

MHR 502

맥슨 무전기 사용 설명서

SCAN 날짜 : 2002.03.05
SCAN 한곳 : HITOP/HL1ASH
문 의 : (02)704-9104

맥슨전자

목차

1. 설치

1) 조립도	1
2) 마이크폰 접속	2
3) 자동차에 MHR-502 설치	2
4) 안테나 접속	4
5) 자동차 전원 접속	5
6) 베이스 스테이션으로 MHR-502 사용	6
7) 패키트 라디오의 MHR-502 사용	8
8) 외부 스피커(옵션)접속	9

2. MHR-502 기능 설명

1) 듀얼 VFO모드	10
2) DTMF(Touch-Tone)기능	10
3) SUBAUDIBLE TONE기능	12
4) 중계기 동작	12
5) 메모리 채널	13
6) 디스플레이 설명	14

3. 기본적 동작 설명

1) MHR-502의 ON/OFF	17
2) MHR-502의 리세팅	17
3) 볼륨과 스케일 세팅	18
4) BACK LIGHT의 사용	18
5) 파워레벨 세팅	19
6) 컨트롤의 잠금	19
7) 주파수 선택	19
- 직접 주파수 입력	
- 주파수조절 장치를 이용한 주파수 입력	
- 주파수 탐색을 이용한 주파수 입력	

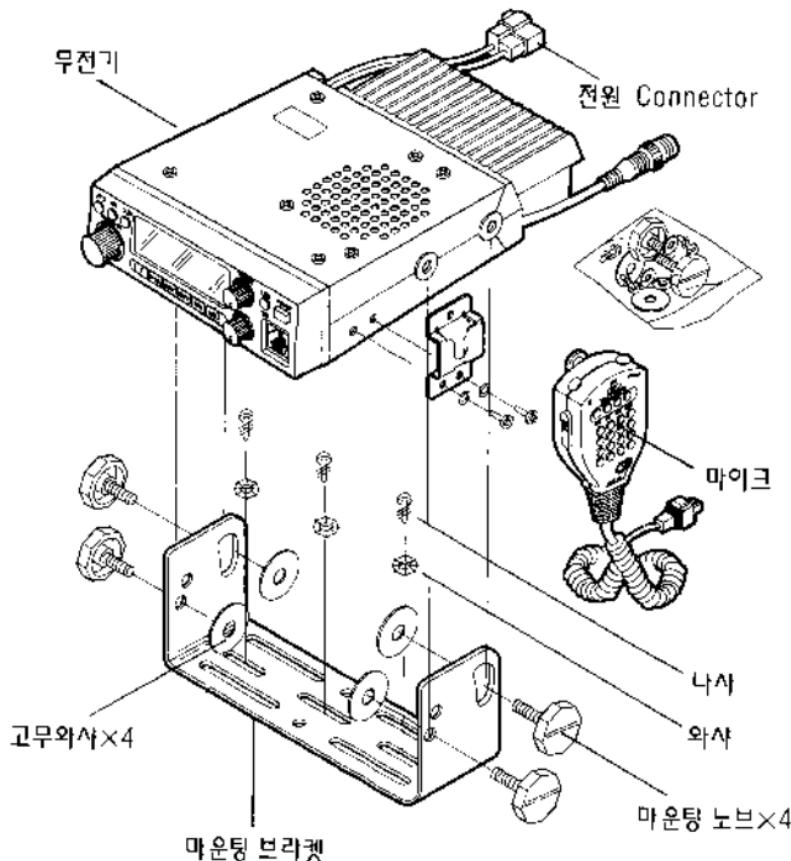
8) 주파수 간격 설정	22
9) 탐색 조건 설정	23
- 탐색금지 주파수 설정	
- 탐색재개 조건 설정	
- 탐색재개 지연시간 설정	
- 탐색 주파수 범위 설정	
10) 수신	25
11) 송신	26
- DTMF 송신	
- 송신시간 제한	
12) 키톤 비프의 ON/OFF 설정	27
4. 효과적인 MHR-502 사용법	
1) 주파수 DEFAULT OFFSET	28
2) DEFAULT OFFSET 변경방법	28
3) DEFAULT OFFSET을 서로 바꾸는 방법 ..	28
4) AUTO SHIFT	29
5. 메모리 채널의 사용	
1) 호출 주파수 메모리 사용	30
2) 표준 메모리 채널사용	31
-주파수 저장	
3) 메모리 채널의 내용 변경 방법	31
4) 우선순위 주파수 검사	32
5) 메모리 채널의 탐색	32
6) Memory Channel 내용 지우기	32
7) 자동저장기능	33

