② “DT” 가 나타날 때까지 [H/L] 혹은 [TONE]를 한번 이상 누른다.
- ③ [DIAL]을 놀려 원하는 DTMF 송신 속도를 선택한다.
- ④ [(VFO)]를 눌러 초기 설정 모드에서 나온다.

100 DT

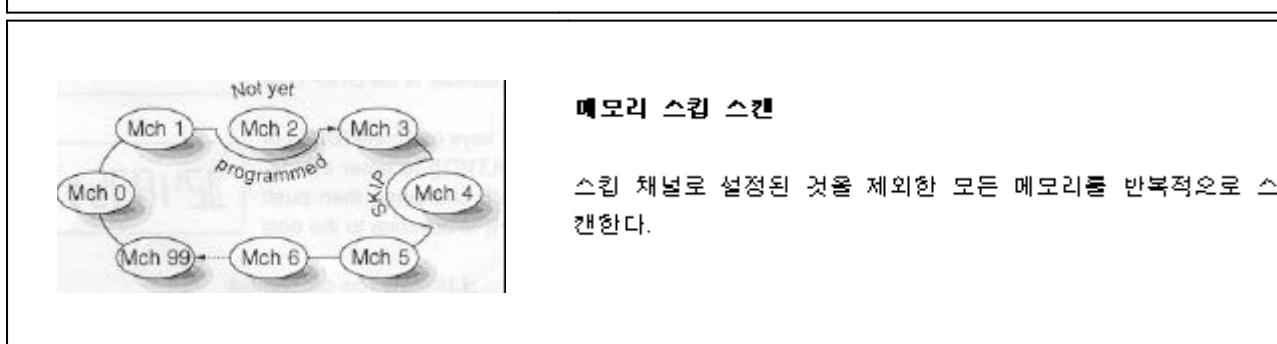
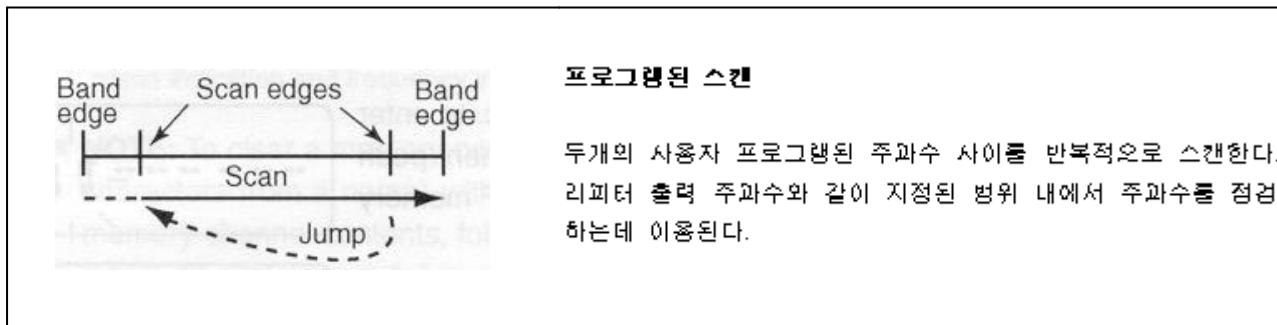
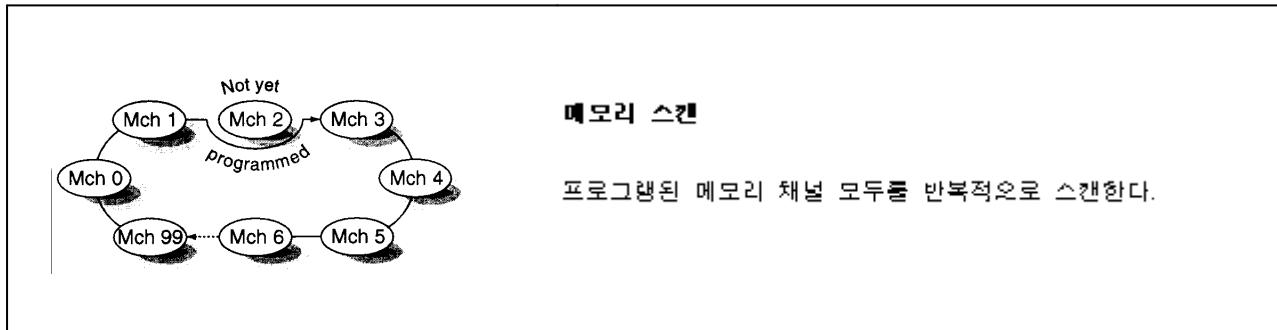
가장 느림(500 msec. interval)

