

VX-5R 한글 설명서

알려드립니다.

본 사용설명서는 (주)옵티텍에서 번역된 설명서입니다.
옵티텍의 허락없이 판매용으로 사용하시면 됩니다.

문의사항은 아래로 문의하십시오

(주)옵티텍 (02) 546-4788

(HITOP) : (02)704-9104

번역한 곳 : 옵티텍

전자문서변환 : HITOP

YAESU.INC

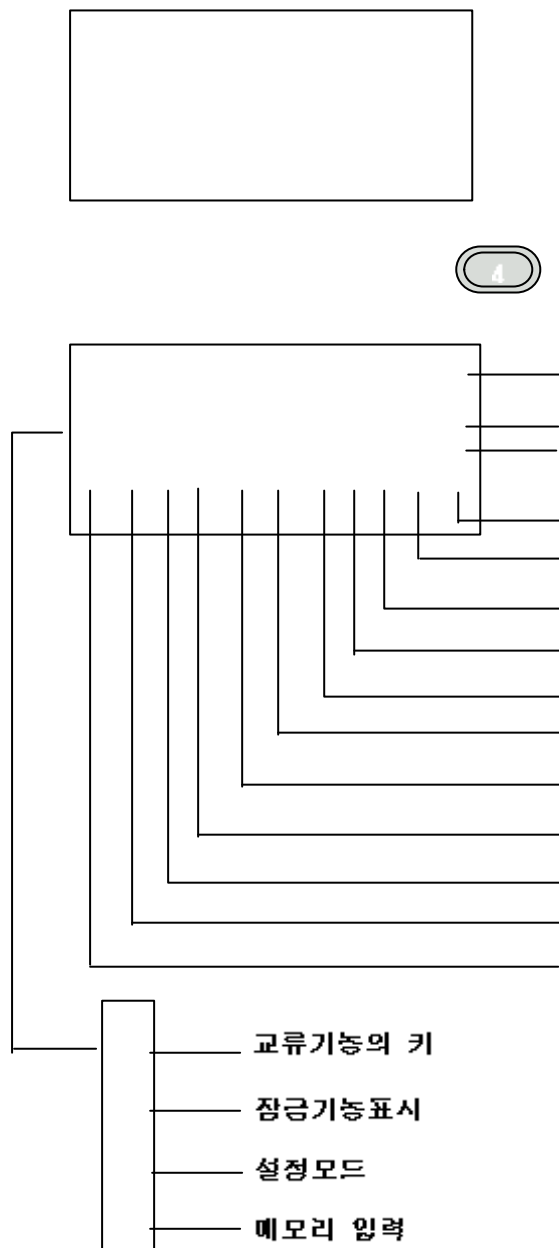
(주)옵티텍

제4장 동작순서 및 조작방법

■ 컨트롤 & 연결



■ 마이콘의 표시 & 지시등



2배 크기로 표시

작은 크기로 표시

주파수/데이터 필드

신호 및 출력 메터
운용 모드

배터리 부족

배터리 잔량

DTMF 자동 다이얼러
알람

선택된 Logw TX 출력

자동 전원 꺼짐

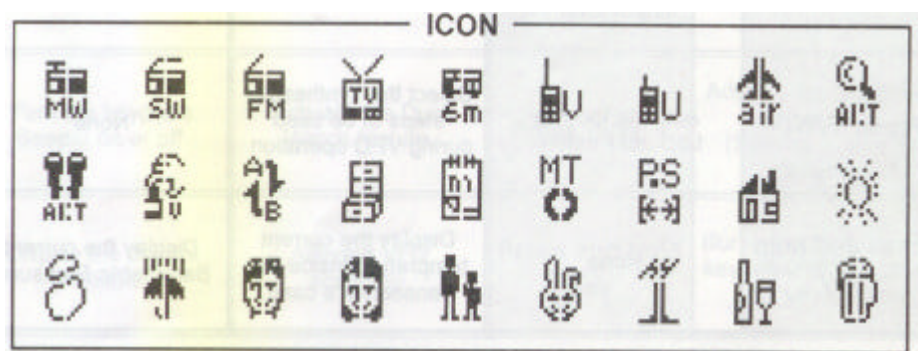
디지털 코드 스켈치

CTCSS 데코더

CTCSS 엔코더

리피터 이동

듀얼위치



■ 키보드 기능

	[BAND(SET)AR]	[1(TN)FRQ]	[2(CD)TAG]
Press Key	주파수 변환	주파수 "1" 입력	주파수 "2" 입력
Press[F/W]+	"Set"을 누르면 menu 모드로 전환	CTCSS 또는 DCS작동	CTCSS주파수나 DCS코드번호 선택
Press and hold Key	TM ARTS 설정	Sub-Band 주파수 표시	메모리 운용 동안 표시 형태 선택
	[HM/RV(EMG)]	[4(MG)DSP]	[5(AP)CO]
Press Key	리피터를 사용하여 송·수신 하는 동안의 주파수 변환	주파수 등록"4"	주파수 등록"5"
Press [F/W]+	"HOME" 채널 스위치	메모리 그룹 모드 작동	자동 전원 차단 작동
Press and hold Key	비상시에 사용	큰 캐릭터와 작은 캐릭터 사이에 표시하는 스위치	아이콘사이클 표시하는 스위치
	[TX PO(LOCK)]	[7(ST)TMP]	[8(BRO)]
Press Key	전송자의 출력레벨을 마음대로 선택한다	주파수 "7" 입력	주파수 "8" 입력
Press [F/W]	잠금 기능	VFO 작동동안 스텝을 선택한다	NONE
Press and hold Key	NONE	기기의 표시창에 온도 표시	현재의 기압 표시

[3(DT)MLT]	[MR(SK)P)SC]		[PTT]
주파수 "3" 입력	기억 스위치	Press Key	송신
DTMF 자동 다이얼 기능	주사하는 동안 기억된 채널이 나타남	Press [F/W)+	일시적으로 고풍력 송신
배터리 상태와 배터리 잔량표시	기억할 채널을 입력시킨다	Press and hold Key	송신
[6(RP)ONT]	[0(SQ)W(X)]		[MON]
주파수 "6" 입력	주파수 등록"0"	Press Key	미국식:장음을 없앤다 유럽식:T.CALL
리피터 운용동안 주파수를 직접 이동 할 수 있다.	잡음이 많은 신호에서 처음의 신호로 맞춰준다	Press [F/W)+	송수신 하는동안 주파수를 바꾸어 준다
전원이 켜져있던 가장 최근의 시간 및 전체 송신시간 표시	기상 방송채널로 돌아감	Press and hold Key	NONE
[9(BP)ALT]	[VFO(DW)SC]		[LAMP]
주파수 등록"9"	VFO방식 선택	Press Key	LCD와 키패드에 5초동안 불이 켜진다
키패드의 발신음을 on , off 할수 있다	2중방	Press [F/W)+	스펙트럼 애널라이저
현재의 높이를 표시	VFO주사	Press and hold Key	다시키를 누를때까지 LCD에 불이켜진다

■ 약제사리 & 옵션

▲ VX-5R에 제공되는 악세서리

FNB-58LI 배터리 팩(7.2V/1100mAh)

NC-72B/C/F/U 배터리 충전기

벨트 클립

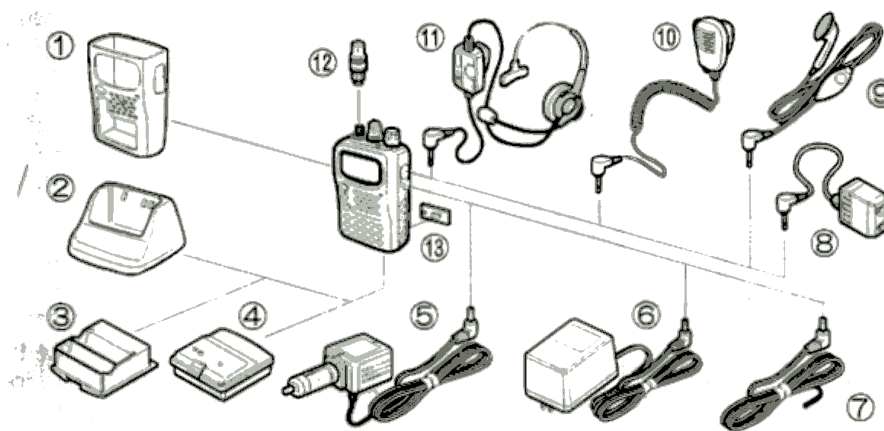
핸드 스트랩

안테나

사용설명서

보증카드

▲ 이용 가능한 VX-5R 옵션



- | | |
|----------------|----------------------------------|
| ① CSC-17 | 소프트 케이스 |
| ② CD-15 | 급속 충전기(NC-72B/C/F/U를 필요로 함) |
| ③ FBA-23 | 2 x AA Cell 배터리케이스(배터리는 제공되지 않음) |
| ④ FNB-58LI | 배터리 팩 |
| ⑤ E-DC-5B | DC 케이블과 노이즈 필터 |
| ⑥ NC-72B/C/F/U | 배터리 충전기 |
| ⑦ E-DC-6 | DC 케이블; 플러그와 전선 |
| ⑧ CT-44 | 마이크로폰 아답터 |
| ⑨ MH-37A4B | 이어피이스/ 마이크로폰 |
| ⑩ MH-34B4B | 스피커/ 마이크로폰 |
| ⑪ VC-25 VOX | 헤드셋 |
| ⑫ CN-3 | BNC-에서 SMA 아답터 |
| ⑬ SJ-1 | 기압 센서 |
| ⑭ CT-27 | 클로닝 케이블 |

악세사리의 효용은 다양하다. 어떤 악세사리들은 지역의 사양과 필요에 따라 기본으로 공급된다. 반면에 기타 지역에서는 사용할 수 없을 수도 있다. 이러한 것과 새롭게 출시된 옵션에 대해서는 Yaesu 대리점에 문의한다. Yaesu가 인정하지 않은 비 Yaesu 악세사리의 연결은 수신기에 손상을 초래할 수 있다. 이 부문에 대한 한정된 보증서는 무효가 될 수도 있다.

악세사리의 설치

▲ 안테나 설치

제공되는 안테나는 송신기의 전 주파수 범위에 걸쳐 우수한 결과를 제공한다. 그러나 향상된 기지국의 중파와 단파 수신을 위해서는 외부 안테나를 연결할 수 있다.

제공된 안테나는 "기본(Base)" 와 "외부 요소(Extender Element)"를 포함한다. Extender Element 는 54MHz이하로 사용되어야 하며, 설치는 144/ 430MHz 운용 만족을 가능하게 하여야 한다.

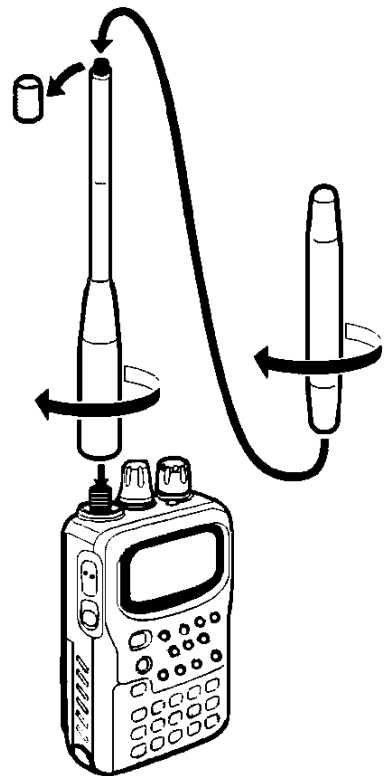
제공된 안테나를 설치하기 위해서는

안테나 끝의 바닥을 잡고 송신기의 맞는 연결구에 꼭 맞을 때까지 천다. 과도한 힘으로 죄지 않는다.

주파수 대에서는 VX-5R의 운용이 50MHz 주파수대보다 낮을 때 기본 안테나에서 안테나 캡을 분리 하고 기본 안테나 위에 외부 요소를 조인다.

주의 :

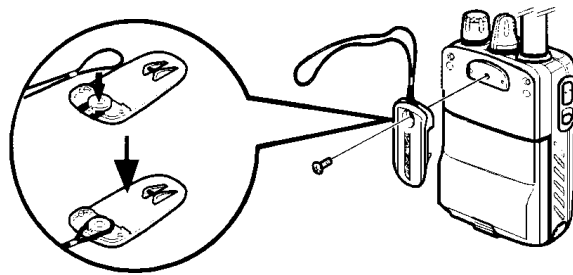
- 안테나가 연결되지 않은 상태로 절대 송신하지 않는다.
- 제공된 안테나를 설치할 때, 수신기의 맞는 연결구에 죄는 동안 안테나의 윗부분을 절대 잡지 않는다.
- 송신을 위해 외부 안테나를 이용할 경우, 표시된 SWR 대 수신기의 비율은 1.5 :1 이거나 낮아야 한다는 것을 명심한다.
- 기본 안테나로부터 안테나 캡을 제거할 때 잃어버리지 않도록 주의한다.



▲ 벨트 클립 설치

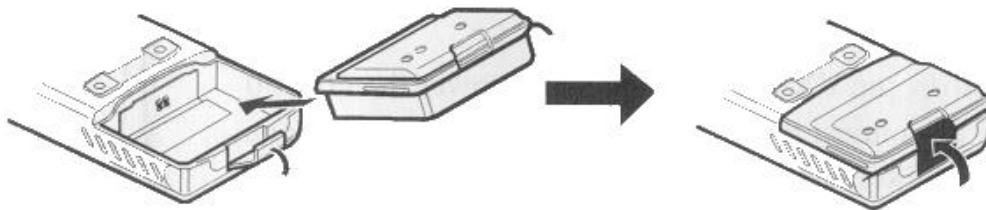
벨트 클립을 설치하기 위해서는 첫째로 핸드 스트랩의 고리를 벨트 클립의 꼭대기 부분 홈에 넣고, 끈의 고리를 벨트 클립에 동글게 설치된 부분에 두른다. 이제 설치하는 나사를 벨트 클립 속으로 삽입한다. 그리고 송신기의 뒷부분에 있는 설치 구멍에 꽂 붙인다. 이때 핸드 스트랩이 호트러지지 않도록 주의한다.

만약 벨트 클립을 설치하지 않는다면 제공된 벨트 클립 설치 나사를 설치하지 말아야 하며, 나사는 내부회로에 단락(短絡)을 초래할 수 있고, 심각한 손상을 일으킬 수 있다.