6. DTMF와 톤의 사용	
1) DTMF 시퀀스 저장	34
2) AUTO DTMF 시퀀스 송신	35
3) DTMF 시퀀스 송신	35
4) DTMF 페이지 사용	35
- 그룹 호출 사용	
- 자동 응답 사용	
5) 톤 사용	37
- 톤 종류	
- 톤 설정	
- 톤 송신과 스케일	
6) DTMF PAGE와 SUBAUDIOBLE TONE ALERT 설정	39
7. 메뉴 사용법	40
8. 수리 방법	
1) 고장증세	42
2) 일반적인 고장과 수리방법	42
3) 휴즈교환	43
9. 전기적 특성	
1) 일반사항	44
2) 수신부	45
3) 송신부	46

1. 설치

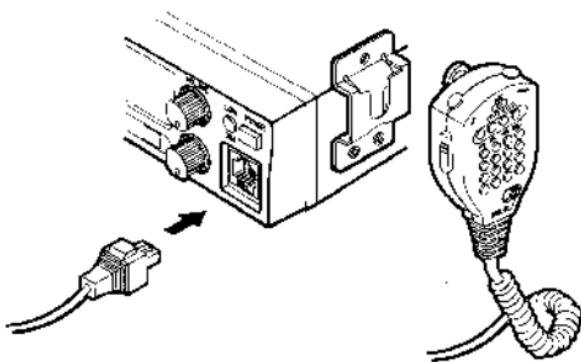
1) 조립도

MHR-502 접속도에서 보여주는 모든 항목을 체크해 주시길 바랍니다.



2) 마이크로폰 접속

그림에서 보여지는 것과 같이 마이크로폰의 커넥터를 마이크로폰 잭과 마이크로폰 헤더의 크립에 꽂습니다.



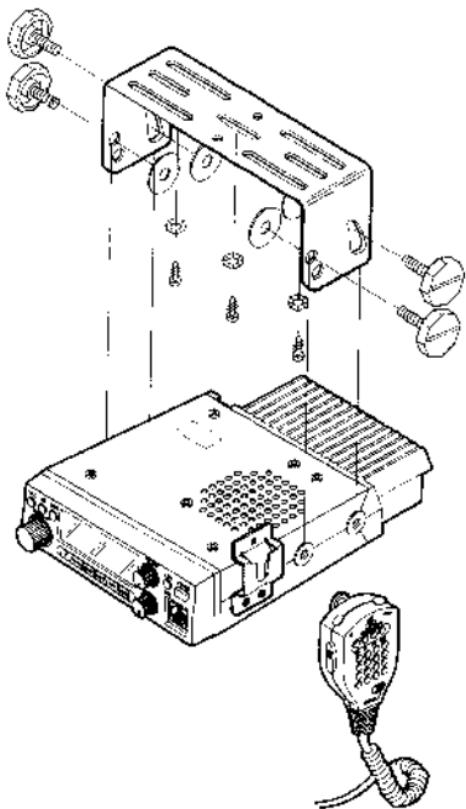
3) 자동차에 MHR-502 설치

MHR-502의 설치 장소를 선택할 때

- 쉽게 닿을 수 있는 곳
- 선이나 케이블이 자동차 동작과 간섭이 없는 곳
- 열이 발생되지 않는 곳
- 모든 접속이 잘 이루어지는 곳

! 주 의

MHR-502 몸체는 전기적인 접지이고, 자동차 전원인 13.8-VOLT에 연결하십시오. 자동차의 전기적 시스템 손상을 막기 위해 MHR-502를 (설치할 적절한 설치 장소, 안테나 장소, 파워와 안테나 케이블) 설치하기 전에 자동차를 잘 아시는 분과 상의해서 설치하십시오. 안테나 접속과 MHR-502를 적당한 곳에 설치하고 전원을 공급하십시오.



그림에서처럼 MHR-502를 설치하기 위해 마운팅노브, 리버와셔, 브라켓트, 매탈와셔 스쿠류를 사용하십시오.

4) 안테나 접속

베이스 스테이션(6페이지에 베이스 스테이션으로써 MHR-502 사용법)과 차량용 양쪽을 위해 다양한 안테나를 접속 시킬 수 있습니다. 안테나는 각 형태에 따라 장점이 있습니다.

당신에게 적당한것을 선정하십시오.

차량용 혹은 베이스-스테이션 안테나로 결정되었을 때 그것의 위치는 다음에 따라 잘 고려되어야 합니다.

◆안테나는 자동차 혹은 집의 가능한 높은곳에 위치해야 합니다.

◆안테나와 안테나 케이블은 전기적 노이즈(점화 시스템, 전력선등)가 발생하는곳 으로 부터 가능한 멀어야 합니다.

◆안테나는 수직이 되어야 합니다.

◆안테나는 1.5:1 보다 적은 SWR을 가져야 하고 1.8:1이거나 이보다 큰것을 사용하게되면 MHR-502에 손상을 줄 수 있습니다.