■ 스캔 형태



풀 스캔

선택된 밴드 상에서 모든 주파수를



주의: 풀/프로그램된 스캔 동안 [BAND]를 눌러 스캔되는 밴드를 변경하거나, 다른 쌍의 스캔 에지를 선택한다.
메모리(스kip) 스캔 동안 [BAND]를 눌러 메모리 채널 그룹: VHF, UHF, 50 MHz, 항공용 밴드 혹은 WFM 프로그램된 메모리: 혹은 프로그램된 메모리 모두를 변경한다.

■ 풀/프로그램된 스캔

① [VFO]를 눌러 VFO 모드를 선택한다.

② [(BAND)SCAN]을 1초 동안 누른 후, [(BAND)SCAN] 누르기를 계속하는 동안, 투닝 다이얼을 돌려 원하는 스캔 범위를 선택한다.

→ 아래의 스캔 범위를 선택할 수 있다.

- 50 MHz 밴드 상에서 풀 스캔을 위한 "ALL 50"
- 144 MHz 밴드 상에서 풀 스캔을 위한 "ALL 144"
- 430(440) MHz 밴드 상에서 풀 스캔을 위한 "ALL 430" 혹은 "ALL 440"
- WFM (FM 방송)밴드 상에서 풀 스캔을 위한 "ALL WFM"
- 항공용 밴드 상에서 풀 스캔을 위한 "ALL 118"
- 프로그램된 스캔 중 하나를 위한 "PROG 0"부터 "PROG 9"

→ [(BAND)SCAN]을 놓은 후에 선택된 스캔을 시작한다.

→ 이전에 선택된 스캔을 작동 시키려면, 다이얼 회전은 하지 않고, 단지 [(BAND)SCAN]을 1초 동안 누른다.

→스캔하는 동안, 아래와 같이 변경할 수 있다.

- [DIAL]로 혹은 [DIAL] 회전 없이, [(BAND)SCAN] 이용하여 스캔 범위
- [DIAL]을 이용하여 스캔 방향

③[(VFO)CLR]을 눌러 스캔을 정지한다.

주의: 프로그램된 스캔을 위해 스캔 에지는 반드시 미리 프로그램되어야 한다.(OA/06는 초기치에 의해 프로그램된 다.) 스캔 에지를 일반 메모리 채널과 같은 방법으로 프로그램한다.

만약 동일한 주파수들이 한 쌍의 스캔 에지에 프로그램되면, 프로그램된 스캔은 진행되지 않는다.

■ 메모리(스킵) 스캔

①[MR]을 눌러 메모리 모드를 선택한다.

②[(BAND)SCAN]을 1초 동안 누른 후, [(BAND)SCAN] 누르기를 계속하는 동안, 투닝 디이얼을 돌려 원하는 범위를 선택한다.

→아래의 메모리 그룹을 선택할 수 있다.

- 모든 프로그램된 메모리 채널 스캔을 위한 "SEL ALL"
- 50 MHz 밴드에서 프로그램된 메모리 스캔을 위한 "SEL 50"
- 144 MHz 밴드에서 프로그램된 메모리 스캔을 위한 "SEL 144"
- 버전에 따라 430(440) MHz 밴드에서 프로그램된 메모리 스캔을 위한 "SEL 430" 혹은 "SEL 440"
- 모든 프로그램된 스캔을 위한 "SEL WFM"
- 모든 프로그램된 항공용 밴드 스캔을 위한 "SEL 118"

→[(BAND)SCAN]을 놓으 후, 선택된 스캔을 시작한다.

→이전에 선택된 스캔을 작동하기 위해, 디이얼 회전은 필요 없고, 단지 [(BAND)SCAN]을 1초 동안 누르면 된다.

③스캔을 멈추려면 [(VFO)CLR]을 누른다.

주의: 메모리 스kip 스캔을 위해, 검색을 원치 않는 채널을 "스킵" 채널로 프로그램한다. 스kip 채널로 설정되어 검색되지 않는 채널을 제외하고 위와 같이 스캔이 진행된다.

■ 스kip 채널 설정하기

메모리 채널은 메모리 스캔 동안 스kip 되도록 설정할 수 있다. 이것은 메모리 스캔 간격의 속도를 높이기 위한 것이다.

①스kip 채널로 프로그램될 메모리 채널을 선택한다.