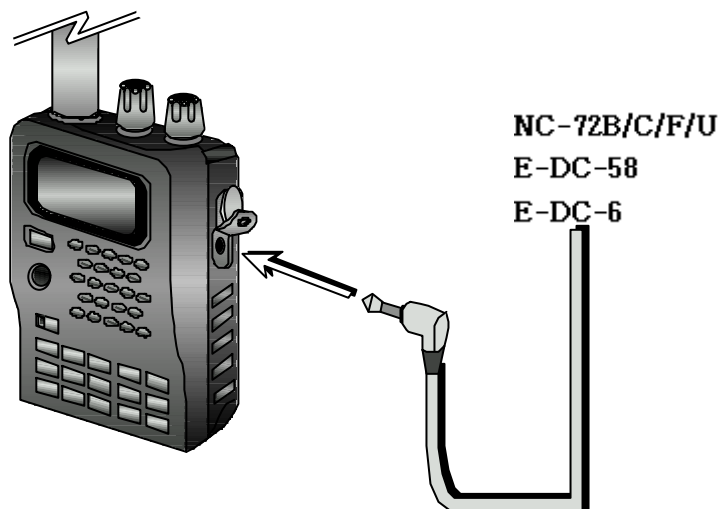
▲ RNB-58LI 배터리 팩 설치

RNB-58LI는 매우 작은 패키지로서 높은 용량을 제공하는 고성능의 리튬 이온 배터리이다. 일반 사용시, RNB-58LI는 대략 300번정도의 충전 사이클로 이용되어지고, 그 이후 운용시간은 줄어들수 있다. 만약 성능이 다 되었다는 표시를 나타내는 오래된 배터리 팩을 가지고 있다면, 새것으로 교체해야 한다.



- ▣ 바닥의 걸쇠를 여는 방향으로 만다.
- ▣ 그림에서 보여지는 것처럼 RNB-58LI를 설치한다.
- ▣ 달려있는 걸쇠를 덮개를 원래의 운용위치로 조심스럽게 누르면서 바닥판을 다시 잠근다.

배터리가 한번도 쓰여지지 않은 경우, 충전은 소모된다. 따라서 그림에서 보여지는 것처럼 NC-72/C/F/U 배터리충전기를 EXT DC 잭에 연결함으로써 충전할 수 있다. 만약 7.2 볼트 DC 전압만 사용 가능하다면, 옵션인 E-DC-58 또는 E-DC-6 DC 아답터가 보여지는 그림처럼 배터리 충전에 사용 될 수 있다.



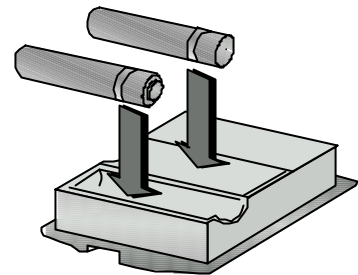
배터리가 충전되는 동안에는 "now charging"(충전 중) 표시가 나타나고, 충전이 끝났을 때는 "completed"(완료)로 바뀌어 나타난다.

▲ FBA-23(옵션)알카라인 배터리 설치

옵션인 FNB-23 배터리 케이스는 2개의 AA 사이즈 알카라인 배터리를 사용해서 수신 모니터링을 가능하게 한다. 알카라인 배터리는 비상시 송신을 위해 사용될 수 있지만 출력이 단자 300mW이여서 배터리 수명이 급격하게 짧아진다.

FNB-23 속으로 알카라인 배터리 설치

- 보여지는 그림처럼 FNB-23속으로 음극(-)이 FNB-23 안쪽의 튀어나온 부분에 닿도록 배터리를 놓는다.
- 여는 방향으로 결쇠를 밀면서 바닥판을 연다.
- 그림에서 보여지는 것처럼 양극(+)이 수신기의 바닥을 향하게 하면서 FBA-23을 설치한다.
- 뒷 결쇠 덮개는 원래 운용 위치로 조심스럽게 누르면서 바닥판을 잠근다.



FNB-23은 알카라인 셀이 다시 충전될 수 없기 때문에 충전을 위한 연결구를 제공하지 않는다. 그러므로 NC-72B/C/F/U, E-DC-5B 또는 E-DC-6은 FBA-23이 설치되었을 때 EXT DC 잭에 안전하게 연결될 수 있다.

주의:

- FBA-23은 AA 타입 알카라인 셀 사용을 위해 만들어졌다.
- 오랫동안 VX-5R을 쓰지 않을 경우, FBA-23에서 알카라인 배터리를 제거한다. 배터리 유출은 FBA-23 또는 수신기에 손상을 초래할 수 있다.

▲ 배터리 수명 정보

배터리 충전이 거의 소모 되었을때, " Low Voltage" 표시가 디스플레이에 나타난다. 이 아이콘이 나타날 때, 배터리 충전을 곧 할 것을 권장한다.

현재 배터리 전압이 수동적으로 LCD에 나타날 수 있다.

배터리 용량은 매우 추운 날씨에 운용하는 동안에 줄어줄 수 있다. 라디오를 파카안쪽에 넣어두는 것이 충분한 충전 용량을 보존하는데 도움이 된다.

NC-72B/C/F/U 을 이용한 AC 운용(수신만 기능)

VX-5R은 제공된 NC-72 B/C/F/U 배터리 충전기를 사용해서 현재 사용자의 집으로부터 운용될 수 있다.

NC-72B/C/F/U를 이용하기 위해서는 수신기를 고고 라디오 쪽의 EXT DC에 배터리 충전기의 최소형 연결구를 꽂는다.

이제 벽에 있는 콘센트에 배터리 충전기를 꽂는다. 지금 수신기를 켜도 된다.

중요한 공지사항

E-DC-5B 나 E-DC-6을 통해 제공된 내부DC 전원 공급을 사용할 때 전원이 잠깐 끊어지면, 마이크로프로세서의 손상 가능성을 최소화하기 위해 VX-5R속에 있는 안전기능이 작동한다. 이러한 전압 차단은 자동차의 시동을 키고 켜 때 일어날 수 있으며 또는 DC 전압 케이블이 전원에 연결되어 있지 않을 때, 또는 DC 전원 공급이 꺼졌을 때 일어난다.

그러한 순간적인 전원차단의 경우에, VX-5R은 원래 VFO나 처음에 켜올 때 작동했던 동안에 VX-5R에 맞춰진

메모리 채널로 돌아간다. 예를 들면, 메모리 채널 2 즉, 145.400MHz 에서 운동을 시작했는데 메모리 채널이 25에 있을 때 전원 공급이 차단이 되었을 때 VX-5R은 전원 상황이 안정되었을 때 메모리 채널 2로 되돌아간다.

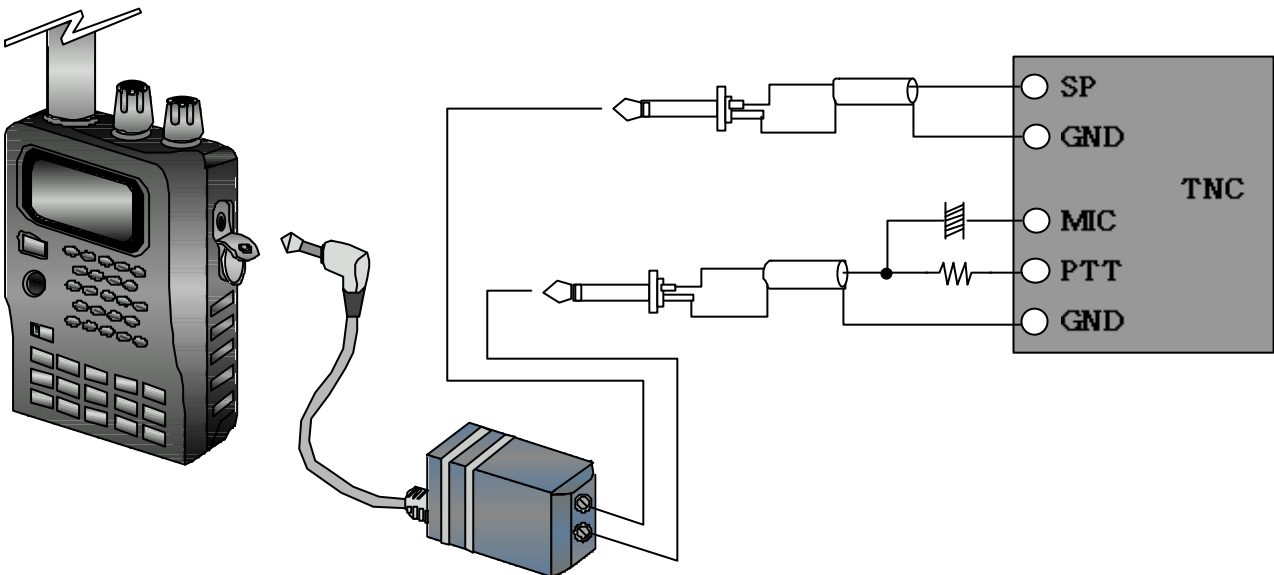
이것은 (보통의) 보호 기능이며, $\text{CD TAG} \rightarrow \text{AP ICO} \rightarrow \text{SKP SC}$ 을 누름으로서 메모리채널 25로 빨리 돌아갈 수 있다.

▲ TNC 팩킷의 처리

VX-5R은 쉬운 상호 연결을 위해 옵션인 CT-44 마이크로폰 아답터(Yeage대리점에서 구입가능) 예다가 TNC에 흔히 사용되는 유선의 연결구를 아용해서 팩킷 운동을 위해 사용될 수 있다.

수신기에서 TNC의 오디오 레벨은 볼륨 노브(knob)를 사용해서 조정된다. TNC에서 VX-5R의 입력 레벨은 TNC 쪽에서 조정되어야 하며 최고 입력 전압은 대략 2KΩ에 5mV이다.

케이블에 연결하기 전에 수신기에 손상을 줄 수 있는 전압 스파크를 방지하기 위해 수신기나 TNC를 꺼놓는 것을 확실히 한다.



■ 기본운동

▲ 전원 스위치 켜고 끄기

- ① 배터리팩이 설치돼 있다는 것을 명심하고, 배터리는 완전히 충전되어 있다. **안테나**는 위쪽 패널 안테나 잭에 연결한다.
- ② 오렌지색의 PWR 스위치(앞패널 왼쪽에 있는)를 일초동안 누른다. 스위치가 충분히 눌러졌을 때 두 번의 호출음이 들린다. 그리고 주파수 디스플레이가 곧 나타난다. 만약 기능을 억제시키지 않았다면 약 2초 후에 수신모드 배터리 세이버 기능이 작동된다.
- ③ VX-5R을 끄기 위해 PWR 스위치를 약 1초동안 누른다.

라디오가 켜졌는데도 두 번의 호출 소리가 안나면, 호출이 메뉴시스템을 통해서 억제된 거야. 35쪽에 호출을 다시 활성화시키는 방법이 나와있다.

▲ 볼륨 레벨 조정

원하는 오디오 레벨로 맞추기 위해서는 볼륨 컨트롤(바로 안테나 오른쪽으로)을 돌린다. 오른쪽으로 돌리는 것이 볼륨 레벨을 높인다.

▲ 스킵치 조정

VX-5R의 스킵치 시스템은 수신되고 있는 신호가 없을 때 주위 잡음을 나지 않게 할 수 있다. 스킵치 시스템 "Standby"(준비) 작동을 더 망게 만들뿐 아니라 배터리 현재 소모량을 상당히 줄여준다.

스킵치 시스템은 FM과 폭넓은 FM(FM방송) 모드를 위해 독립적으로 조정될 수 있다.

① [F/W] 키를 잠깐동안 누르고 바로 [X(SQ/MX)] 를 누른다. 이것은 메뉴 #01(SQULCH)으로 가는 단축 키이다.

② 이제 다이얼 노브를 오른쪽으로 돌린다; 몇 번의 딸깍 소리가 나게 다이얼을 돌린 후에 잡음이 사라지게 된다. 주위의 잡음이 없어지는 시점을 발견했을 때 (일반적으로 규모상 3 ~4에 맞춰짐) 그 설정에서 다이얼을 그대로 둔다. 이 지점이 약한 신호에 대한 최대 감도이다.

③ 스킵치 한계(threshold) 설정에 만족했을 때, 새 설정을 저장하기 위해 잠시 PTT 키를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

④ 세트(메뉴)모드를 이용해서 스킵치 설정을 조정할 수 있다.

▲ 운용 주파수대 고르기

VX-5R은 많고 다른 운용 모드가 사용되는 상당히 넓은 주파수 범위를 커버한다. 그래서 VX-5R 주파수 적용범위는 다른 운용 주파수대로 나누어지고 각각 자신 미리 설정된 채널 간격과 운용모드를 가지고 있다. 나중에 채널 간격과 운용모드는 원하는 대로 바꿀 수 있다.

운용 주파수를 바꾸기 위해서

① 반복해서 **[BAND(SET)AR]** 키를 누른다. BAND(SET)AR] 를 누를 때 LCD 표시가 바뀐다.

② VX-5R은 이중의 VFO 시스템을 사용한다. 상위 VFO (VFO-A)에서 하위 (VFO-B)로 즉시 바꾸려면 [VFO(DW)SC] 키를 잠시 누른다. [VFO(DW)SC] 를 한번 더 누르면 VX-5R에서 VFO-A로 되돌아온다.

③ 한번 원하는 주파수대를 선택하면 아래의 해설마다 수동 맞춤(또는 스캔)으로 초기화해야 한다.

▲ 주파수 탐색

VX-5R은 설명한 대로 원래 VFO 모드에서 운용된다. 이것은 현재 선택된 주파수대를 통해서 마음껏 주파수를 찾을 수 있는 채널화 체계방식(channelized system)이다. 디스플레이의 왼쪽 위쪽을 보면 VFO 모드에 있다는 것을 확인할 수 있다. 디스플레이 왼쪽 끝에 "Va"(VFO-A를 나타내는) 와 "Vb"(VFO-B)가 보이면, 그 때 바로 VFO 모드에 있는 것을 나타낸다. 세 가지 기본 주파수 탐색 방법이 가능하다.

1. 다이얼 맞춤

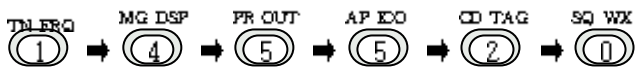
다이얼을 돌리는 것은 먼저 프로그램 되어있는 간격에서의 튜닝은 현재 주파수대를 형성하기 위한 것이다. **다이얼을** 오른쪽으로 돌리면 **VX-5R**이 고주파수쪽으로 튜닝된다. 반면에 왼쪽으로 돌리는 것은 운용주파수를 낮춘다. **[F/W]** 키를 잠시 누르고, 그때 다이얼을 돌린다. 그러면 1 MHz 가 선택된다. 이 기능은 **VX-5R**의 넓은 튜닝 범위는 빠른 주파수 운동을 만드는 매우 유용하다.

2. 주파수 입력 작동 키패드

원하는 운용 주파수는 키패드로부터 직접 입력할 수 있다. 운용 모드는 새 주파수가 키패드로 통해 입력되면 자동적으로 맞춰진다. 키패드로 주파수를 입력하기 위해서는 적절한 간격으로 키패드에 있는 숫자를 누른다.

VX-5R에는 소수점이 없다. 그래서 주파수가 100 MHz(e.g. 15.150MHz)이하이면 앞에 필요로 하는 몇 개의 (X)zero)을 먼저 입력해야 한다.

Examples :

To enter 145.520 MHz, press 

3. 스캔닝

VFO 모드에서 [MFO(DW)SC] 키를 일초동안 누른다. VX-5R은 고 주파수를 향해 스캔닝을 시작한다. 그리고 스캔치 한계(threshold)를 충분히 높을 만큼 강한 신호를 받으면 멈춘다. VX-5R은 RESUME 모드(메뉴 #12)에서 설정에 따라서 그 주파수대에 멈춰 있다. (63쪽 참고)

스캔의 방향을 바꾸고 싶다면 (고 주파수 대신에 저 주파수로), VX-5R이 스캔하고 있을 때 왼쪽 방향으로 한번 (클릭) 다이얼을 돌린다. 그러면 스캔방향이 바뀐다. 고주파수로 다시 한번 바꾸고 싶으면, 오른쪽 방향으로 딸깍 한번 다이얼을 돌린다.