안테나를 선택한 후에는 설치 설명에 따르십시오. MHR-502 안테나로 부터 안테나 케이블을 안테나 컨넥터에 접속합니다. RG-8U 동축 케이블 혹은 다른 50-ohm 케이블을 사용하여 MHR-502의 안테나에 연결하십시오.

케이블은 PL-239 컨넥터 끝에 연결합니다.

! 주 의

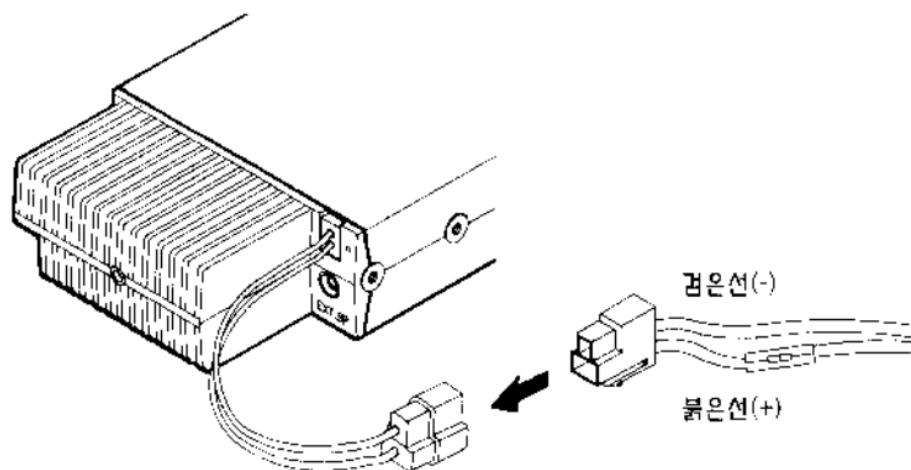
MHR-502의 손상을 막기위해, 동작 시키기전에 반드시 안테나를 연결시켜야 합니다.

케이블에 손상을 줄만한 날카로운 모서리위나 움직이는 부분에 케이블을 설치하지 마십시오.

강한 열이 방출되는 지역 혹은 엔진부분에 케이블을 설치하지 마십시오.

안테나 케이블 루틴 가이드라인을 설치하기 전에 자동차를 잘 아시는 분과 상의 하십시오.

5) 자동차 전원 접속



자동차의 MHR-502 전원 연결은 다음과 같이 합니다.

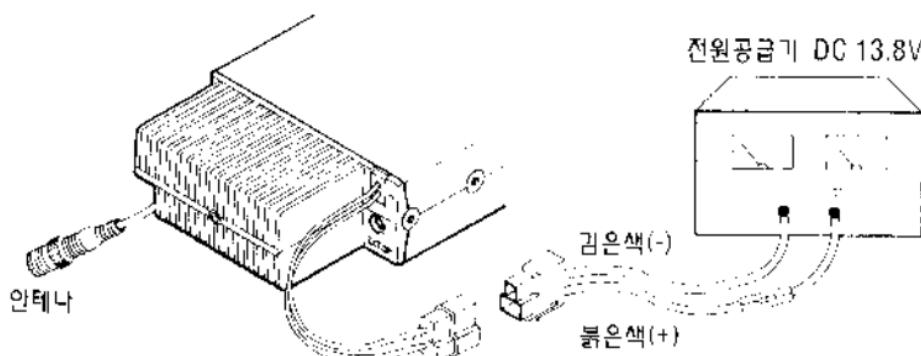
1. 자동차의 차체 부분이나 자동차 배터리의 (-) 끝에 검은선을 연결하십시오.
2. 점화 장치에 의해 on/off 되는 전원 빨간선을 연결하십시오.
최대 10-amp 전류를 흘릴수 있어야 합니다.
혹은 만약 자동차 점화 장치에 의해 MHR-502가 on/off되는 것을 원하지 않는다면 배터리의 (+) 끝에 빨간선을 직접 연결하십시오.

! 주의 : 만약 사용자가 점화 노이즈에 경험이 있다면 배터리에 직접 빨간선을 연결하십시오.

6) 베이스 스테이션으로써 MHR-502 사용법

MHR-502는 원래 차량용으로 사용하기 위해서 설계되었지만, 그것을 베이스 스테이션으로도 사용할 수 있습니다. 그러기 위해서는 아래의 항목이 필요합니다.

1. 13.8Volt DC 전원 공급장치는 적어도 10암페어 정도 연속된 전류를 공급해야 합니다.
2. 베이스 스테이션 안테나
3. 50-ohm 동축 케이블과 컨넥터



베이스 스테이션으로서 MHR-502 접속법은 다음 단계를 따르십시오.

1. MHR-502 설치방법에 따라 베이스 스테이션 안테나를 설치 하십시오.

경고 : 당신의 안전을 위해 베이스 스테이션 안테나를 포함한 모든 주의나 경고에 따르십시오.