→[MR]을 눌러 메모리 모드를 선택한다.

→[DIAL]을 돌려(혹은 키패드 이용) 메모리 채널을 선택한다.

②[(MR)SKIP]을 1초 동안 눌러 메모리 채널을 스kip 채널로 설정한다.

- "SKIP" 이 표시된다.

③스kip 채널을 취소하려면 단계②를 반복한다.

- "SKIP" 이 사라진다.

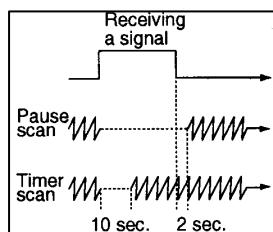
145.680 ■
60

145.680 ■
20

주의: 스캔 에지 채널, OA에서 96 까지는 "SKIP" 설정을 보여주도록 설정할 수 없으나, 메모리 스캔 동안 스kip된다.

■스캔 재개 조건

재개 조건은 일시정지 혹은 타이머 스캔으로 선택할 수 있다. 이 설정은 모든 스캔을 위한 것이다.



시그널을 수신할 때, 일시정지 스캔은 시그널이 사라질 때까지 일시정지하고, 타이머 스캔은 10초 동안 일시정지 한다.

①((H/L)SET)를 1초 동안 눌러 설정 모드로 들어간다.

② "SC" 가 표시될 때까지 (H/L) 혹은 [TONE]을 한번 이상 누른다.

T - 10 SC

③[DIAL]을 돌려서 원하는 스캔 재개 조건을 선택한다.

• "T-10" :수신된 시그널 상에서 스캔을 10초 동안 일시정지 한다.

P - 02 SC

• "P-02" :수신된 시그널 상에서 시그널이 사라질 때까지 스캔을 일시정지 한다.

④((VFO)CLR)을 눌러 설정 모드에서 나온다.

[비가청 톤 운용]

■톤 스웨치 운용

◆운용

톤 스웨치는 상승되는 비가청 톤을 포함하는 시그널을 수신할 때만 열린다. 동일한 톤을 이용하여 그룹 회원들로부터의 콜을 조용히 기다릴 수 있다.

①운용 주파수를 설정한다.

②설정 모드에서 원하는 비가청 톤을 설정한다.

③ "TSQ" 이 표시될 때까지 [TONE]을 한번 이상 누른다.

④상승되는 톤을 포함하는 시그널을 수신할 때 스웨치가 열리고, 시그널을 들을 수 있다.

• 톤이 상승되지 않는 시그널을 수신할 때 스웨치는 열리지 않지만, S-인디케이터가 시그널의 강도를 보여준다.

• 스웨치를 수동으로 열기 위해서는 [SQL]을 누르고 있다.

⑤송수신기를 일상의 방법으로 운용한다.

⑥톤 스웨치를 취소하려면 [TONE]을 누른다.

주의: 송수신기는 50개의 톤 주파수를 갖으며, 38개의 톤을 갖는 기기에 비해 주파수의 범위가 자주 좁아진다. 그러므로, 어떤 톤 주파수들은 인접 톤 주파수로부터 간섭을 수신할 수도 있다.

✓ 편리한 기능

편리한 리콜을 위해 메모리(콜)에서 비가청 톤 주파수와 톤 스웨치 ON/OFF 설정을 저장한다.

◆ 톤 스클리스 운용(CTCSS 톤)을 위한 비가첨 톤 설정

분리된 톤 주파수는 톤 스클리스 운용을 위해 설정될 수 있다.(리피터 운용과 동일한 범위의 톤이 가능하다.-아래 참조.) 리피터 톤처럼 이들도 설정 모드에서 미리 설정한다.

① VFO 혹은 메모리 채널을 선택한다.

② [(H/L)SET]를 1초 동안 눌러 설정 모드로 들어간다.

③ "CT" 가 표시될 때까지 [H/L] 혹은 [TONE]을 한번 이상 누른다.

④ [DIAL]을 돌려서 원하는 비가첨 톤을 선택한다.

⑤ [(VFO)CLR]을 눌러 설정 모드를 나온다.

^{T SEL}
88.5 CT

^{T SEL}
254.1 CT

• 가능한 비가첨 톤 주파수

(unit: Hz)

67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

■ 톤 스캔

송수신기는 수신된 시그널에서 비가첨 톤 주파수를 탐지할 수 있다. 리피터 입력 주파수 상에서 송신되고 있는 것과 같은 시그널을 모니터 힙으로써 리피터에 접근하기 위해 필요한 톤 주파수를 결정할 수 있다.