▲ 송신

VX-5R이 송신할 수 있는 세 개의 아마추어 주파수중에 하나를 적절한 주파수로 설정하게 되면, 이제 송신준비가 된 것이다. 이것이 가장 기본단계이며 송신기 운용의 좀 더 발전된 부분은 나중에 다루어진다.

- ① 송신하기 위해서 PTT 스위치를 누르고 앞쪽 패널 마이크폰(스피커 그릴의 오른쪽 위에 위치)에다가 평소 목소리 크기로 말한다. 라디오 위의 TX LED는 송신 중 빨간색으로 빛을 낸다.
- ② 수신 모드로 돌아가기 위해서는 PTT 스위치에서 손을 뗀다. 송신 중 상대방 레벨은 LCD에 나타난다. 완전 전압 (5Watt)는 수신 디스플레이 아래에 8개의 화살을 나타낸다. 세 개의 "Low Power" 레벨은 (L1, L2, 그리고 L3)는 각각의 2, 4, 6개의 화살로 나타난다. 게다가 "L" 아이콘은 1, 2, 3개의 바(bar)에 따라서 디스플레이 아래쪽에 나타난다.

만약 접해 있는 지역에서 친구와 얘기하는 경우라면, Low Power운용으로 바깥으로서 배터리 수명을 훨씬 길게 할 수 있다. 이렇게 하기 위해서는 "L" 아이콘이 디스플레이 아래쪽에 나타나도록 [TX POWLOCK] 키를 누른다. 그리고 송신할 때 안테나가 연결되어야 한다는 것을 명심한다. 송신은 50 MHz, 144MHz, 그리고 430MHz 주파수대 이외에 다른 운용 주파수대에서는 가능하지 않다.

▲ AM 방송 수신

VX-5R은 표준 중파 방송 주파수대, 또는 16MHz까지의 단파 주파수까지 AM 방송 수신을 위한 설비(provision)를 포함하고 있다.

- ① 원하는 주파수 범위 안에서 주파수가 보일 때까지 계속해서 [MFO(DW)SC] 키를 누른다. MW적용 범위는 0.5MHz에서 1.8MHz 이고 반면에 단파 방송범위는 1.8MHz 에서 16MHz 이다. 어느 경우든, 운용 모드는 (LCD 오른쪽에 표시된) "AM"으로 보여져야 한다.
- ② VX-5R은 VFO 모드로 설정되어 있다는 명심한다. ("Va" 나 "Vb" 이든 디스플레이 왼쪽에 보여진다.)
- ③ 직접 방송 주파수대를 거쳐 튜닝 하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ④ 직접 주파수를 키패드를 이용해 입력할 수 있다. 예를 들면 이 방법은 49 미터 방송 주파수대에서 31 주파수대로 바꾸는 것을 더 빠르게 한다.

운용모드가 옳지 않다면, 메뉴 #36(RX MODE)설정을 조정할 필요가 있다.

▲ 키팩드LCD 조명

VX-5R은 밤 운용에 도움을 주는 빨간 조명 램프를 포함한다. 빨간 조명은 밤 시력의 최소로 저하된 상태인 어두운 환경에서도 디스플레이의 깨끗한 모습을 볼 수 있게 한다. 램프를 운용하는 세가지 옵션이 제공된다

키모드: 아무키를 누르면 램프는 5초 동안 조명이 제공되고, 그 후 자동적으로 꺼진다..

5초 모드: 잠깐 램프 스위치를 누르면 5초 동안 조명이 제공되고, 그 후 자동적으로 꺼진다.

토글모드: 잠깐 램프 스위치를 누르면 램프가 켜다 꺼졌다하며 토글 된다. 램프 스위치를 한번 더 누를 때까지 조명은 켜있다.

램프모드를 설정하는 절차

- ① 먼저 세트(메뉴)모드를 눌러야 한다. **[F/W]** 키를 누르고 나서 세트 모드를 운용시키기 위해 즉시 **BAND(SET)** **ARI** 키(**[F/W]** 키 바로 아래에 있는) 를 누른다.
- ② 메뉴 아이템 # 25 ("램프모드")를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 현재 설정의 수정을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 키를 누른다.
- ④ 다음으로 위에 설명된 세 가지 모드 중에서 하나를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 선택을 했을때, 메뉴 아이템 #25을 위한 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누른다.

5초 모드는 램프 스위치를 누를 때만 램프를 운용시키기 때문에 상당한 배터리 보존을 제공한다. 일초 동안 램프키를 누르고 있으면 램프 스위치를 한 번 더 누르기 전까지는 계속 조명을 제공한다. (시간 제한 없음)

■ 편리한 운용

VX-5R의 기본 운용법을 완전히 익혔다면 몇몇의 정말 세련된 기능에 관해 배워보자.

▲ 주파수 디스플레이 이미지 크기 설정

VFO 모드

VX-5R의 디스플레이는 VFO-A만 표시될 수 있게 하거나 또는 (양자택일로) 메인 (A 또는 B)과 서보VFO 둘다의 표시(소문자로) 만을 설정 위해 만들어졌다.

Va 145.000
NFM
[S] [7]

현재 디스플레이가 대문자로 운용 주파수를 나타내면(그림 참고), 메인과 서보 VFO 양쪽의 표시가 나타나도록 디스플레이를 바꾸려면 일초 동안 **1(TN)FRCI** 를 누른다. 서보 VFO를 사라지게 하려면 다시 한번 일초 동안 **1(TN)FRCI** 를 다시 누른다.

Va 145.000
sub 433.000
NFM
[S] [7]

현재 디스플레이가 소문자로 운용주파수를 보여주면, (하나 또는 양쪽의 VFO 주파수대를 표시) 메인 VFO 주파수의 사이즈를 두 배로 표시하기 위해서 일초 동안 **4(MG)DSP1** 키를 누른다. 서보 VFO가 사라진다. 다시 한번 **4(MG)DSP1** 키를 일초동안 누르면 LCD는 운용 주파수의 표시를 소문자로 되돌아간다. 이 때 앞의 문단마다 디스플레이가 어떻게 설정되었는지에 따라 하나 또는 두개의 VFO가 보인다.

Va 145.000
NFM
[S] [7]

메모리 모드

메모리 모드에서 운용할 때, 1초 동안 **4(MG)DSP** 키를 누르는 것은 LCD가 현재 메모리 주파수만의 (대문자) 디스플레이 또는 맨위의 현재 메모리 주파수와 두 번째 줄의 메모리 채널 번호 사이에서 토글을 유발한다

MR 433.580
NFM
S 47A

MR 433.580

NFM
S 47A

▲ VFO 분할 모드(SPLIT MODE)

출수 분할로 리피터를 운용하는 동안 또는 궤도 선회 우주선에 있는 우주 비행사와 통신하는 동안, 수신과 송신 주파수 사이에서 비 표준 분할을 사용할 필요가 있을 수 있다. 만약 적용이 목적에 맞게 메모리 채널의 현신을 보장하기에 충분하지 않을 만큼 비정기적이라면, VFO 분할 모드가 사용될 수 있다. 이 절차는 다음과 같다.

- ① 앞의 섹션마다 메인과 서브 VFO 양쪽의 표시를 위해 **VX-SR**을 설정한다.
- ② VFO-A를 선택하기 위해, VFO키를 필요할때 누른다. 수신 주파수를 위해 VFO-A를 설정한다.(예: 435.950MHz)
- ③ 이제 **[FQ(DW)SC]** 키를 누른다. 원하는 송신 주파수를 위해 VFO-B를 설정한다. (예: 435.750MHz)
- ④ 메인(수신)VFO로서 VFO-B를 다시 설정하기 위해 **[FQ(DW)SC]** 를 한번 더 누른다.
- ⑤ **[FAM]** 를 누르고, 세트 모드 입력을 위해 **[BAND(SET)AR]** 를 누른다.
- ⑥ 메뉴 #09(VFO SPLIT) 선택을 위해 **다이얼**을 돌린다
- ⑦ VFO 분할 기능을 운용하기 위해 **[BAND(SET)AR]** 를 누른다.
- ⑧ 이 메뉴 아이템을 ON으로 설정을 바꾸기 위해 한번 팔각 다이얼을 돌린다. 분할 VFO운용에서 빠져나가기 위해서 PTT키를 누른다. 분할 운용을 나타내는 디스플레이에 " [+] [-] "표시를 볼 수 있다.
- ⑨ 이제 분할 모드에서 운용하고 있다. 송신하기 위해 PTT키를 누를때 VFO-A와 VFO-B 가 위치가 뒤바뀌는 것을 관찰하게 된다. 만약 VFO-B(송신)주파수(Doppler shift correction)가 수정이 필요하면, **[FQ(DW)SC]** 키를 누르고, 필요한 변경을 위해서, 수신 VFO 위치로 VFO-A를 다시 저장하기 위해 **[FQ(DW)SC]** 키를 한번 더 누른다.
- ⑩ 분할 운용을 끝냈을 때, 세트 모드를 다시 입력하고 메뉴 #09 를 OFF로 설정한다.

VFO 분할 기능을 통해 설정된 분할 주파수 쌍(pair)는 직접 메모리로 저장될 수 없다. 그러나(양간 간단한) 다른 절차를 이용해서 이전의 주파수 쌍을 저장할 수 있다.

▲ VFO 연결(LINKING)

아마추어 주파수에서 분할 모드를 위해 VFO 링크 기능은 유용하다.

- ① VFO 분할 운용을 설명한 대로 설정한다.
- ② VFO-A와 VFO-B로 똑같은 아마추어 밴드로 맞춘다.
- ③ 세트 모드에 있는 동안(분할 운용으로 설정했던) 메뉴 #5(VFO)선택을 위해 다이얼을 돌린다. 이 메뉴는 VFO 튜닝이 현재 주파수대 "BAND"에 한정될 것인지 주파수 대를 자유롭게 돌아다니는 "ALL"을 허용할 것인지를 결정한다.
- ④ 현재 설정이 "ALL"이면 "VFO"메뉴 수정의 기능을 위해 **[BAND(SET)AR]** 키를 누르고 "BAND" 로 메뉴 선택의

설정을 위해 **다이얼**을 돌린다.

- ⑤ 메뉴 #10("VFO LINK")의 선택을 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑥ VFO Link 기능 운용을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)AR]** 키를 누른다.
- ⑦ 메뉴 선택을 "ON"으로 설정하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑧ 새 설정의 저장 **PTT**키를 누르고 Link/Split VFO 운용으로 빠져나온다.

다이얼을 돌렸을 때 두개의 VFO 주파수들이 함께 바뀌는 것을 관찰할 수 있다. 이 운용 모드를 했을 때 세트 모드로 다시 입력되고 메뉴#10을 OFF로 설정한다.

VFO Link기능은 다음과 같은 것을 필요로 한다.

- (1) VFO-A 와 VFO-B는 같은 주파수대로 설정되어야 한다.
- (2) 메뉴 #5(VFO)는 "BAND"로 설정해야만 한다. 다시 말해서 만약 VFO-A와 VFO-B가 똑같은 주파수대로 맞춰지지 않았거나, 또는 메뉴 #5("VFO")가 "ALL" 로 설정되었을때 VFO Link기능은 운용될 수 없다.

▲ 채널 간격 변경

VX-5R의 synthesizer는 각 간격마다 5/9/10/12.5/15/20/25/50/100의 채널 간격을 활용하는 옵션을 제공한다. 어떤 숫자라도 사용자의 운용 요구사항에 중요할 수 있다. VX-5R은 아마도 대부분의 운용에 있어서 만족스러운 각각의 운용 주파수대에서 다른 기본값 간격으로 공장에서 설정된다. 그러나 채널 간격의 증대를 바꿔야 할 필요가 있을 때는 그절차가 매우 쉽다.

- ① **[F/M]** 키를 누르고 **[I(ST)TMP]** 키를 누른다. 이것은 메뉴#11("VFO STEP")으로 가는 단축키이다.
- ② 새로운 채널 간격 사이즈의 선택을 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 새 설정의 저장 위해 **PTT**를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

5KHz 간격은 50MHz, 즉 "ACT 1," 과 "ACT 2" 주파수대에서는 이용 가능하지 않다. 메모리 등록에 52.525MHz 심플렉스 채널을 넣기 위해 250Hz 간격을 사용하고, 다른 6미터 주파수의 스캐닝이나 튜닝을 위해 100Hz 간격으로 바꾼다. 9KHz 간격은 "USA"버전, 다른 주파수대에서 이용 가능하지 않다. 채널 간격을 바꾸기 위해서 세트 모드(메뉴 #11)을 사용할 수 있다.

▲ 리피터 운용

리피터 기지국은 보통 산꼭대기나 다른 높은 장소에 위치해 있는데 낮은 출력의 핸드헬드나 모빌 송신기를 위한 통신 범위에 생동감 있는 확장을 제공한다. VX-5R을 리피터 운용을 간단하고 즐겁게 하는 수많은 기능을 가지고 있다.

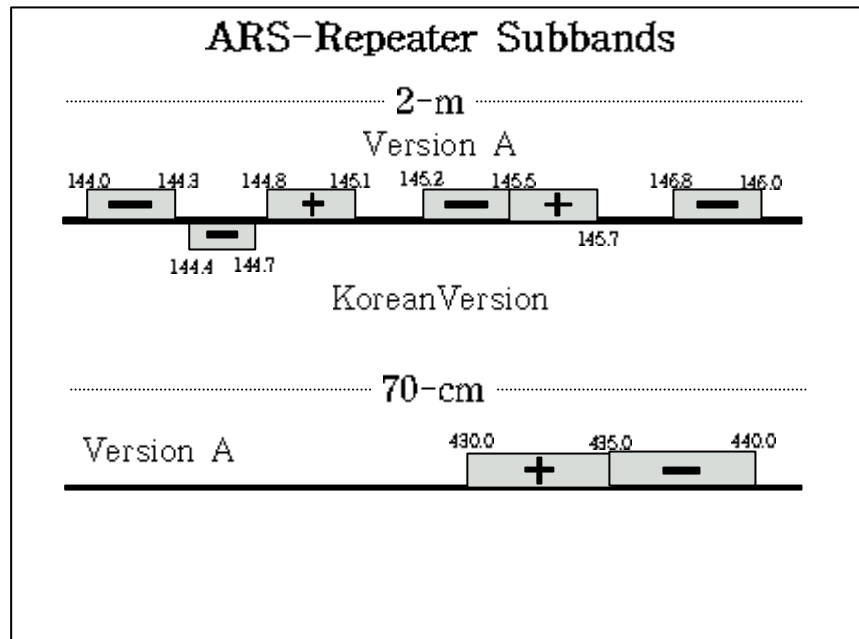
리피터 변환

VX-5R은 관례적으로 사용자의 국가 리피터에 맞게 변환을 공장에서 해왔다. 50MHz 주파수대는 주로 1MHz이 되고, 반면에 144MHz 변환은 600KHz, 70cm가 된다. 사용자가 운용하고 있는 주파수의 범위에 따라 리피터 변환은 아래쪽 (" - ")이나 위쪽(" + ")으로 될 수 있고 이러한 아이콘 중 하나는 리피터 변환이 가능해질 때 LCD상에 나타난다.