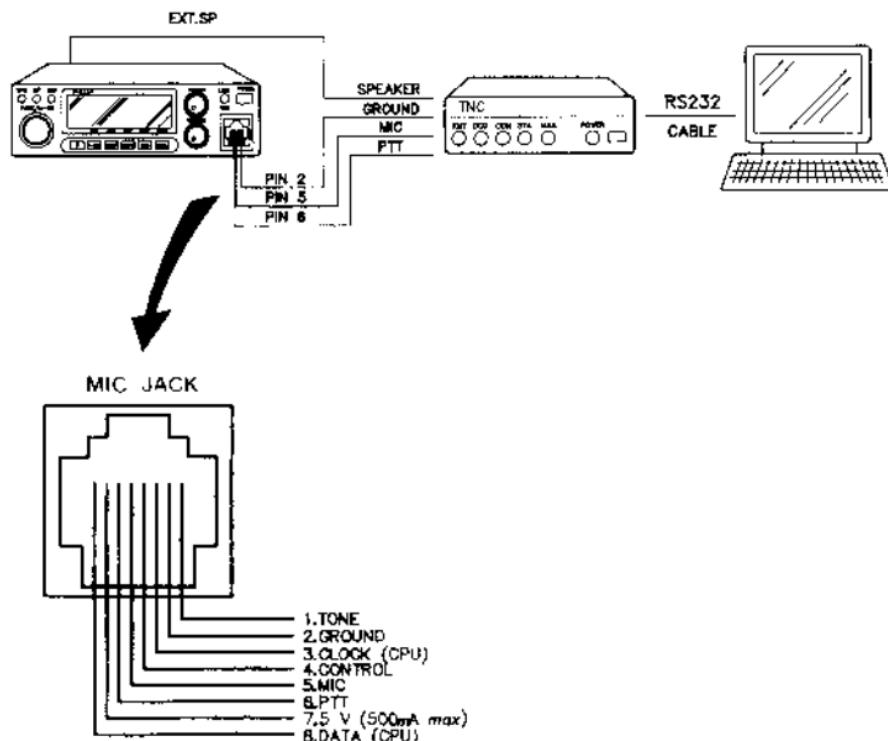
2. MHR-502 뒷면의 안테나 잭에 안테나를 연결하십시오.

3. 전원 공급 장치 (-) 단자에 검은색 전선을 연결하십시오.

4. 전원 공급 장치 (+) 단자에 빨간색 전선을 연결하십시오.

7) 패키트 라디오의 MHR-502 사용

- ① 아래에 보이는 그림처럼 MHR-502를 이용하여 패키트 라디오를 연결할 수 있습니다.
- ② 마이크잭에서 TNC로 연결하는 선은 차폐가 되어있는 것을 사용 하여야 합니다.

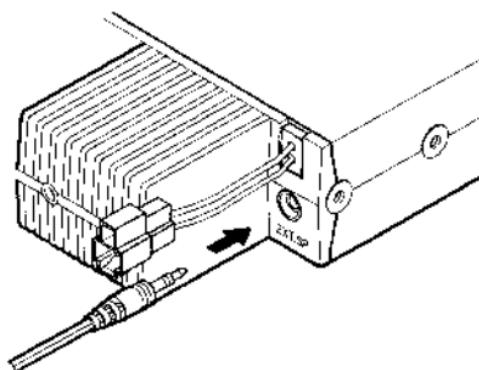


- ③ 8 핀 마이크 잭으로 연결할 때, 사용하지 않는 선 <(1②③④⑧)> 들은 라디오의 마이크 잭에서 절단하여야 합니다.

8) 외부 스피커(옵션)접속

MHR-502는 외부 스피커를 장착할 수 있습니다.

5 WATT 이상의 증폭 스피커나 8 ohm 통신용 스피커를 사용하십시오.
스피커의 케이블 끝에 1/8 INCH 플러그를 사용해야 합니다.
단순히 스피커 케이블을 EXT. SP 잭에 꽂으면 됩니다.



2. MHR-502 기능 설명

이 절에서는 MHR-502의 특징들을 설명하고 있습니다.

이 특징을 사용하는 명령어에 대해서는 17 페이지에서 시작되는 기초동작편을 보십시오.

1) 듀얼 VFO모드

주파수 조절장치(VFO)는 사용자로 하여금 MHR-502의 동작범위내에서 주파수를 선택할 수 있는 모드입니다.

MHR-502는 두가지 VFO를 가집니다.: VFO-A와 VFO-B가 있으며, 일반적으로 메모리 채널에 저장되지 않은 주파수를 사용하고자 할때 VFO Mode를 이용합니다. (30페이지 “메모리 채널” 편을 보십시오). 하나의 VFO Mode로는 송신을, 다른하나의 VFO Mode로는 수신을 할 수 있습니다. (DUPLEX MODE)

2) DTMF(TOUCH TONE)기능

DTMF는 단치톤(버튼(DIGIT)을 누를때 전화기 디이얼 소리를 만들어 내는 것)에 대한 또다른 용어입니다.