① 톤 주파수로 정검될 원하는 주파수 혹은 메모리 채널을 설정한다.

② 톤 스캔을 시작하기 위해 [T • SCAN]을 1초 동안 누른다.

• 스캐닝 방향을 변경하려면 [DIAL]을 돌린다.

③ 톤 주파수가 데코드되면 설정 모드 내용은 톤 주파수로 프로그램된다.

• 복호화 된 톤 주파수는 돈 스클리스 ON/OFF 설정에 따라, 돈 부호기 혹은 돈 앤코더/데코더로 사용된다.

• 톤 스클리스가 사용 중이면 "CT" 가, 사용중이 아니면 "rT" 가 나타난다.

• 스캔됨에 따라 비가첨 톤 주파수가 깜박인다.

^{T SEL}
250.3 - CT

^T
250.3 - rT

돈 스클리스로 돈 스캔하는 동안 "CT" 가 나타난다. 돈 스클리스 없이 돈 스캔하는 동안 "rT" 가 나타난다.

④ [(VFO)]를 눌러 스캔을 정지한다.

■ 포켓 비프 운용

이 기능은 호출을 위한 비가첨 톤으로 사용되며, 사용자가 송수신기로 부터 떨어져 있는 동안 누군가가 호출했음을 알려주는 "일반 호출기" 로서도 사용된다.

◆ 지정 무선국으로부터 호출 대기

① 운용 주파수를 설정한다.

- ② 설정 모드에서 원하는 비가첨 톤(톤 스크린 운용, "CT" 를 위해 사용되는 것과 동일)을 설정한다.
- ③ "TSQL((•))" 이 표시될 때까지 (TONE)을 두 번 누른다.
- ④ 상승되는 톤과 함께 시그널이 수신되면 송수신기는 비프 톤을 30초 동안 방출하고, "((•))" 이 깜박인다.
- ⑤ [PTT]를 누르고 대답하거나 [(VFO)]을 눌러 비프 응과 깜박임을 중단한다.
- 톤 스크린이 자동으로 선택된다.

◆ 포켓 비프를 이용한 대기 우선국 호출

비가첨 톤은 우선국의 톤 주파수와의 매치가 필수이다. 반대 면의 톤 스크린 혹은 톤 엔코더를 사용한다.

[기타 기능]

■ 도움 기능

설정 모드 혹은 초기 설정 모드에 있고 운용을 하고 있지 않을 때 약 5초 동안 실행되는데, 선택된 항목의 이름이 편의를 위해 기능 디스플레이에서 스크롤 한다.

■ 초기 설정 모드(power on)

초기 설정 모드는 전원이 켜진 상태에서 액세스되고, 자주 변경되지 않는 설정을 설정하게 해 준다. 이러한 방법으로 송수신기를 사용자의 편의와 운용 형태에 맞게 "주문화" 할 수 있다.

- ① [(H/L)/SET]를 누르는 동안, 전원을 켜 초기 설정 모드로 들어간다.
- ② 원하는 항목이 나타날 때까지 (H/L) 혹은 (TONE)을 한번 이상 누른다.
- ③ [DIAL]을 돌려 원하는 설정을 선택한다.
- ④ [VFO]를 눌러 초기 설정 모드를 나온다.

◆ 옵션 HM-75A 기능

이 항목은 마이크 싱글 모드를 두 개 설정 중 하나 혹은 OFF 설정한다. 마이크 싱글 모드는 HM-75A 원격 조종 마이크 스위치의 기능 할당을 변경하는데 쓰인다. 이 할당은 싱글 운용의 3개 채널 사용을 위해 편리하다.

주의: 싱글 모드가 선택되어 있을 때, VFO 모드는 마이크로 선택할 수 없다.

SIMPLE MS

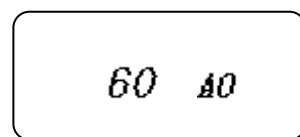
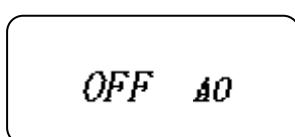
NORM - MS

NORM - 2MS

스위치	NORMAL 1/NORMAL 2	SIMPLE
 A	NORMAL 1: BAND 밴드를 선택한다. 메모리 모드에서 기능이 없다.	MONITOR 스웨치 열기와 닫기를 선택한다.
	NORMAL 2: MONITOR 스웨치 열기와 닫기를 선택한다.	
 B	VFO/메모리 VFO와 메모리 모드를 선택한다.	CALL 를 채널을 선택한다.
	누르면 주파수 혹은 메모리 채널을 변경한다. 누르고 있으면 이전에 선택된 스캔을 시작한다.	M00 메모리 채널1을 선택한다.
	▪ Normal 2(스웨치가 열려있는 동안): 불증을 조정한다.	M01 메모리 채널2을 선택한다.