자동 리피터 변환(ARS)

VX-5R은 사용자의 국가에서 지정된 리피터 서보 주파수로 적절한 리피터 변환이 자동적으로 적용되는 편리한 자동 리피터 변환 기능을 제공한다.

만약 ARS 기능이 작동되는 것이 나타나지 않는다면 우연히 그 기능이 억제된 것이다.



ARS를 다시 가능하게 하려면

- ① **[FAM]** 키를 누르고 즉시 세트 모드 입력을 위해 **[BAND(SET)ARI]** 키를 누른다.
- ② 메뉴 #06("ARS")선택을 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 현재 셋팅의 수정을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 키를 누른다.
- ④ "ON" (ARS 를 가능하게 하기 위해) 을 선택하기 위해서 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 수정한 것을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

▲ 리피터 운용

수동 리피터 변경 작동

ARS 기능이 억제되거나 또는 ARS에 의해 설정된 것보다 다른 리피터 변환을 맞출 필요가 있다면, 리피터 변환의 방향을 수동적으로 설정해야 한다.

이를 위해서, **[FAM]** 키를 누르고 나서 **[6(RP)ONT]** 키를 누른다. 이것은 메뉴 07("RPT SHIFT")에 대한 단축키이다. 다이얼을 돌리면 LCD 바닥쪽에 "+"나 "-" 아이콘을 보게 된다.(아이콘이 나타나지 않으면 " 단순 통신 회선 운용 ("Simplex") - 똑같은 주파수에서 주고받는 - 이 선택된 것이다. 이 경우에는 LCD는 "SMP"를 표시할 것이다. 원하는 변환 방향이 선택되면, 변경한 것을 저장하기 위해 PTT를 누르고 빠져 나온다.

기본 리피터 변환 변경

다른 나라를 여행할 경우, 기본 리피터 변환을 지역적 운용 요구에 맞추면서 호환성을 확실히 하기 위해 바꿀 필요가 있다.

이를 위해서는 아래의 절차를 따른다.

- ① 기본 리피터 변환을 변경하고 싶은 주파수대로 VX-5R을 맞춘다.
- ② **[FAM]** 키를 누르고 즉시 세트모드 입력을 위해 **[BAND(SET)ARI]** 누른다.

- ③ 메뉴 #08 ("Shift")을 선택 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ④ 현재 변환은 LCD에 표시된다. **[BAND(SET)AR]** 키를 누르고 새 리피터 변환 크기의 선택을 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 변경한 것을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 빠져 나온다.

프로그래밍할 필요가 있는 하나의 "출수" 분할을 가지고 있다면, 메뉴#08을 이용해서 "기본" 리피터 변환을 바꾸지 않아야 한다. 수신 송신 주파수대를 42쪽을 참고해서 따로 따로 입력한다.
큰 리피터 변환 (예. 400MHz에 5.0MHz)을 설정할 때, **[F/W]** 키를 누름으로서 1MHz 간격으로 맞출 수 있다. 그리고 나서 **다이얼**을 돌린다.

링크(입력)주파수 체크

리피터의 업링크(입력) 주파수를 체크할 수 있는 것은 콜링 기지국이 최단거리범위 안에 있는지를 알아보기 위해 종종 도움이 된다.

이를 위해서는, **[F/W]** 키를 누르고 **MONI** 키를 누른다. 양자택일로 메뉴 아이템 #24 **[HM/RV(EMG)]** 키를 잠시 누른다. 보통의 업링크/다운링크는 주파수 관계로 돌아오려면 이 단계를 반복한다.

▲ CTCSS 운용

많은 리피터 시스템은 매우 낮은 주파수 오디오 톤이 리피터를 활성화시키기 위해 사용자의 FM 캐리어에 첨가된다. 이것은 다른 송신기로부터의 가짜 신호나 레이더에 의한 리피터의 잘못된 작동 방지를 돕는다. 이 톤 시스템은 CTCSS(Continuous Tone Coded Squelch System)라고 하며 VX-5R 에 내장되어 있고 운용하기 매우 쉽다.

CTCSS설정은 두 가지 단계를 가지고 있다.: 톤 주파수를 맞추고 나서 톤 모드를 설정한다. 이 두 가지 단계는 **1(TN)FRQ]** 와 **2(CD)TAG]** 나 메뉴 아이템 #29 와 #30 을 이용해서 설정 할 수 있다.

- ① **[F/W]** 키를 누르고 **1(TN)FRQ]** 키를 즉시 누른다. 이것은 메뉴#29 ("SQL TYPE")에 대한 단축키이다.
- ② 톤이 다른 디스플레이에 나타나게 **다이얼**을 돌린다. 이것은 리피터 액세스를 가능하게 하는 CTCSS ENCODER 를 활성화시킨다.

이 단계에서 **다이얼**을 돌리는 동안 추가적인 "DOS" 아이콘이 나타난다. 잠시 후에 디지털 모드 스quelch 시스템에 대해 다룬다.

- ③ 위의 ②단계에서 **다이얼**을 돌리는 것은 우연적으로 "TONE" 아이콘 옆에 "SQL"이 나타나게 한다. TONE SQL가 나타났을 때, 이것은 TONE SQuelch 시스템이 활성화되었다는 것을 의미하고 그것은 또 다른 라디오가 매칭 CTCSS톤에 보내는 쿨을 받을 때까지 **VX-5R** 송신기를 소리 안 나게 한다. 이것은 밀집한 지역에서 운용하는 동안 특정한 쿨을 받을 때까지 사용자의 라디오를 조용하게 유지시키는데 도움을 준다.
- ④ CTCSS 톤 모드의 선택을 결정하면 **[BAND(SET)AR]** 키를 누른다.
- ⑤ 메뉴#30 ("TONE SET")의 선택 위해 오른쪽으로 한번 딸깍 **다이얼**을 돌린다.
- ⑥ CTCSS 주파수 조정의 기능을 위해 **[BAND(SET)AR]** 키를 누른다.
- ⑦ 사용 필요로 하는 톤주파수를 디스플레이가 표시할 때까지 **다이얼**을 돌린다.
(톤 주파수를 모르면 리피터의 주인이나 운전자에게 물어본다)
- ⑧ 새 설정을 저장하기 위해서 **2(CD)TAG]** 를 누르고 일반운용으로 나온다.

어떤 리피터는 CTCSS 톤을 다시 송신하거나 안 할지도 모른다. 몇몇의 시스템은 단지 리피터의 액세스를 조절하기 위해 CTCSS를 사용한다. 그러나 VX-5R 이 아직 오디오를 지나가지 않았는데 BUSY LED가 초록색이면 위의 ①에서 ③까지 단계를 반복한다. 그러나 "SQL"이 사라지게 하기 위해서 다이얼을 돌린다. 이것은 수신하고 채널상의 모든 교신(통화)를 들을 수 있다.

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

▲ DCS 운용

톤 액세스 콘드롤의 또다른 형태는 디지털 코드 스퀔치 모드 DCS이다. 이것은 새로 나왔고 CTCSS 보다 잘못된 호출에 대해 면역성을 더 제공하는 향상된 톤 시스템이다. DCS 인코더/디코더는 VX-5R에 내장되어 있고, 운용은 CTCSS에서 설명한 것과 비슷하다. 리피터 시스템은 DCS를 위해 맞춰진다. 만약 그렇지 않다면 당신의 친구가 이 향상된 기능을 가지고 있는 송신기를 사용하고 있다면, 심플렉스 운용이 매우 빈번하게 유용하다.

CTCSS에서의 운용과 마찬가지로, DCS는 당신이 톤모드 또는 DCS로 맞추고, 톤모드를 설정하는 것을 요구한다.

- ① **[F/M]** 누르고 즉시 **[I(TN)FRQ]** 를 누른다. 이것은 메뉴#29의 단축키이다.("SQL TYPE")
- ② "DCS" 가 LCD의 오른쪽 위쪽에 나타날 때까지 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 이제 **[BAND(SET)ARI]** 키를 누른다, 메뉴 #31을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("DCS SET")
- ④ DCS코드의 조절을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ⑤ 원하는 DCS 코드 선택을 위해 **다이얼**을 돌린다(3자리수) DCS코드를 모르면 리피터 주인이나 운용자에게 물어본다. 심플렉스에서 운용하고 있다면 당신의 친구가 사용하는 것과 똑같은 DCS코드로 맞춘다.
- ⑥ 선택을 결정하면 수정변경을 저장하기 위해 **[2(CD)TAG]** 키를 누르고 일반 운용으로 나온다.

DCS가 인코더/디코더 시스템에서 있는 것을 기억한다. 그래서 수신기는 빠칭 DCS코드가 들어오는 전파를 받아들일 때까지 조용한 상태로 남아 있을 것이다. 다른 주파수대로 맞출때는 DCS 스위치를 켜다.

▲ 톤 탐색 스캐닝

다른 기지국에서 사용되고 있는 DCS나 CTCSS를 잘 모르는 곳에서 운용하고 있는 상황이라면, 라디오에 들어오는 신호를 듣고, 사용되고 있는 톤 탐색의 스캔을 명령할 수 있다. 이 점에서 두 가지 명심해야 할 것이 있다.

- 리피터가 똑같은 톤타입(CTCSS vs DCS)를 사용하는 것을 명심해야 한다.
- 몇몇의 리피터는 CTCSS 톤을 통과하지 않는다. 톤 탐색 스캐닝이 작동하는 것을 가능하게 하기 위해 리피터 업링크 (입력)주파수대에서 송신하는 기지국을 잘 들어야 한다.

사용되고 있는 톤을 스캔하기 위해서는

- ① CTCSS나 DCS 비코더 운용을 위해 라디오를 맞춘다.(앞장을 참고) CTCSS의 경우, "T SQL"가 디스플레이에 나타난다. DCS의 경우, "DCS"가 디스플레이에 나타난다.
- ② **[F/W]** 누르고 "TONESET" 메뉴 (SQL이 선택되었을 때)나 "DCS SET"(DCS 작동 중)를 선택하기 위해 즉시 **[2(CD)TAG]** 를 누른다.
- ③ 들어오는 CTCSS나 DCS톤/코드를 위한 스캔을 위해 **[MFO(DW)SQL]** 키를 누르고 있다
- ④ 라디오가 옳은 톤이나 코드를 찾았을 때, 그 톤/코드에서 멈출 것이다. 그리고 오디오는 지나가는 것을 가능하게 한다. 톤 / 코드를 잠그기 위해서 **[BAND (SET)ARI]** 를 누르고 **PTT**를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

만약 톤 탐색 기능이 톤이나 코드를 찾지 않는다면 무한하게 스캔을 계속할 것이다. 이런 일이 발생하면, 다른 기지국이 어떠한 톤도 보내지 않고 있는 것이다. 현재라고 스캔을 중지시키기 위해 **PTT**스위치를 누를 수 있다.

다른 기지국으로부터 (조용하게 된)신호를 듣기 위해 톤 스캔을 계속하는 동안 **MON**키를 누를 수 있다. **MON**키를 눌렀을 때, 약 일초 후에 톤 스캐닝을 계속한다. 톤 스캐닝은 **VFO**나 **메모리** 모드에서 작동한다.

▲ CTCSS/DCS 벨 운용

CTCSS 비코더나 DCS 운용중에, **VX-5R**에 콜이 들어오고 있다는 사실을 알리는 벨소리를 설정할 수 있다. 절차는 아래와 같으며 벨은 프로그램대로 울린다..

- ① CTCSS 비코더("TONE SQL")와 DCS 작동을 위해 앞에서 설명한 것과 같이 송신기를 맞춘다.
- ② 원하는 채널의 작동 주파수에 조정한다.
- ③ **[F/W]** 누르고 세트 모드를 작동하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ④ 메뉴#22번을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 벨 울림의 조정을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ⑥ 원하는 벨소리 수를 설정하기 위해 **다이얼**을 돌린다. 선택 가능한 수는 1,3,5 또는 8번, 반복(계속되는 벨소리)나, OFF이다.
- ⑦ 변경한 것을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 빠져 나온다.

누구의 송신기가 너의 비코더에 설정된 것과 맞는 CTCSS 또는 DCS코드를 보내는지 기지국에서 당신에게 call을 할 때 벨은 프로그램대로 울릴 것이다.

▲ 톤 콜링(1750Hz)

당신의 나라에 있는 리피터가 액세스를 위한 1750Hz burst 톤을 필요로 한다면(특히 유럽), "TONE CALL" 스위치 대신에 **MON**키를 사용할 수 있다. 이 스위치의 배치를 바꾸려면 메뉴를 다시 참고한다.

- ① **[F/W]** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ② 메뉴 #23을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("MON/T-CAL")
- ③ 이 메뉴의 조정을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ④ 디스플레이에 "T-CALL"을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 빠져 나온다.
- ⑥ 리피터의 액세스를 위해 리피터의 주인이나 운용자에 의해 지정된 시간동안 **MON**키를 누르고 있다. 송신기는

자동적으로 작동될 것이고, 1750Hz 오디오 톤은 케리어에 겹쳐질 것이다. 한번 리피터에 대한 액세스가 이루어지면 **MONI**키를 끌고 송신기 작동을 위해 **PTT**키를 사용한다.

▲ 송신기 파워 레벨 변환

VX-5R은 총 네 개의 송신기 파워 레벨 중에서 선택할 수 있다. 정확한 출력은 송신기에 공급되는 전압에 따라 다소 다양하다. 표준 FN8-58LI 배터리팩으로 가능한 출력 레벨은:

ICONS			
NONE (HIGH)	 (L3)	 (L2)	 (L1)
5 W	2.5 W	1 W	0.3 W

파워 레벨을 바꾸기 위해서는

- ① 출력의 기본 설정은 high“(고)로 되어있고, 배열상 LCD는 출력 레벨의 표시를 하지 않는다. **[TX PO(LOCK)]** 키를 누르면 “Low Power” 아이콘이 나타나고, 파워레벨 “L1, L2, L3를 나타내는 하나, 둘, 셋의 세 개의 바(bar)가 따라 나온다.
- ② “Low Power”가 없어질 때까지 **[TX PO(LOCK)]** 키를 누르면 High power 운용으로 되돌아간다.

▲ TX 편차(Deviation) 레벨 바꾸기

세계의 많은 지역에서, 채널 혼잡은 작동 채널이 가까이 배치되는 것을 필요로 해왔다. 그러한 운용 환경에서, 운용자는 근접한 채널의 사용자에게 방해의 잠재성을 줄이기 위해서 감소된 편차 레벨을 사용하도록 종종 요구되었다.

VX-5R은 이것을 수행하는 간단한 방법을 가지고 있다.

- ① **[F/W]** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ② 메뉴 #38을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.(“HALF DEV”)
- ③ 이 메뉴의 조절을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ④ 이 설정이 ON이 되게 **다이얼**을 돌린다. 이 배열에서 (HALF DEVIATION 작동), 송신기의 편차는 대략±2KHz이다.
- ⑤ 선택의 결정을 했을 때, 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

편차를 위한 일반 설정은 (메뉴가 OFF로 되어있을 때) ± 5KHz 이다.