이 DTMF는 많은 아마추어 무전기 시스템에 오토팻치용으로 사용됩니다.

MHR-502는 모두 16개의 DTMF TONE(0-9, *, #, A, B, C, D)을 가지고 있고 빠르고 간편한 DTMF TONE 송신을 위해 각각 DTMF TONE을 15개 숫자까지 저장할수 있는 10개의 DTMF 메모리 채널이 있습니다.

F 키와 ALT 키를 동시에 누르면 ALT 기능이 동작하여 사용자가 설정한 DTMF TONE을 수신 했을 때만 ALERT음이 나옵니다. (이러한 기능을 DTMF PAGING이라 부릅니다.) 이 ALERT 소리가 다음 스피커를 통하여 교신내용을 수신할 수 있습니다.

DTMF PAGING은 개인이나 전체 그룹 사람을 호출하는데 사용합니다.

그룹호출을 하려면, 그 그룹의 모든 사람들은 3개의 DIGIT를 동일하게 선택 합니다. 그런 다음에 그들은 각 개인이 원하는 4개의 DIGIT를 더 선택합니다.

개인을 호출하려면, 먼저 3개의 DIGIT가 같고 그 다음 4개의 DIGIT가 같아야 합니다.

그룹 호출을 하려면, 먼저 3개의 DIGIT가 같고 그 다음 A,B,C TONE이 같아야 합니다.

| 주 의

그룹 호출은 MHR-502와 같은 기능을 지원하는 다른 라디오와 사용이 가능합니다.

〈그룹 호출 사용예〉

1. 서울 : 4564321 ① 서울, 부산을 부를 때는 4564ABC
2. 부산 : 4564254 ② 대전, 대구를 부를 때는 4561ABC
3. 대전 : 4561237 ③ 전체를 다 부를 때는 456ABC를 누른다.
4. 대구 : 4561457
5. 청주 : 4563424

3) SUBAUDIBLE TONE 기능

CTCSS로도 알려진 SUBAUDIBLE TONES는 CARRIER와 믹싱되는 낮은(LOW)-FREQUENCY TONE들입니다.

이들은(SUBAUDIBLE TONES) 다른 근처 RADIO 송신기(TRANSMITTERS)와 혼신을 막기 위하여 많은 중계기에 의해서 사용되어져 왔습니다. 중계기(REPEATER)가 하나의 SUBAUDIBLE TONE을 사용할 때 이 TONE을 사용하지 않는 그 어떤 교신과도 연결되지 않습니다. MHR-502는 총38개의 표준 CTCSS TONES을 가지고 있습니다. 당신이 송신할 때에 이러한 TONE중의 하나를 선택할 수 있도록 MHR-502를 설정시킬 수 있습니다. 또한 MHR-502에 선택된 TONE과 맞는 교신만이 수신할 수 있도록 할 수 있습니다.

4) 중계기 동작

하나의 주파수로 송신하고 다른 주파수로 수신하는 중계기를 통한 교신을 (SEMI) DUPLEX 동작이라 부릅니다. 동일 주파수로 직접 또 다른 국(STATION)으로 송·수신하는 교신을 SIMPLEX 동작이라 부릅니다. 중계기는 하나의 국(STATION)으로써 하나의 주파수로 신호를 받고 그리고 나서 다른 주파수로 신호를 재송신합니다. 중계기 안테나들은 대개 높은 건물의 꼭대기나 안테나탑에 위치합니다. 그래서 비교적 소전력 신호들이 중계기에 잘 도달할 수 있습니다. 중계기는 더 높은 전력 신호를 재송신합니다. 이것은 사용자의 소전력 RADIO의 능력을 좀 더 넓은 범위에 걸쳐서 통신할 수 있도록 해줍니다.

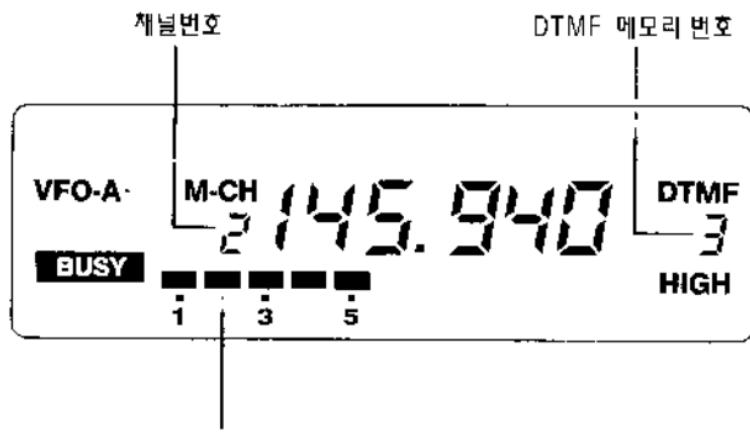
당신이 중계기를 사용하려면, 중계기의 입력 주파수와 출력 주파수를 알아야 합니다.