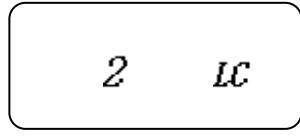
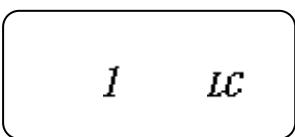
◆자동 전원 차단

본 송수신기는 지정된 시간이 지나면 스위치를 누르지 않고 자동으로 전원이 차단 되도록 설정할 수 있다. 20분, 40분, 60분과 OFF로 지정할 수 있다. 이 설정은 송수신기가 OFF되어 있어도 유지된다.



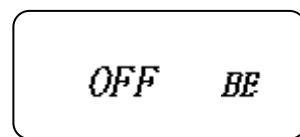
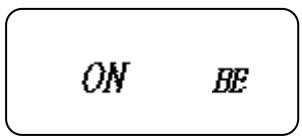
◆LCD 대조

이 항목은 기능 디스플레이 대비를 두 개의 단계 중 하나로 설정한다. 저 대비는 “1”로, 고 대비는 “2”로 설정한다.



◆비프 톤

스위치와 기능 확인을 위한 비프 톤을 사용자의 선호에 맞게 ON 혹은 OFF로 할 수 있다.



[밧데리 팩과 충전]

■ 일반

공급되어진 BP-199 혹은 BP-200 밧데리 팩은 재충전할 수 있는 Ni-MH 밧데리를 포함하며, 약 300회의 충전이 가능하다.

송수신기를 최초로 운용하기 전 혹은 밧데리 팩의 충전이 소모되었을 때 충전한다. 버전에 따라 BP-197 밧데리 케이스를 선택할 수 있다.

만약, 밧데리 팩을 300회 이상 충전하고자 하면 아래의 사항을 준수해야 한다.

1. 과충전을 피한다. 충전 시간은 반드시 15시간 이하로 해야 한다.
2. 일반 조건에서 밧데리가 거의 완전히 소모될 때까지 사용한다. 송신을 안되면 즉시 충전한다.

■ 충전시 주의

드라이 셀 밧데리를 절대로 충전하지 말 것. 이것은 밧데리 누액 혹은 밧데리 케이스와 송수신기 손상의 원인이 될 수 있다.

동시에 두개 이상의 충전기를 절대로 연결하지 말 것.

10°C(50°F) 이하, 40°C(104°F) 이상의 온도에서는 충전이 되지 않을 수 있다.

■ 밧데리 팩

◆ 사용 시간

부착된 밧데리에 따라 송수신기의 운용시간이 다양해진다.

밧데리 팩 BP-198, BP-200의 전압이 각각 4, 5 혹은 8 V로 떨어지면 반드시 충전한다.

◆ 밧데리 팩의 수명

밧데리 팩이 완충전 시킨 후에도 소모된 것 같으면, 방새도록 전원을 켜 놓아 완전히 소모 시킨 후, 다시 완충전 한다.

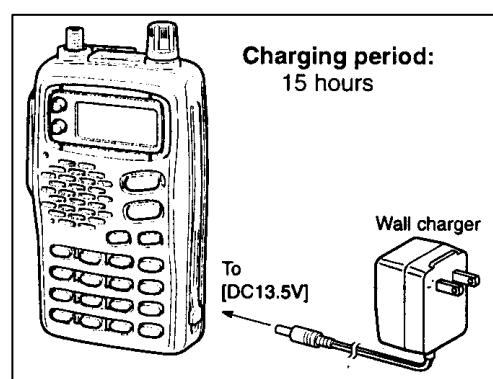
밧데리 팩을 완충전하여 사용하여도 밧데리 팩의 수명이 다하면 사용시간이 짧아지므로 새로운 밧데리 팩의 구입이 필요하다.

주의: 밧데리 팩을 처음으로 사용하거나 장시간 동안 사용하지 않았다가 사용할 때는(두 달 이상), 밧데리가 완충전 되지 않는다. 자주 밧데리를 충전시키고 소모하는 것을 반복해 주는 것이 밧데리 팩이 완충전을 유지하도록 하는 것이다.