▲ 송신 Time-Out Timer(TOT)

TOT기능은 이미 프로그램 된 값으로의 송신을 제한하는 안전 스위치 기능을 제공한다. 이 기능은 과도하게 긴 송신을 허락하지 않음으로서 배터리 보존을 증진시키고 **PTT** 스위치를 못쓰게 된 경우예(만약 라디오 또는 스피커 마이크가 차의 좌석사이로 끼워져 있다면)배터리 고갈뿐만 아니라 다른 사용자에게 대한 방해를 막아준다. 공장에서 배치된 TOT기능은 OFF로 설정되어 있고, 작동하는 절차는 다음과 같다.

- ① **[F/W]** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ② 메뉴 #26을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.(“TOT”)

- ③ 이 메뉴의 조절을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ④ 원하는 최대 TX 시간에 Time-Out Timer를 설정하기 위해 **다이얼**을 돌린다. (1분, 2.5분, 5분, 10분)
- ⑤ 일단 사용하고 싶은 것을 결정하면, 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반 작동으로 빠져 나온다.

간단한 송신은 좋은 운용자의 표시이기 때문에 ,라디오의 TOT기능을 최대 1분으로 설정한다. 이것은 배터리의 수명도 상당히 향상시킨다.

▲ 비지 채널 잠금(BCLO)

BCLO 기능은 라디오의 송신기가 현재 나타나는 잡음 스펙치를 뚫을 만큼 강한 신호가 작동되는 것으로부터 막아 준다 다른 CTCSS 나 DCS코드를 사용하는 기지국의 주파수대는 작동될 수 있고, BCLO는 우연히 그들의 통신을 방해하는 것으로부터 막아준다.(왜냐하면 당신의 라디오의 자신의 톤 레코더에 의해서 묵음화 되었기 때문에) BCLO의 기본 설정은 OFF이고 여기에 설정을 바꾸는 방법이 있다.

- ① **[F/W]** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ② 메뉴 #27을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("BCLO")
- ③ 이 메뉴의 조절을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ④ BCLO 기능을 ON의 위치로 설정하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 다시 일반 작동을 시작한다.

▲ 수신 배터리 세이버 설정

VX-5R의 중요한 기능인 receive battery saver이다. 이것은 시간간격을 두고 라디오를 "재웠다"가 정기적으로 활동을 체크하기 위해서 "깨운다". 만약 어떤 사람이 채널에 애기를 하고 있다면 , **VX-5R**은 활동 모드로 남아있을 것이고, "잠자는 " 사이클을 다시 시작한다. 이 기능은 정지중인 배터리 소모를 상당히 줄이고, 메뉴 시스템을 이용해서 활동 체크 사이의 "잠자는"시간을 양을 바꿀 수 있다.

- ① **[F/W]** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ② 메뉴 #14를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("RX SAVE")
- ③ 이 메뉴의 조절을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ④ 원하는 잠자는 기간을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다. 가능한 선택은 200ms, 300ms, 500ms, 1초, 그리고 2초 또는 OFF이다. 기본값은 200ms이다.
- ⑤ 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 다시 일반 작동을 시작한다.

팩킷에서 운용하고 있다면, receive battery saver를 OFF로 한다. 왜냐하면 잠자는 사이클이 들어오는 수신기 시작에서 충돌할 수 있기 때문이다. 이것은 TNC 가 모든 데이터 burst를 받지 않게 만들 수 있기 때문이다.

▲ TX 배터리 세이버

VX-5R은 또한 유용한 transmit battery saver를 포함한다. 이것은 마지막으로 받은 신호가 매우 강할 때 자동적으로 출력 레벨을 낮춘다. 예를 들면, 리피터 기지국에 가까이 있을 때, 리피터에 full quieting 액세스에 도달하기 위해 5Watt 출력을 다 소모할 이유가 없다. Transmitter batter saver로, Low power 운용의 자동적인 선택은 상당히 배터리의 소모를 보존한다.

송신기 배터리 세이버를 작동시키기 위해서

- ① **F/W** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ② 메뉴 #15를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("TX SAVE")
- ③ 이 메뉴의 조절을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ④ ON으로 선택하기 위해서 **다이얼**을 돌린다.(그래서 transmitter battery saver 를 작동을 위해서)
- ⑤ 선택을 결정했을 때, 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 다시 일반 작동을 시작한다.

▲ **비지/TX LED 억제**

좀 더 배터리 보존은 Busy/TX LED를 억제함으로써 이루어질 수 있다. 다음 절차를 따른다.

- ① **F/W** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ② 메뉴 #17을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("TX SAVE")
- ③ 이 메뉴의 조절을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ④ 메뉴를 OFF로 설정하기 위해 **다이얼**을 돌린다. (Busy/TX LED 억제 위해)
- ⑤ 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 다시 일반 작동을 시작한다.

▲ **배터리 활용 모니터**

VX-5R은 사용자의 라디오의 배터리가 최근 충전되었기 때문에 초과된 시간을 모니터 할 수 있는 타이머 서킷(timer circuit)을 포함하고 있다. 이것은 배터리를 다시 충전해야 될 필요가 있을 때 예상의 편리한 방법으로 쓰인다.

타이머가 마지막으로 다시 설정되었기 때문에 초과된 시간을 모니터하기 위해서, **[6(RP)XONT]** 를 누르고 있다. 디스플레이는 작동(수신 +송신) 시간과 (디스플레이는 가장 최근의 송신기를 켜 이후의 송신시간을 [Rhh:mm로 표시하고 송신 시간을 [Thh:mm] 로 표시한다.) 송신시간의 수를 표시할 것이다.

Va 145.000
R03: 15T00:34
NFM
[S] [7]

배터리를 바꾼 후 타이머를 "Zero"로 다시 설정하기 위해서 **F/W** 키를 누르고 있다. 그리고 **[6(RP)XONT]** 키를 누른다, 작동시간이 표시되고 있는 동안에, 타이머는 [R00:00] [T00:00] 를 표시하기 위해 다시 설정될 것이다.

▲ **자동 전원 꺼짐(APO)기능**

APO 기능은 사용자가 정한 다이얼이나 키 활동이 없는 일정한 기간 후에 자동적으로 라디오를 끄므로써 배터리 수명을 보존한다. 전원이 꺼지기 전의 시간에 대한 가능한 선택은 0.5/1/3/8시간과 APO OFF이다.

- ① **F/W** 누르고 나서 메뉴 #16의 세트메뉴로 들어가기 위해 **[5(AP)XCOI]** 키를 누른다.("APO")
- ② 라디오가 자동적으로 꺼지기를 원하는 시간의 기간을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 선택이 결정되면, 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

▲ **자동 전원 켜짐 기능**

VX-5R은 프로그램 된 시간 간격 후에 스스로 켜지는 기능을 가지고 있다.

- ① **F/W** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ② 메뉴 #40를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("ON TIMER")

- ③ 전원 켜짐 간격 또는 세팅의 가능 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ④ 라디오가 자동적으로 켜지기를 원하는 시간을 선택 위해 **다이얼**을 돌린다.

라디오가 켜져 있는 날의 시간이 아니라는 것을 명심한다. 이것은 라디오가 켜질 때까지의 시간과 본의 숫자이다.

- ⑤ 선택이 결정되면, 새 설정을 저장하기 위해 PTT키를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

▲ 키팩드 잠금

뜻밖의 주파수 변경과 무의식중의 송신을 막기 위해서 VX-5R의 키와 스위치들의 다양한 측면이 잠길 수 있다. 가능한 잠금 조합은 다음과 같다.

- KEY: 앞쪽 패널 키만 잠근다.
- DIAL: 위쪽 패널 **다이얼**만 잠근다.
- KEY+DIAL: **다이얼**과 키 둘 다 잠근다.
- PTT: PTT 스위치를 잠근다.(TX가 가능하지 않다)
- KEY+PTT: 키와 **PTT**키 둘 다 잠근다.
- DIAL+PTT: **다이얼**과 **PTT**키 둘 다 잠근다.
- ALL: 위의 모든 것을 잠근다.

어떤 혹은 모든 키를 잠그기 위해서

- ① **F/W** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ② 메뉴 #37를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("LOCK MODE")
- ③ 잠금 모드 (키와 기능들이 잠기는 것)의 설정을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ④ 위의 개요처럼 잠금 기능 중에서 하나를 선택해서 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 선택이 결정되면, 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 잠시 누르고 일반 운용을 다시 시작한다.
- ⑥ 잠금 기능의 작동 위해 **[F/W]** 를 누른 후 **[TX PO(LOCK)]** 키를 누른다.
"L" 아이콘이 LCD 에 나타난다. 키보드 잠금을 취소하기 위해서는 다시 **F/W** 를 누르고 그 다음에 **[TX PO(LOCK)]** 키를 누른다.

심지어 모든 키들이 잠기면, 사실상 두 개의 키는 잠기지 않는다. [F/W] 키와 [TX PO(LOCK)] 키는 이용 가능하다. 그래서 "잠금" 모드의 억제 위해 위의 ⑥번을 반복할 수 있다.

▲ DTMF 운용

VX-5R의 16개의 키패드는 오토패치 또는 리피터 콘트롤 목적을 위해 쉬운 **DTMP 다이얼링**을 가능하게 한다. 게다가 숫자 자릿수 (0) 에서 (9), 키패드는 (*) 와 (#) 디지털 , 게다가 (A), (B), (C) 와 (D) 톤은 리피터 콘트롤에 종종 쓰인다.

수동 DTMF 톤 생성

송신중에 수동적으로 DTMF 톤을 생성해 낼수 있다.

- ① 송신을 시작하기 위해서 **PTT** 스위치를 누른다.
- ② 송신 중에 keypad에 원하는 숫자를 누른다.
- ③ 원하는 모든 자리수를 보냈을 때 **PTT**키를 풀어놓는다.

DTMF 오토 다이얼러(Autodialer)

8개의 DTMF 오토 다이얼 메모리가 제공되고, **오토패치** 사용을 위해 전화 번호를 저장하는 것을 가능하게 한다. 수동적으로 보내는 것을 피하기 위해 짧은 오토패치 액세스 코드 흐름을 저장할 수 있다.

여기에 DTMF 오토다이얼 저장 절차가 있다.

- ① **[F/M]** 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ② 메뉴 #32를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("DTMF SET")
- ③ 이 메뉴의 조절을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ④ 이 DTMF 스트링에 저장하고 싶은 DTMF 메모리 등록을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ⑤ 선택된 등록으로 DTMF 메모리 입력을 시작하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ⑥ 이 등록으로 저장하고 싶은 DTMF 자릿수를 맞춘다.
- ⑦ 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누른다. 다른 숫자를 저장하기 위해 다른 DTMF 메모리 등록을 사용해서 이 절차를 반복한다.

전화번호를 보내기 위해서

- ① **[F/M]** 누르고, DTMF 오토다이얼러 기능을 작동시키기 위해 **[B(DT)MLT]** 누른다.
- ② 송신을 시작하기 위해 **PTT** 스위치를 누른다.
- ③ 보내고 싶은 DTMF 메모리 줄에 일치시켜서 숫자 키([1] 에서 [0])를 누른다. 한번 스트링 시작하면, PTT키를 놓아도 된다. 송신기는 DTMF 스트링이 완성될 때까지 "on the air" (방송중)이라고 유지될 것이다.

▲ 비상 채널 운용

VX-5R은 사용자가 송신기의 UHF "Home" 채널과 똑같은 주파수로 어떤 사람이 모니터링하게 할 수 있으면 매우 유용한. "비상"기능을 포함하고 있다.

"비상"기능은 **[HM/RW(EMG)]** 키를 일초 동안 눌러서 작동시킬 수 있다.

이것을 다 했을 때, 라디오(A)는 UHF 아마추어 주파수 홈 채널 상에 있고 (B) 큰 알람소리를 방출한다.(볼륨은 볼륨 노브에 의해 조절된다) 그리고(C) **PTT**키를 누르면 이 알람은 소리는 송신될 것이다.

만약 산책하러 가거나 위험한 상황에 있는 가족의 구성원에게 빠른 경계의 방법을 원한다면 이 기능을 사용한다. 알람 소리는 공격자를 방해하고 탈출할 수 있게 한다.

같은 주파수대에서 가족 구성원이나 친구를 배열하는 것을 명심하고, 비상 알람 소리를 통해 보내진 신원확인 은 없을 것이다. 그리고 진짜 비상사태를 제외하고는 알람톤을 송신하지 말아야 한다.

▲ ARTS(자동 범위 응답 시스템)

ARTS 기능은 사용자와 다른 ARTS가 설치된 기지국이 같은 통신 범위 안에 있다는 것을 양쪽 편에 알리기 위해서 DCS 신호를 사용한다. 이것은 특히 사용자의 그룹의 다른 구성원과 접촉해서 있는 것이 매우 중요한 탐색과 구조 상황에서 유용하다.

두 기지국은 똑같은 코드 번호로 DCS 코드를 맞추어야 한다. 그러면 라디오를 위한 적절한 명령을 이용한 ARTS기능이 작동한다. 경계 울림은 원하면 작동될 수 있다.

PTT 키를 누를 때마다 또는 ARTS 작동된 후 매 25초 (또는 15초)마다 라디오는 약 1초 동안 (subaudible) DCS신호를 포함하는 신호를 송신할 것이다. 만약 다른 라디오가 범위 안에 있고 ARTS작동이 시작되면 호출기는 소리를 내고 (가능하면) 디스플레이는 "IN RANGE"(범위안)을 보여주고 반대로 범위 밖의 표시는 "OUT RANGE"이다.

사용자가 말을 하든 안 하든 ARTS를 억제시킬 때까지 15초나 25초마다 polling 은 계속 될 것이다. 더구나 매 10분마다 신원 확인 요구를 따르기 위해서 CW를 통해서 라디오가 당신의 콜사인을 송신시킬 수 있다. ARTS가 억제되면, DCS는 작동되지 않는다.(비-ARTS 작동에서 전에 사용하지 않았다면)

1분 이상 범위 밖으로 나가게 되면(4개의 polling), 당신의 라디오는 감지한다 받은 신호가 없고, 세 번의 호출음이 울리며 디스플레이는 "OUT RANGE"로 바뀔 것이다. 범위 안으로 다시 들어오면 라디오는 다시 호출하고 디스플레이는 "IN RANGE"표시로 다시 바뀐다.



▲ ARTS(자동 범위 응답 시스템)

ARTS 경계 호출 옵션

ARTS 기능은 ARTS 운용의 현재 상태를 환기시키기 위해서 두 가지 종류의 경계 호출을 허용한다(기능을 꺼놓는 부가적인 옵션과) 빈번한 호출과 연관된 잠재적인 방해와 사용자의 위치에 따라 필요에 가장 잘 맞는 호출 모드를 선택할 수 있다. 선택은 다음과 같다.

IN RANGE : 호출은 사용자가 범위안에 있다는 것을 라디오가 최초로 확인할 때만 일어난다. 그러나 호출 이후 재확인한 일어나지 않는다.

ALL : 매 시간마다 폴링(polling) 송신이 다른 기지국으로부터 받아들여질 때, 경계 호출이 울린다.

OFF : 경계 호출음이 울리지 않는다. ARTS의 현재 상태를 확인하기 위해 디스플레이를 봐야만 한다.

ARTS 호출 모드를 설정하려면 다음 절차를 따른다.