중계기들은 보통 송신 주파수와 같은 명칭으로 부릅니다. 그러므로 145.9MHz의 송신주파수를 가진 중계기를 145.9MHz 중계기라 부릅니다. 입력주파수를 결정하기 위해서 사용자는 주파수 OFFSET(2 METER BAND에 대해서 600KHz)와 OFFSET방향(출력으로 600KHz를 더한다면 '+', 뺀다면 '-')을 알아야 합니다. 사용자의 MHR-502는 2 METER BAND에 대해서 출하 당시 600KHz OFFSET으로 PROGRAM되어 있습니다.

5) 메모리 채널

MHR-502는 41개 메모리 채널을 가지고 있습니다.(40개 표준 메모리 채널과 하나의 CALLING-주파수 메모리 채널) 각 메모리 채널은 송.수신 주파수, SUBAUDIBLE 송.수신 TONE, 송신전력레벨, 그리고 SUBAUDIBLE TONE송신에 의한 스켈치가 ON 또는 OFF 인지를 메모리에 정할 수 있습니다.

6) 디스플레이 설명



신호 강도 Meter

MHR-5020에 전기를 넣으면, 하나 또는 그 이상의 다음 표시부호들이 나타납니다.

1. VFO-A 또는 VFO-B : VFO MODE중 하나를 선택할 때 표시장치에 나타납니다. (10 페이지 “듀얼 VFO 모드”를 보십시오.)

VFO-A T : DUP-A 모드를 선택할 때 표시장치에 나타납니다.

VFO-B T : (VFO-A로 송신, VFO-B로 수신)

VFO-A : DUP-B 모드를 사용할 때 표시장치에 나타납니다.

VFO-B T : (VFO-A로 수신, VFO-B로 송신)

2. HIGH 또는 LOW : 송신 파워 레벨이 표시장치에 나타납니다. (19 페이지 “파워 레벨 맞추기” 편을 보십시오.)
3. FUNC : F 키를 누를 때 표시장치에 나타납니다. F키를 1초 이상 누르고 있으면 반짝입니다.
4. LOCK : MHR-502의 기능이 LOCK 됐을 때, 표시장치에 나타납니다.
5. T : 송신 SUBAUDIBLE TONE 이 TURN-ON일 때 나타납니다.
(37 페이지 “SUBAUDIBLE TONES”를 보십시오.)
6. T-SQL : 송신 SUBAUDIBLE TONE 과 SUBAUDIBLE TONE 스위치가 TURN-ON일 때 나타납니다.
(39 페이지 “DTMF PAGE 와 SUBAUDIBLE TONE ALERT 설정”을 보십시오.)
7. +또는- : DUPLEX OFFSET 방향을 나타냅니다.
8. DTMF : DTMF 스위치가 TURN ON일 때 나타냅니다.
(34 페이지 “DTMF와 톤의 사용”을 보십시오)
9. BUSY : MHR-502가 수신하고 있는 중 일 때 나타냅니다.
(25 페이지 “수신”을 보십시오)
10. ON AIR : 송신 할 때 나타남.
(26 페이지 “송신”을 보십시오)

11.  : 우선 순위 주파수 검사가 가능하게 되었을 때 나타납니다.
(32 페이지 “우선순위 주파수 검사”를 보십시오.)
12. M-CH : 메모리 채널로 조정할 때 나타납니다.

3. 기본적 동작 설명

1) MHR-502의 ON/OFF

MHR-502를 ON 또는 OFF 하려면 파워(POWER) 키를 누르십시오. TURN ON 될 때 모든 표시부가 TURN ON되고 4가지의 음을 납니다. 그리고 나서 마지막에 사용되었던 그 상태로 되돌아 갑니다.

2) MHR-502의 리셋팅(RESETTING)

MHR-502를 처음 사용할 때, 만약 PLL Err나 EEP Err가 표시 장치에 나타나거나, 공장에서 생산할 때 설정된 상태로 초기화 하기를 원할 때나 모든 메모리를 CLEAR하기를 원할 때, 다음 단계를 따르십시오.

! 주의) 이 절차는 저장된 모든 정보를 지웁니다.

1. MHR-502를 끄십시오.
2. F와 T-SQL 키를 누른 채로 MHR-502를 켜십시오.
모든 표시 요소들이 LCD display에 잠깐 보일 것입니다.

3) 볼륨과 스켈치 설정

MHR-502의 스피커를 통하여 증폭하기 전에 나타나야 하는 최소 신호 레벨을 설정합니다.