■ 충전기 연결

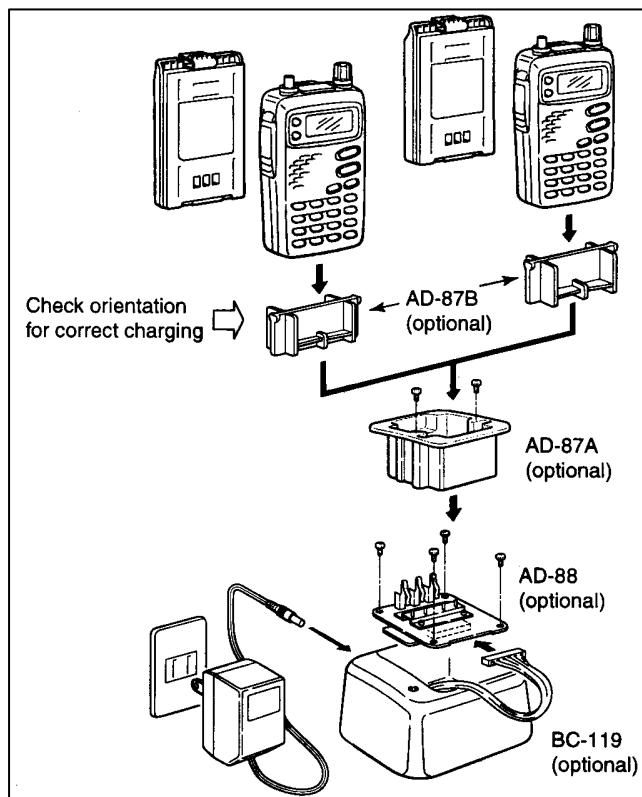
◆ 일반 충전

공급된 혹은 선택 사양인 밧데리를 부착한 후 보기와 같이 AC 아울렛을 거쳐 공급된 완속 충전기를 연결한다. 버전에 따라 밧데리 케이스를 포함한다.



◇ BC-119를 이용한 고속 충전

충전 시간 : 1 시간 (BP-198 또는 BP-199), 1.5 시간 (BP-200)



- ① AD-88 충전을 위한 터미널 PC 보드를 공급된 4개의 나사로 BC-119에 고정 시킨다.
- ② AD-87A 충전기 아답타를 BC-119의 충전 흡에 끼운다.
- ③ 옵션 AD-87B 충전기 아답타를 AD-87A에 끼운다.
- ④ 배터리 팩을 흑색 송수신기에 부착된 상태로 보기와 같이 완전 조립된 충전기에 끼운다.

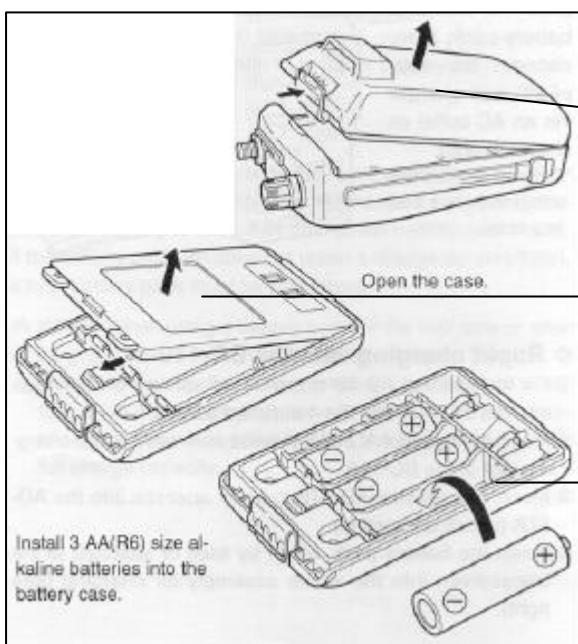
◇ 선별 사양인 케이블로 충전하기



옵션 충전기나 케이블을 그림과 같이 송수신기에 연결한다. 연결된 배터리는 연결되는 동시에 충전되므로 과충전되지 않도록 한다.

주의: BP-197 배터리 케이스가 연결되어 있으면 충전이 되지 않는다.

■ 배터리 케이스



송수신기에 부착된 배터리 케이스를 사용할 때, 보기와 같이 3AA(R6) 크기 알칼라인 배터리를 장착한다.

▶ 송수신기로 부터 케이스를 분리한다.

▶ 케이스를 엽다.

▶ 3AA(R6) 크기 알칼라인 배터리를 배터리 케이스 안에 넣는다.