- ① **[F/M]** 키를 누르고 세트모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ② 메뉴 #18("ARTS BEEP")을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 이 메뉴의 변화를 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ④ 원하는 ARTS 호출 모드(위를 참고)를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반작동으로 빠져 나온다.

■ 메모리 모드

VX-5R은 넓고 다양한 메모리 시스템 자원을 제공한다. 다음을 포함한다.

- 채널 1번에서 220번까지의 220 "표준" 메모리
- 각 주파수대마다의 **총** 채널 각 주파수에 대한 가장 빈번한 주파수의 저장과 빠른 리콜

- 주파수 끝 메모리들의 10개의 세트는 프로그래밍 메모리 스캔 채널로 알려져 있고, "L1/U1"에서 "L10/U10"의 번호를 붙인다.
- "MG1"에서 "MG5"로 이름 붙여진 다섯 개의 메모리 그룹. 각 메모리 그룹은 "표준" 메모리 채널 뱅크로부터 24개의 채널로 부여된다.

▲ 메모리 저장

- ① VFO모드에서 작동하는 동안 원하는 주파수를 고른다. 원하는 CTCDD나 DCS톤 뿐만 아니라 원하는 리피터 오프셋을 설정하는 것을 명심한다. 저장하기를 원한다면 파워 레벨을 이 단계에서 설정한다.
- ② **F/W** 키를 일초동안 누르고 있다.
- ③ **F/W** 키를 풀어놓는 5초 안에, 원하는 메모리 채널을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다. 마이크로 프로세서는 자동적으로 다음으로 가능한 "free" 채널을 선택한다. (저장된 데이터가 없는 메모리 등록) 어떠한 채널 번호에서 별표(Asterisk, *)를 보게 된다면, 현재 채널이 쓰여진 아무런 데이터를 가지고 있지 않다는 것을 의미한다. (채널이 "Free"다)
- ④ 메모리 속으로 주파수를 저장하기 위해 한번 더 **F/W** 키를 누른다.
- ⑤ 여전히 "VFO"에서 운용중이라면, 지금 다른 주파수대를 입력해도 된다. 그리고 추가적이 메모리 위치로 위의 단계를 반복하면서 저장한다.

▲ 독립된 송신 주파수 저장("odd split")

모든 메모리들은 비 표준 변환을 가지고 있는 리피터의 운용을 위해서 독립적인 송신 주파수에 저장될 수 있다. 이렇게 하기 위해서는:

- ① 메모리 저장상에서 이미 설명한 방법을 사용해서 수신 주파수를 저장한다 (리피터 오프셋이 작동중이라도 상관 없다)
- ② 원하는 송신 주파수로 돌린다. 그리고 나서 **F/W** 키를 일초동안 누른다.
- ③ **F/W** 키를 놓는 5초안에 위의 ①에서 사용된 메모리 채널 수와 똑같이 **다이얼**을 돌린다.
- ④ **PTT** 스위치를 누르고 나서 **F/W** 키를 한 번 더 잠시 누른다.(이것은 송신기에 맞지 않는다.)

독립적으로 저장된 송신과 수신 주파수를 포함하고 있는 메모리들 회상시킬 때마다 " (+) (-) "표시가 디스플레이에 나타난다.

▲ 메모리 리콜

- ① VFO 모드에서 운용하고 있는 동안, **[MR(SK)SC]** 키를 누른다. "MR" 표시는 메모리 회상 모드에 지금 있다는 것을 보여준다.
- ② 원하는 채널을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ VFO 모드로 돌아가기 위해 **[VFO(DW)SC]** 키를 누른다.

메모리들 회상시키는 쉬운 방법은 메모리 채널 수에 맞추는 것이다. 그리고 **[MR(SK)SC]** 키를 누른다. 예를들면, 메모리

채널 #4로 이동시키기 위해서는, $\overset{\text{TN FRQ}}{\text{①}} \rightarrow \overset{\text{MG DSP}}{\text{④}} \rightarrow \overset{\text{SKP SC}}{\text{MR}}$ 누른다.

▲ 홈 채널 메모리

독특한 원터치 "Home"채널이 각 주파수대에서 선호하는 운용 주파수의 빠른 이동을 위해 사용 가능하다 (각 지정된 VFO 주파수에 대해 하나씩) 메모리 저장은 쉽게 할 수 있다.

- ① 만약 그 옵션이 이미 설정되어 있지 않다면, "Home"에 대한 메뉴#24 ("HOME/REV")를 맞춘다.
- ② VFO에서 운용하는 동안, 원하는 주파수를 선택한다. 원하는 리피터 음셋뿐만 아니라 원하는 CTCSS 또는 DCS 톤을 설정하는 것을 명심한다. 이 때 원한다면, 파워 레벨이 설정될 수 있다.
- ③ **[F/M]** 키를 일초동안 누르고 있다.
- ④ 메모리 채널의 숫자가 깜박이고 있는 동안 **[HM/RV(EMG)]** 키를 누른다. 주파수와 다른 데이터는 독특한 홈 채널 등록에 저장되지 않을 것이다.
- ⑤ 각각의 다른 VFO 주파수 대에서도 이 단계를 반복할 수 있다.
- ⑥ 홈 채널을 회상시키려면, VFO 또는 MR모드에서 작동하는 동안 **[HM/RV(EMG)]** 키를 잠시 누른다. 현재 운용하고 있는 주파수 범위에 또 다른 홈 채널은 자동적으로 선택된다.

UHF 홈채널은 비상 운용 동안에만 사용된다는 점을 명심한다.

▲ 메모리에 라벨 붙이기

메모리나 메모리들에 문자 숫자 "태그"(라벨)를 채널 사용(클럽이름, 기타 등등)의 기억을 돕기 위해 추가하고 싶을 수 있다. 이것은 쉽게 세트 모드를 사용해서 할 수 있다.

- ① 라벨을 붙이고 싶은 메모리 채널을 회상시킨다.
- ② 세트 모드로 들어가기 위해 **[F/M]** 키를 누르고 **[BAND(SET)ARI]** 을 누른다.
- ③ 메뉴 #3을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.("NAME SET")
- ④ 이름 태그의 프로그래밍을 가능하게 하기 위해서 잠시 **[BAND(SET)ARI]** 을 누른다.
- ⑤ 원하는 라벨의 첫 번째 자리 수를 선택하기 위해 다이얼을 돌린다. 선택을 했을 때 다음 글자로 이동하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 을 잠시 누른다.
- ⑥ 원하는 라벨의 남아있는 글자, 숫자, 상징들의 프로그래밍 시키기 위해서 앞의 단계를 반복한다. 총 8개의 글자가 라벨의 생성에 쓰일 수 있다.
- ⑦ 라벨의 생성을 끝냈을 때, 라벨을 저장하기 위해 **[PTT]**키를 누르고 나온다.

MR(메모리 회상)운용 중에, 문자 숫자 태그를 작동시키기 위해서 약 일초 동안 **[2(CD)TAG]** 를 누르고 있다. 반복적으로 이 키를 누르고 있는 것은 "주파수만" 표시와 "주파수 +태그"표시 사이 작동을 토글한다.

▲ 메모리 음셋 튜닝

한번 특정한 메모리 채널을 회상시키면, 비록 VFO 모드에 있더라도 그 채널을 쉽게 끌 수 있다.

- ① **VX-5R**이 MR 모드에 있는 상태로, 원하는 메모리 채널을 선택한다.
- ② 이제 **[MR(SKIP)SCI]** 키를 잠시 누른다. "MR" 지시등이 "MT"(메모리 튜닝) 을 말하는 것으로 대체 될 것이다.
- ③ 새로운 주파수로 맞추기 위해 원하는 대로, 다이얼을 돌린다. 현재 주파수대에서 VFO운용을 위해 선택된 신세 사이저 단계는 메모리 튜닝 동안에 사용되는 단계가 될 것이다.
- ④ 원래 메모리 주파수대로 돌아가고 싶다면, **[MR(SKIP)SCI]** 키를 잠시 누른다. "MT" 지시등이 "MR"로 대체될 것이다.
- ⑤ 메모리 튜닝 중에 새로운 주파수 설정을 저장하기 원한다면, 일반 메모리 저장 절차대로 **[F/M]** 키를 일초동안 누르고 있다.

새 주파수로 원래 메모리 내용을 대체하고 싶다면, 원래 메모리 채널 번호로 다이얼을 돌린다. 어떠한 요구된 CTCSS/DCS 변화, 또는 리피터 음셋 수정은 새(또는 원래)메모리 채널 위치로 데이터들 저장하기 전에 먼저 행해져야 한다.

▲ 메모리 마스크

메모리 마스크를 원하는 곳이 있을 수 있는데 그것은 메모리 선택이나 스캐닝하는 동안에는 보이지 않는다. 예를 들면 사용자가 빈번하지 않게 방문한 도시에서만 사용된 몇 개의 메모리들은 저장될 수 있다. 그러면 즉 일반 사용을 위해 "Unmask"로 해 놓고 그 도시를 방문할 때까지 "Masked"한다.

- ① MR 모드로 들어가기 위해 필요하다면 **[MR(SK)P]SC]** 키를 누른다.
- ② **[F/W]** 키를 일초동안 누르고 있다. 그리고 나서 시야로부터 "Masked" 되기를 원하는 메모리 채널을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ **[MR(SK)P]SC]** 키를 누른다. 디스플레이는 메모리 채널 #1로 복귀한다. "Masked"한 위치로 다이얼을 돌리면, 시야에서 안 보이는 것을 볼 수 있다.
- ④ 숨겨진 메모리를 Unmask 하기 위해서는 위의 절차를 반복한다. **[F/W]** 키를 일초동안 누르고 있다. masked 된 메모리 번호를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌리고 메모리 채널의 미터를 다시 저장하기 위해 **[MR(SK)P]SC]** 를 누른다.

조심한다! 만약 주의하지 않는다면 "masked" 된 메모리 위로 앞의 데이터를 지워가면서 데이터를 수동적으로 저장할 수 있다. "다음 사용 가능한 메모리" 기술([4] 아이콘을 찾는다), 즉 masked 된 메모리를 덮어쓰는 것을 피하기 위한 저장 기술을 사용한다.

▲ 메모리 그룹 운용

메모리 그룹 지정

- ① 메모리 그룹으로 지정하기 위해 메모리 채널을 리콜시킨다.
- ② 일초동안 **[F/W]** 키를 누르고 있다. 그리고 나서 이 채널을 위해 메모리 그룹으로 원하는 번호 키 ([1] ~ [5])를 누른다.
- ③ 이제 메모리 채널의 미터는 메모리 그룹 속으로 복사되었다.

메모리 그룹 리콜

- ① 메모리 모드를 회상시키기 위해 **[MR(SK)P]SC]** 키를 누른다.
- ② 메모리 그룹 모드를 작동시키기 위해 **[F/W]** 키를 누르고 **[4(MG)DSP]** 키를 누른다.
- ③ 원하는 메모리 그룹("MG1"~"MG5")을 선택하기 위해 **다이얼** 노브를 돌린다.
- ④ 선택된 메모리그룹을 잠그기 위해 **[MR(SK)P]SC]** 키를 잠시 누른다.
- ⑤ 메모리 그룹에서, 현재 메모리 그룹에서만 메모리1.1. 채널을 선택할 수 있다. (24개 채널까지)
- ⑥ 메모리 채널에서 빠져나가기 위해서, **[FO(DW)SC]** 누르고 메모리 모드로 돌아가기 위해(비-그룹) **[MR(SK)P]SC]** 키를 누른다.

MG1 433.500
NFM
[S] [7]

■ 스캐닝

VX-5R은 전체 작동 주파수 또는 주파수의 한 부분에 대한 메모리 채널 스캔을 허용한다. 우연히 부딪치게 되는 신호에서 멈추게 되면 원한다면 그 주파수대의 기지국에 얘기 할 수 있다.

스캐닝 운용은 기본적으로 위의 각각의 모드와 같다. 시작하기 전에 신호에서 멈춘 후에 스캐닝을 다시 시작하기 위한 스캐너를 원하는 방법을 선택하기 위해서 잠시 쉰다.

스캔 재시작 기술 설정

Scan-Resume mode를 위한 세 가지 옵션이 가능하다.

- 5 SEC:** 이 모드에서, 스캐너는 우연히 마주치는 신호에서 멈춘다. 5초 동안 거기에 있다. 이 시간 동안 안에 스캐너를 억제하는 행동을 취하지 않는다면, 스캐너는 기지국이 여전히 활동중이라도 다시 시작할 것이다.
- BUSY:** 이 모드에서, 스캐너는 우연히 마주치는 신호에서 멈춘다. 다른 기지국이 송신을 멈췄기 때문에 캐리어가 떨어진 후 2초 동안, 스캐너는 다시 시작할 것이다. 날씨 방송과 같은 지속적인 캐리어 신호의 경우, 스캐너는 확실하지 않은 이 주파수에 남아 있을 수 있다.
- HOLD:** 이 모드에서 스캐너는 우연히 마주치는 신호에서 멈춘다. 자동적으로 다시 시작하지 않는다. 다시 시작하기를 원한다면 수동적으로 스캔을 초기화 시켜야 한다.

스캔 재시작 모드 설정

- ① **[F/M]** 키를 누르고 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 키를 누른다
- ② 메뉴 #12를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.("RESUME")
- ③ 이 메뉴의 변화를 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ④ 원하는 스캔 재시작 모드를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반작동으로 빠져 나온다.

VX-5R은 전체 작동 주파수 또는 주파수의 한 부분에 대한 메모리 채널 스캔을 허용한다. 우연히 부딪치게 되는 신호에서 멈추게 되면 원한다면 그 주파수대의 기지국에 얘기 할 수 있다.

스캐닝 운용은 기본적으로 위의 각각의 모드와 같다. 시작하기 전에 신호에서 멈춘 후에 스캔을 다시 시작하기 위한 스캐너를 원하는 방법을 선택하기 위해서 잠시 된다.

스캔 재시작 기술 설정

Scan-Resume mode를 위한 세 가지 옵션이 가능하다.

▲ VFO 스캔링

이 모드는 전체 현재 운용 주파수대를 스캔할 수 있게 한다.

- ① **[MFO(DW)SCI]** 키를 누름으로서 필요하다면 VFO 모드를 선택한다.
- ② 스캔을 시작하기 위해서 일초동안 **[MFO(DW)SCI]** 키를 누르고 있다.
- ③ 만약 스캐너가 스퀴치를 얼마나 강한 신호와 부딪치게 된다면 스캐너는 일시적으로 멈춘다: 주파수 디스플레이의 소수점은 "포즈(pause)"상태 동안에 깜박일 것이다.
- ④ 스캐너는 앞의 부분에서 선택된 스캔 재시작에 따라서 다시 시작할 것이다.
- ⑤ 스캔링을 취소하기 위해서는 **PTT**, **[MR(SK)P)SCI]** 또는 **[MFO(DW)SCI]** 를 누른다.

스캔링을 시작하기 위해 **[MFO(DW)SCI]** 를 누를 때, **VX-5R**은 위쪽 방향으로 주파수를 바꿀 것이고, 반대 방향으로 팔짝 한번 **다이얼**을 돌린다.(이 경우에는 왼쪽으로 팔짝 한번). 그러면 스캐너가 돌아서 아래쪽으로 주파수를 바꾸는 것을 본다.