스켈치를 적절하게 설정하기 위해서는 다음단계를 따르십시오.

1. 스켈치볼륨 스위치를 완전히 시계 반대방향(왼쪽)으로 돌립니다.
2. 쉬~하는 소리를 들을수 있도록 볼륨을 맞춥니다.

! 주의) TUNE/M-CH를 설정한 상태에서 쉬~ 소리를 들을 수 없다면 교신이 불가능 합니다. 이때는 T-SQL 나 DTMF키가 TURN ON 확인한다. 만약 TURN ON 됐다면 둘다 OFF시킨다.

3. 쉬~하는 소리가 멈출때 까지 스켈치 스위치를 시계 방향으로 천천히 돌리십시오.

시계방향으로 스켈치 스위치를 너무 많이 돌린다면, 미약한 교신은 놓칠 수가 있습니다.

4) Back 라이트의 사용

MHR-502는 두단계로 표시부의 밝기를 조정 할 수 있습니다. F키를 누르고 DIM을 눌러 조정 하십시오.

5) 파워레벨 세팅

MHR-502는 2가지 송신출력 레벨을 갖습니다. 저출력은 약10W이고, 고출력은 약 45W입니다.

2개의 송신출력 레벨을 선택하기 위해서는 LOW를 누르십시오. LOW 또는 HIGH가 표시부에 번갈아 나타납니다.

6) 컨트롤의 잠금

마이크로폰의 키 버튼 기능을 잠그기 위해서는 (PTT를 제외하고) 마이크에 있는 LOCK ON을 오른쪽으로 밀어주십시오(SLIDE). 이것은 MHR-502의 기기 전면의 키 버튼 기능을 잠궈 주지는 않습니다. 전원 볼륨, 스켈치 와 PTT를 제외하고 모든 키버튼 기능을 잠그기 위해서는 F를 누르고 다음에 LOCK을 누르십시오. LOCK이 표시부에 나타날 것입니다.

키 버튼 기능 잠금해제를 하기 위해서는 F를 누르고 다시 LOCK을 누르십시오.

7) 주파수 선택

3가지 방법으로 주파수를 선택할 수 있습니다.

1. MICROPHONE에 있는 BUTTON을 통해 직접 주파수를 넣는 방법
2. 로터리 스위치(TUNE)를 이용한 방법
3. 탐색(SCAN)을 이용한 방법

- 직접 주파수 입력

1. VFO-A 또는 VFO-B를 선택하기 위해서 VFO를 누르십시오.
2. 주파수의 마지막 5 DIGIT를 넣으십시오. 예를 들면 145.050을 입력하기 위해서는 단순히 45050만 누르면 됩니다.

! 주의 : MHR-502의 마지막 DIGIT는 0 이거나 5입니다.

MHR-502는 송수신 범위(144-146MHz)밖의 주파수는
입력할 수 없습니다.

- 주파수 입력장치를 이용한 주파수 입력

1. VFO-A 또는 VFO-B를 선택하기 위해서 VFO를 누르십시오.
2. 주파수를 단계적으로 변화시키기 위해서는, 로타리 스위치 (TUNE)를 돌리거나 마이크로폰의 UP/DOWN 키를 누르십시오.

! 주의:

- 주파수 증가 단위를 5, 10, 12.5, 20, 25, 50, 또는 100KHz씩 증가 하도록 MHR-502를 설정할 수 있습니다. 초기설정 값은 20KHz입니다. ("주파수 간격설정" 22 페이지 참조.)
- 1MHz 단위로 증가하기 위해서는 MHz키를 누르십시오. MHz키를 다시 누르게되면 전 주파수 증가 단위로 설정됩니다.

● 주파수 탐색(SCAN)을 이용한 주파수 입력

1. VFO-A 또는 VFO-B를 선택하기 위해서 VFO를 누르십시오.
2. F를 누르고 그 다음에 탐색 UP하기 위해서는 ▲을, 탐색 DOWN하기 위해서는 ▼을 누릅니다.

! 주의:

- 탐색을 5, 10, 12.5, 20, 25, 50 또는 100KHz 단위로 탐색하도록 MHR-502를 설정 할 수 있습니다.
초기설정 값은 20KHZ입니다. 22 페이지 "주파수 간격 설정"편 참조.
- 주파수를 탐색 할때, 탐색금지를 위한 5개의 주파수를 설정할 수 있습니다.
23 페이지 "탐색금지 주파수설정"편 참조.