▲ 메모리 스캔링

메모리 스캔링은 초기화하기 매우 쉽다.

- ① 필요하다면 **[MR(SK)SC]** 를 누름으로서 메모리모드로 라디오를 맞춘다.
- ② 스캐닝을 초기화시키기 위해서 일초동안 **[MR(SK)SC]** 를 누르고 있다.
- ③ VFO 스캐닝 상태일 때, 스캐너는 스킵치를 열만큼 강한 신호에 부딪치게 되면 멈출 것이다. 앞에 스캔 재시작 모드 설정에 따라 다시 스캐닝을 시작할 것이다.
- ④ 스캐닝을 취소하기 위해서는 **PTT**, **[MR(SK)SC]** 또는 **[FQ(DW)SC]** 를 누른다.

▲ 메모리 스캔 운용중에 채널을 건너뛰는(생략) 방법

앞에서 언급했듯이, 만약 "Carrier Drop" 스캔 재시작 모드를 사용하고 있다면 날씨 방송 기지국 같은 몇 개의 계속적인 캐리어 기지국은 심각하게 스캔 운용에 방해로 놓는다. 때문에 들어오는 신호는 재시작 스캐닝 송신기에 대해 충분히 길게 쉬지 않는다. 그러한 채널은 원한다면 스캔중에 "생략(Skipped)" 되어야 한다.

- ① 필요하다면 **[MR(SK)SC]** 를 누름으로서 메모리 모드로 라디오를 맞춘다.
- ② 스캔 중에 건너뛰고 싶은 메모리 채널을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 잠시 **[F/M]** 키를 누른다.(일초동안이 아니다)그리고 나서 **[MR(SK)SC]** 키를 누른다(잠시). 작은 "◀" 아이콘이 메모리 된 주파수의 왼쪽에 나타난다. 이것을 표시하는 것은 스캔 중에 무시될 수 있다.

▲ 선호 메모리 스캔

VX-5R은 메모리 시스템 안에서 "flag"할 수 있는 채널의 "선호 스캔 목록"을 설정할 수 있게 한다. 이런 채널들은 선호 스캔 목록에 대해 하나씩 그들을 선택할 때 "♪"아이콘으로 지정된다. "♪"아이콘이 추가된 상태로 채널에 메모리 스캔을 초기화 할 때 "♪"를 가지고 있는 채널들만이 스캔될 것이다. "♪" 아이콘이 추가되지 않은 채널에 대해 스캔을 초기화하게 된다면, "♪"아이콘을 포함하고 있는 모든 채널을 스캔할 것이다.

선호 스캔 목록 사용과 설정을 위한 절차가 있다.

- ① 메모리를 이미 사용하고 있는 것이 아니라면 메모리 리콜로 들어가기 위해 **[MR(SK)SC]** 키를 잠시 누른다.
- ② 선호 스캔 목록에 추가하고 싶은 채널을 선택을 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ **[F/M]** 키를 누르고 **[MR(SK)SC]** 키를 누른다. 채널 번호 옆에 "◀" 아이콘이 나타난다. 이제 **[F/M]** 키를 누르고 다시 **[MR(SK)SC]** 키를 누른다. 채널이 지금 선호 스캔 목록을 가로키면서 "◀" 아이콘이 "♪" 아이콘으로 대체 된다.

선호 메모리 스캔을 초기화하기 위해서

- ① 메모리를 이미 사용하고 있는 것이 아니라면 메모리 리콜로 들어가기 위해 **[MR(SK)SC]** 키를 잠시 누른다.
- ② 채널 번호에 "♪"아이콘이 추가된 채널을 선택하기 위해서 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 선호 메모리 스캔을 초기화하기 위해 일초 동안 **[MR(SK)SC]** 키를 누르고 있다. 채널 번호에 "♪"아이콘이 추가된 채널만 스캔될 것이다.

▲ 프로그램 가능한(주파수 한계) 메모리 스캔(PMS)

이 기능은 스캐닝이나 수동 VFO 운용을 위한 하위 주파수대 한계를 설정하는 것을 가능하게 한다. 예를 들면, 144.300 MHz 이하 주파수대의 범위인 "약한 신호(weak signal)" 속으로의 침투를 막기 위해 144.300 MHz에서 146.000 MHz의 한계를 설정 할 수 있다. 이렇게 하기 위해서는 아래를 참고한다.

- ① 필요하다면 **[FQ(DW)SC]** 를 누름으로서 VFO 모드로 라디오를 맞춘다.
- ② 전에 익혔던 기술을 사용해서 메모리 채널 L("L" 은 Lower sub-band limit를 뜻한다)으로 144.300MHz를 저장한다.

(위의 예대로)

- ③ 마찬가지로, 메모리 채널 #U1(U는 Upper sub-band limit를 뜻한다)으로 146.000MHz를 저장한다.
- ④ **[MR(SK)SC]** 키를 다시 누름으로서 메모리 모드로 스위치를 켜고 그리고 나서 메모리 채널 #L1을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ⑤ **[MR(SK)SC]** 키를 누른다. "MR" 라벨은 디스플레이의 위쪽 왼쪽코너에 있는 "PMS"도 대체된다.
- ⑥ 이제 다이얼을 돌려도 된다. 또는 **[VFO(DW)SC]** 키를 일초동안 누름으로서 스캐닝을 시작할 수 있다. 송신기는 표준 VFO 모드에 있다고 하더라도 움직일 수 있다. 그러나 운용은 메모리 채널 L1과 U1사이의 범위에서 제한된다.

스캔하기 원한다면, PMS 운용동안에 억제되지 않았기 때문에 **[MR(SK)SC]** 키를 누르지 않는다. 대신에 **[VFO(DW)SC]** 키를 누르고 있다.

- ⑦ 주파수 한계 메모리의 10개의 짝에서, L1/U1에서 L10/U10까지 라벨 붙이는 것이 가능하다. 그래서 원한다면, 많은 주파수대에서 위 아래 운용한계를 설정할 수 있다.

▲ 우선 채널 스캐닝(듀얼 위치)

VX-5R의 스캔 기능은 활동을 위해서 메모리 채널 01을 주기적으로 체크하는 반면에, VFO 나 메모리 채널에서 운용하는 것을 가능하게 하는 두 가지 채널 스캔 능력을 가지고 있다. 만약 기기국이 스텝치를 열 만큼 강한 메모리 채널 01을 받고 있다면, 스캐너는 메뉴 #12를 통한 스캔 재시작 모드 설정과 일치한 기기국에서 될 것이다.

활동하는 우선 채널 듀얼 위치 운용을 위한 절차는 다음과 같다.

- ① 메모리 위치 #01으로 우선 채널로 하고 싶은 주파수를 저장한다.
- ② 또 다른 메모리 채널이나 VFO 주파수에 대한 운용을 위해 **VX-5R**을 맞춘다.
- ③ **[F/W]** 키를 누르고 **[VFO(DW)SC]** 키를 (잠시) 누른다. 디스플레이는 선택된 채널이나 VFO에 남아 있다. 그러나 매 4초마다 **VX-5R**은 활동을 위해 우선 채널을 체크할 것이다.

활동하는 두가지 VFO 듀얼 위치 운용에 대한 절차는 다음과 같다.

- ① 필요하다면, VFO 모드로 스위치 시키기 위해 **[VFO(DW)SC]** 키를 누른다.
- ② **VX-5R**은 이제 일정하게 0.2초동안 VFO-B에서 활동을 체크하면서 VFO-A 주파수대에서 VFO-B 주파수 대로 바꿀 것이다.

▲ 스캔 스타에서 자동 램프 조명

VX-5R은 신호에서 스캐너가 멈출 때마다 LCD 램프가 자동적으로 조명된다. 이것은 방에 들어오는 신호의 주파수를 잘 보이게 한다. 물론 배터리 소모를 증가시킨다는 알아야 한다. 그래서 방에는 스위치를 꺼 놓는다.(이 기능의 기본 조건은 "ON" 이다)

스캔 램프를 억제하는 절차는 다음과 같다.

- ① **[F/W]** 키를 누르고 세토모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)AR]** 를 누른다.
- ② 메뉴 #13("SCAN LAMP")을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ③ 이 메뉴의 변화를 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)AR]** 를 누른다.
- ④ 이 메뉴를 OFF로 설정하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반작동으로 빠져 나온다.

▲ 주파수 끝 호출

VX-5R은 스캐닝 하는 동안에 주파수 끝에 부딪혔을 때 자동적으로 "호출" 한다.(표준 VFO 스캐닝이나 PMS 운용 동안) 만약 귀찮다면 키패드 호출을 억제하는 것 없이 이 기능을 억제시킬 수 있다. (이 기능의 기본 설정은 "ON" 이다.)

이 주파수 끝을 억제시키는 절차는 다음과 같다.

- ① **[F/M]** 키를 누르고, 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 를 누른다.
- ② 메뉴 #21("EDGE BEEP")을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 이 메뉴의 변경을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 키를 누른다.
- ④ 이 메뉴를 OFF로 설정하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반작동으로 빠져 나온다.

스마트 서치 기능은 라디오에 의해 부딪치게 되는 활동하는 곳에 따라서 자동적으로 주파수들을 저장한다. 스마트 서치가 적용이 되면, 송신기는 현재 주파수의 위와 아래를 탐색한다. 작동하는 주파수를 저장하면서(잠시도 쉬지 않고) 이 주파수들은 31의 메모리로 구성이 된(현재 주파수 위쪽으로 15개, 아래쪽으로 15개, 그리고 현재 주파수 1개) 독특한 스마트 서치 메모리 뱅크에 저장된다.

스마트 서치를 가능하게 하는 두가지 기본 운용 모드

SINGLE Sweep : 이 모드에서, 송신기는 현재 주파수를 시작으로 각 방향으로 한번 현재 주파수 대를 살핀다. 활동이 나타나고 있는 모든 채널은 스마트 서치 메모리로 저장된다. 31개의 메모리가 다 채워져 있는 말든 서치는 각 방향으로 한번 살핀후 멈춘다.

CONTINUE: 이 모드에서 송신기는 원상 서칭인 상태로 각 방향으로 한번 지나간다. 만약 31개의 채널이 첫 번째 살핌으로 다 채워지지 않았다면, 라디오는 그들이 다 채워질 때까지 계속 살필 것이다.

스마트 서치 모드를 설정하기 위해서

- ① **[F/M]** 키를 누르고, 세트모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 키 누른다.
- ② 메뉴 #35("SMRT SRCH")을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 이 메뉴의 변경을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 키를 누른다.
- ④ 원하는 스마트 서치 모드를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.(위를 참고)
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반작동으로 빠져 나온다.

스마트 서치 메모리를 저장하기 위해서

- ① 원하는 주파수대에서 VFO로 라디오를 맞춘다.
- ② **[F/M]** 키를 일초동안 누르고 **LAMP** 키를 누른다.
- ③ 스마트 서치 스캐닝의 시작 위해 **[MFO(DW)SCI]** 키를 누른다.
- ④ 활동하는 채널이 탐지되었을 때, 보통 메모리 채널 창에서 증가되는 저장된 채널의 수를 보게 된다.
- ⑤ 스마트 서치 운용을 위해 사용자가 설정한 모드에 따라서(SINGLE 또는 CONTINUE), 스마트 서치 스캔은 결과적으로 종료될 것이고, LCD 는 스마트 서치 메모리 채널 01로 되돌아간다.
- ⑥ 스마트 서치 메모리를 리콜을 위해서는, 스마트 서치 메모리를 고르기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ⑦ 일반 작동으로 나오기 위해서 **[F/M]** 키를 누른 후 **LAMP** 키를 누른다.

스마트 서치는 처음으로 도시를 방문했을 때 훌륭한 도구이다. 참고 안내서에서 리피터 주파수들 찾기 위해서 몇 시간을 쓸 필요가 없다. 활동이 있는 곳에 **VX-5R**에 물어본다.

■ 스펙트럼 분석(Spectra-Scope™) 운용

Spectrum analyzer(Spectra-Scope™)는 VFO 모드에 있는 현재 작동 주파수 위 또는 아래 채널의 운용하는 활동을 보여준다. 디스플레이는 현재 작동 주파수에 근접해 있는 채널에 즉시 관련된 신호 강도를 표시한다. Spectrum Analyzer(Spectra-Scope™) 두가지 기본 운용 모드가 가능하다.

SINGLE Sweep : 이 모드에서 송신기는 현재 주파수 대를 한번 살핀다.

CONTINUE : 이 모드에서, 송신기는 Spectrum Analyzer(Spectra-Scope™)가 꺼질 때까지 현재 주파수대를 반복적으로 살핀다.

Spectrum Analyzer(Spectra-Scope™)모드를 설정하기 위해서

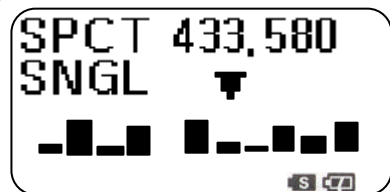
- ① **[F/W]** 키를 누르고, 세트모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)AR]** 키 누른다.
- ② 메뉴 #34("SPEC-ANAL")을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ③ 이 메뉴의 변경을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)AR]** 키를 누른다.
- ④ 원하는 Spectrum Analyzer(Spectra-Scope™)모드를 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.(위를 참고)
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반 작동으로 빠져 나온다.

Spectrum Analyzer(Spectra-Scope™)를 작동시키기 위해서

- ① 원하는 주파수대에서 VFO 모드로 라디오를 맞춘다.

Spectrum Analyzer(Spectra-Scope™)가 작동할 때, 11개의 채널이 Sweep마다 보여진다. 그러나 보이는 주파수 대역은 선택된 채널 간격 사이즈에 달려있고 사용하고 있는 아마추어 주파수에 기본 채널 간격을 맞춘다.

Spectrum Analyzer(Spectra-Scope™)를 꺼놓기 위해서는 채널 중앙에서 운용하고 나서 **PTT** 스위치를 잠시 누른다. 그리고나서 **[F/W]** 키를 누르고 바로 **LAMP** 키를 누른다.



- ② **[F/W]** 키를 잠시 누르고 **LAMP**를 누른다.

■ 기압 / 고도 측정

선택사양인 기압 unit(SU-1)은 현재 기압 정보를 제공하는 독특한 능력을 VX-5R에 제공한다. 이 정보는 하이킹 할 때 현재 고도의 계산을 위해 쓰인다.

기압 unit는 기압 차이가 고도를 계산하는데 사용될 수 있도록 매개 변수의 웅셋의 교정을 필요로 한다. 이 절차는 현재 고도를 알고 있어야 하며, 눈금 기압계를 가지고 있어야 한다. 물론 수면에 있다면 후자 매개 변수의 탐색이 필요 없다.

기압 측정 수정하기(Barometer offset)

- ① **[F/W]** 키를 누르고, 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)AR]** 키 누른다.
- ② 메뉴 #43 ("BARO OFST")을 선택하기 위해 다이얼을 돌리고 **[BAND(SET)AR]** 키를 잠시 누른다
- ③ 이 메뉴의 변경을 가능하게 하기 위해 **[BAND(SET)AR]** 키를 누른다.
- ④ **VX-5R** 디스플레이와 눈금 디스플레이 사이의 차이(값)을 설정하기 위해 다이얼을 돌린다. 예를 들면, **VX-5R**이 "1024 hpa"를 보여주면 눈금 기압계는 "1029 hpa"를 표시한다. 그러면 기압계 웅셋을 "+5"로 설정한다.

⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 PTT키를 누르고 일반 작동으로 빠져 나온다.

만약 기압계가 눈금 값을 읽지 않으면, "hpa"에서 "머큐리 인치"로 변환하기 위해 다음 쪽에 있는 표를 사용한다.

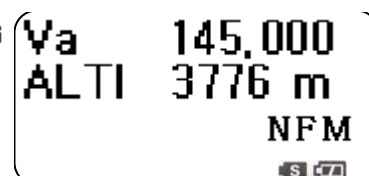
고도계 설정 수정(Altimeter offset)

- ① **[F/W]** 키를 누르고, 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)AR]** 키 누른다.
 - ② 메뉴 #44("ALTI QFST")를 선택하기 위해 다이얼을 돌리고, **[BAND(SET)AR]** 키를 잠시 누른다
 - ③ **VX-5R**의 현재 표시되는 값과 현재 위치의 고도사이의 차이를 설정하기 위해 다이얼을 돌린다. 예를 들면, 실제로 수면에 있는 동안 VX-5R이 "2m"를 보여주면 이 단계에서 "-2"로 altimeter offset을 설정한다. 현재 위치의 실제 고도를 알고 있다면 어디에서든지 ALTI QFST를 설정할 수 있다.
 - ④ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 PTT키를 누르고 일반작동으로 빠져 나온다.
- 위의 눈금 맞춤을 일단 완성하고 나면, 키패드의 앞쪽 패널에서 현재 기압 또는 현재 고도를 확인 할 수 있다.

기압 측정하는 방법

현재 기압을 표시하기 위해 **[8(BRO)]** 키를 누르고1.있다. 밀리바(기압의 단위)에서 기압은 주파수 아래로 표시될 수 있다. 이 모드에서 디스플레이는 그냥두면 관련된 기압의 변화를 표시하기 위해서 계속해서 막대 그래프가 형성이 된다.

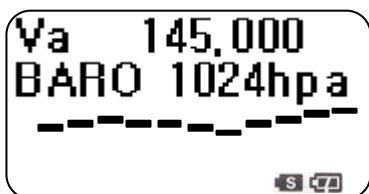
일반 운용으로 돌아가기 위해서는 **[8(BRO)]** 키를 일초동안 누르고 있다. 메인 VFO 영역이 확장된 상태로 운용하고 있다면, **[4(MG)DSP]** 키를 대신 누른다.



고도 측정 방법

현재 고도를 나타내기 위해 **[9(BP)ALT]** 키를 누르고 있다.

일반 운용으로 돌아가기 위해서는 **[9(BP)ALT]** 키를 일초동안 누르고 있다. 메인 VFO 영역이 확장된 상태로 운용하고 있다면, **[4(MG)DSP]** 키를 대신 누른다.



기압 변환 표(가장 근접한 수에 반올림)

hpa (mb)	Inches	hpa (mb)	Inches	hpa (mb)	Inches	hpa (mb)	Inches
982	29.0	1001	29.55	1011	29.85	1026	30.3
985	29.1	1002	29.6	1013	29.9	1029	30.4
989	29.2	1004	29.65	1014	29.95	1033	30.5
992	29.3	1006	29.7	1016	30.0	1036	30.6
996	29.4	1007	29.75	1019	30.1		
999	29.5	1009	29.8	1023	30.2		

■ 디스플레이 맞춤

VX-5R의 디스플레이는 송신기의 즐거움을 높일 수 있는 몇 개의 독특한 사용자 맞춤 옵션을 가지고 있다.

▲ 아이콘 모드

디스플레이의 숫자와 문자 라벨은 운용 중에 쉽게 기억될 수 있는 그림 아이콘으로 대체될 수 있다.

아이콘 모드의 작동을 위해서, [5(APXCO)] 키를 일초동안 누른다. 디스플레이는 마이크로프로세서 펌웨어(firmware)에 저장된 대로 기본 아이콘을 포함하기 위해 변할 것이다.

특정한 운용 기능을 표시하기 위한 아이콘을 수정할 수도 있다.

아이콘 선택

- ① **F/W** 키를 누르고, 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 키 누른다.
- ② 메뉴 #4("ICON")을 선택하기 위해 다이얼을 돌리고, **BAND(SET)ARI** 키를 잠시 누른다
- ③ 아이콘을 활용하고자 하는 원하는 모드나 작동 주파수대를 선택하기 위해 다이얼을 돌리고 **BAND(SET)ARI** 키를 잠시 누른다.
- ④ 원하는 아이콘이 일반 지시표의 자리로 표시되는 것을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 1.1.PTT키 누르고 일반작동으로 나온다.



▲ 미터 심볼

S- 와 TX 파워 미터는 디스플레이의 한 종류인 "막대 그래프"이다. 이 미터를 위해 사용되는 기본 상징인 "※"는 원한다면 다른 어떤 심볼로 대체될 수 있다.

- ① **F/W** 키를 누르고, 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 키 누른다.
- ② 메뉴 #42("MTR SYMB")을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ③ 이 메뉴 수정을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 키를 잠시 누른다.
- ④ 가능한 심볼을 고르기 위해 다이얼을 돌린다: *, ■, ●, =, ▶, -, CHR
- ⑤ "CHR"을 선택하고, 막대 그래프에 글자 입력(글자와 숫자)을 시작하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ⑥ 첫 번째 자리수의 글자를 선택하기 위해 다이얼을 돌리고 다음 자리수로 이동하기 위해 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ⑦ 완성 위해 전 단계를 반복하고 각 입력 후에 **BAND(SET)ARI** 를 누른다.
- ⑧ 선택을 결정했을 때, 새 설정을 저장하기 위해 PTT키를 누르고 일반 운용으로 빠져 나온다.

▲ 전원 꺼짐 표시 모드

VX-5R이 꺼졌을 때, LCD는 하나 또 그 이상의 환경 측정 디스플레이를 설정할 수 있다. 이런 것들은 기온 기압, 고도 등의 혼합이다.

- ① **F/W** 키를 누르고, 세트 모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 키 누른다
- ② 메뉴 #45("DISP MODE")을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다.
- ③ 이 메뉴의 수정을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 키를 잠시 누른다.
- ④ 새 설정을 선택하기 위해 다이얼을 돌린다. 옵션은 다음과 같다.

NONE:	송신기가 꺼져있을 때 표시 없음.
TEMP:	송신기가 꺼져있을 때 기온 표시
BARO:	송신기가 꺼져있을 때 기압 표시 (옵션 SU-1필요) 막대그래프는 기압사의 관련 변화를 표시한다. (시간당 두 개의 BAR)
ALTI:	송신기가 꺼져있을 때 현재 고도 표시(옵션 SU-1 필요)
TEMP + BARO:	기온과 기압 표시
TEMP + ALTI:	기온과 고도 표시
ALL:	기압과 고도와 기온의 표시

⑤ 선택을 결정했을 때, 새 설정을 저장하기 위해 PTT키를 누르고 일반운용으로 빠져 나온다.

위의 어느 설정하나가 가능하지 않다면("NONE"제외한 설정), **VX-5R**가 꺼져있는 채로 현재 drain이 약 20mA이 된다. 오랜 기간동안 라디오를 쓰지 않을 거라면, power-off 디스플레이 모드를 "NONE"으로 해 놓을 것을 권장한다.

▲ 디스플레이 대조도(Contrast)

- ① **F/W** 키를 누르고, 세트모드로 들어가기 위해 **BAND(SET)ARI** 키 누른다.
- ② 메뉴 #41("CONTRAST")을 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ 이 메뉴 수정을 가능하게 하기 위해 **BAND(SET)ARI** 키를 잠시 누른다.
- ④ 대조의 조정 위해 **다이얼**을 돌린다. 조정을 할 때 변화의 효과를 볼 수 있다.
- ⑤ 선택을 결정하면 새 설정을 저장하기 위해 **PTT**키를 누르고 일반작동으로 빠져 나온다.

■ 리 셋

▲ 마이크로프로세서 리셋

- ① 라디오를 끈다.
- ② 라디오를 끄는 동안 **[4(MG)DSP]** , **[MR(SK)P)SCI]** 와 **[MFO(DW)SCI]** 를 누르고 있다.
- ③ 라디오를 초기화하기 위해서 **F/W** 를 누른다.

▲ 세트 모드 리셋

- ① 라디오를 끈다.
- ② 라디오를 켜는 동안에 **[MR(SK)P)SCI]** 와 **[MFO(DW)SCI]** 를 누른다.
- ③ 세트 모드를 초기화하기 위해서 **F/W** 를 잠시 누른다.

■ 클 로 닝

VX-5R은 편리한 클론 기능을 가지고 있어서 이것은 하나의 송신기에서 다른 VX-5R로 메모리와 미터의 구성을 전달할 수 있게 한다. 이것은 특히 대중 서비스 운용을 위한 많은 송신기를 구성할 때 유용하다. 라디오의 미터들 다른 라디오로 클로닝하는 절차는 다음과 같다.

- ① 두 개의 라디오를 끈다.

- ② 두 개의 라디오의 **MIC/EAR** 잭 사이에 옵션인 CT-27 클로닝 케이블을 연결한다.
- ③ 라디오를 켜는 동안에 **F/W** 키를 누른다. 양쪽 라디오 모두에다 하지 않는다. (스위치를 켜는 명령은 상관 없다) 이 단계에서 클론 모드가 성공적으로 작동이 될 때, 양쪽 라디오의 디스플레이에 클론이 나타난다.
- ④ 지정 라디오에서 **[MR(SKIP)SC]** 키를 1.1.누른다. (LCD에 "CLONE WAIT"가 나타난다.)
- ⑤ 소스(Source)라디오에 **[MFO(DW)SC]** 를 1.2.누른다. "CLONE TX"가 소스 라디오에 1.3.나타나고, 미터가 전달된다.
- ⑥ 클로닝 1.4.과정 동안에 문제가 있으면, "CLONE E1.5.ERROR"가 표시된다. 배터리 전압과 케이블 연결을 체크하고 다시 시도한다.
- ⑦ 미터 전달이 성공적이면, 지정(desti-1.7.nation)라디오는 일반 운용으로 돌아가고, 소스 라디오는 "CLONE TX"가 보여지는 상태로 클론 모드에 그대로 있다. 두 개의 라디오를 끄고 CT-27의 연결을 해제한다. 그리고 나서 다시 라디오를 켜고 일반 운용을 시작할 수 있다

CLONE WATE

CLONE TX

VX-5R의 세트(메뉴)모드는 작동시키거나 설정하기 쉽다. 다음 절차를 사용한다.

- ① **F/W** 키를 누르고, 세트 모드로 들어가기 위해 **[BAND(SET)ARI]** 키 누른다.
- ② 적용하고 싶은 메뉴 번호를 선택하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ③ **[BAND(SET)ARI]** 키를 잠시 누르고, 위의 단계에서 선택된 메뉴에 대해 매개 변수를 선택하거나 조정하기 위해 **다이얼**을 돌린다.
- ④ 선택이나 조정을 완성한 후, 세트 모드를 빠져 나와서 일반 작동으로 나오기 위해 **PTT**키를 누른다.

제5장 기기의 고장 증상별 수리 지침서

* 이런 문제가 생기면

문 제 점	예 상 원 인	해 결 책
전원이 들어오지 않는다.	- 전원 콘넥터의 접촉이 나쁘다. - 전원의 극성 연결이 바뀌었다. - 퓨즈가 소손되었다.	- 콘넥터 핀을 점검한다. - 전원 콘넥터 케이블을 극성을 유의하여 다시 연결한다. 퓨즈가 손상되었다면 교체한다. - 원인을 점검하고 퓨즈를 교체한다.
스피커로 부터 아무런 소리도 들리지 않는다.	- 볼륨이 너무 낮다. - 오디오 차단(뮤트) 기능이 작동 중이다. - 스quelch가 너무 타이트하게 설정되어 있다. - 포켓 비프나 톤 squelch 같은 톤 혹은 squelch 기능이 작동 중이다.	[VOL]을 시계 방향으로 돌린다. - 아무 키나 동작을 중단시킬 수 있는 키를 누른다. - squelch 레벨을 임계치로 설정한다. - 해당 기능을 OFF한다.
강도가 약하여 강한 시그널만 수신할 수 있다.	안테나 피드라인 혹은 안테나 콘넥터 납땜 등의 접촉이 나쁘거나 합선되어 있다.	점검하고 필요하다면 피드라인을 교체하거나 안테나 콘넥터의 납땜을 다시 한다.
다른 무선국과 교신이 되지 않는다.	- 송수신기가 세미-듀플렉스로 설정되어 있다. - 다른 무선국이 톤 squelch를 사용하고 있다.	- 싱플렉스로 설정한다. - 톤 squelch 기능을 ON한다.
리피터들 액세스 할 수 없다.	- 잘못된 오프셋 주파수가 프로그램 되어 있다. - 잘못된 비가청 톤 주파수가 프로그램 되어 있다.	- 오프셋 주파수를 수정한다. - 비가청 톤 주파수를 수정한다.

문 제 점	예 상 원 인	해 결 책
주파수를 설정할 수 없다.	- 주파수 잠금 기능이 작동 중이다. - 우선 순위 대기 기능이 관찰 대상 주파수에 일시정지 되어 있다.	- 기능을 OFF한다. [(M/CALL)PRIO]를 눌러 대기 기능을 재개시 한다.
마이크로 주파수를 설정할 수 없다.	- 주파수 잠금 기능이 작동 중이다. - 마이크 키 패드 잠금 기능이 작동 중이다. - 우선 순위 대기 기능이 관찰 대상 주파수에 일시정지 되어 있다.	[(LOCK)]을 누르고 있으면 주파수 잠금 기능이 해제된다. [(FJNC)]를 누른 후, [#16KEYLOCK]을 눌러 마이크 키패드 잠금 기능을 해제시킨다. [(M/CALL)PRIO]를 눌러 대기 기능을 재개시 한다.
몇몇 메모리 채널들을 마이크 키패드로 선택할 수 없다.	입력 채널 번호가 프로그램되어 있지 않다.	튜닝 다이얼을 돌려 채널이 프로그램되어 있는지의 여부를 점검한다.
스캔이 작동되지 않는다.	- 스캔치가 열려있다. - 선택된 스캔 에지 메모리 채널들이 (예를 들면 1A 와 1b 와 같이) 동일한 주파수를 갖는다. - 단 1개의 메모리 채널만 프로그램 되어 있거나 다른 채널들이 스킵 채널로 설정 되어 있다. - 우선순위 대기 기능이 작동 중이다.	- 스캔치를 임계점으로 설정한다. - 스캔 에지를 재설정한다. - 다른 메모리 채널들을 프로그램 하거나 원하는 채널의 메모리 스킵 기능을 취소한다. - 기능을 OFF한다.
송신이 자동으로 중단된다.	타임-아웃 타이머 기능이 작동 중이다.	타이머 기능을 OFF한다.
PTT스위치들 놓 아도 송신이 계속된다	원-터치 PTT 기능이 작동 중이다.	기능을 OFF한다.
기능 디스플레이 의 정보가 틀리 다.	CPU의 장애가 원인이다.	CPU를 리셋팅한다.