- MHR-502의 탐색범위의 끝에 도달했을 때, 그 끝주파수에서 처음으로 되돌아갑니다. 탐색범위를 설정하기 위해서는 25 페이지 “탐색 주파수 범위설정”편을 보십시오.
- MHR-502가 송신을 멈추거나, 탐색을 멈추거나, 또는 송신을 계속하거나, 10초가 지난후에 탐색을 재시도하거나, 송신이 끝날때 까지 그 주파수는 변하지 않습니다.
24 페이지 “탐색재개 조건설정”편을 보십시오.
- 송신이 끝난후에, 수신을 잘하기 위하여 탐색지연을 설정한 상태에서 MHR-502가 탐색을 재개 할수 있도록 설정하십시오.
24 페이지 “탐색재개 지연시간 설정”편을 보십시오.

8) 주파수 간격 설정

공장에서 출하시 주파수 간격은 20KHz 입니다. 로타리스위치를 한 번 돌릴때 또는 외부 마이크의 UP/DOWN키를 한번 누를때마다 주파수가 20KHz씩 변합니다. 탐색시에도 주파수가 20KHz만큼 더해지거나 빼지면서 탐색합니다.

주파수 간격을 바꾸고자 할 때는 아래의 순서대로 합니다.

1. VFO 를 누릅니다.
2. F 키를 누른후 다시 STEP 키를 누르면 현재의 주파수 간격이 표시 장치에 나타납니다.
3. 로타리 스위치를 돌리거나 외부 마이크의 UP/DOWN 키를 눌러 사용하기 원하는 주파수 간격을 선택합니다. (5, 10, 12.5, 20, 25, 50, 100KHz)
4. STEP키 또는 PTT 키를 누르면 선택한 주파수 간격을 저장 합니다.

9) 탐색조건 설정

• 탐색금지 주파수설정

MHR-502는 탐색시 탐색하지 않고 건너뛰는 주파수를 5개까지 설정 할 수 있습니다.

1. VFO 키를 누릅니다.
 2. F 키를 1초이상 눌러 표시장치에 FUNC 글자가 깜박이게 합니다.
 3. MR 키를 누르면 탐색재개 조건을 나타내는 SC가 표시장치에 나타납니다.
 4. 첫번째 탐색 금지주파수를 나타내는 S1이 나올때까지 ▲키를 반복적으로 누릅니다.
 5. 로타리 스위치를 돌리거나 외부 마이크의 UP/DOWN 키를 누르거나, 또는 외부 마이크의 숫자판을 이용하여 원하는 주파수를 설정합니다.
 6. ▲ 키를 눌러 S2(두번째 탐색금지 주파수)를 5번과 같은 방법으로 설정합니다.
 7. 5와 6번의 방법대로 나머지(S3, S4, S5)주파수도 설정 가능합니다.
 8. MR 키 or PTT KEY를 누르면 설정된 주파수가 저장됩니다.
- ! 주의: 입력 중에 SHIFT 키를 누르면 설정된 주파수가 지워집니다.

● 탐색 재개조건 설정

MHR-502가 VFO 주파수 탐색시 또는 메모리 채널 주파수 탐색시에 강한 신호가 감지되면 탐색을 중단합니다. 그때 다시 탐색을 재개하는 세 가지 조건을 설정할 수 있습니다.

1. VFO 키를 누릅니다.
2. F 키를 1초 이상 눌러 표시장치에 FUNC글자가 깜빡이게 합니다.
3. MR 키를 누르면 탐색 재개 조건을 나타내는 SC가 나타납니다.
 - ◆ tl 10초후 탐색재개 (신호가 연속해서 있을 때)
 - ◆ Cr 신호가 사라진후 탐색재개 지연시간이 지난후 탐색재개
 - ◆ SE 탐색을 완전히 멈춤
4. 로터리 스위치를 돌리거나 외부 마이크의 UP/DOWN 키를 눌러 원하는 조건을 선택합니다.
5. MR 키 OR PTT KEY를 누르면 저장됩니다.

● 탐색 재개 지연시간 설정

탐색재개 조건이 Cr인 경우 신호가 사라진후 설정된 지연시간 만큼 기다린후 탐색을 재개합니다.

1. VFO 키를 누릅니다.
2. F 키를 1초 이상 눌러 FUNC 글자가 깜빡이게 합니다.
3. MR 키를 누릅니다.
4. 탐색 재개 지연시간을 나타내는 Sc가 나타날때까지 ▲키를 누릅니다.
5. 원하는 탐색지연시간(0.5, 1, 2, 4초)을 설정합니다.
6. MR 키OR PTT KEY를 누르면 저장됩니다.

● 탐색 주파수 범위 설정

VFO 주파수 탐색시 설정된 주파수 범위만을 탐색합니다.

(공장 출하시 144.000MHz-146.000MHz)

1. VFO 키를 누릅니다.
2. F 키를 1초이상 눌러 FUNC 글자가 깜박이게 합니다.
3. MR 키를 누릅니다.
4. 탐색 주파수 범위가 낮은 쪽을 나타내는 SL이 나타날때까지 ▲ 키를 반복적으로 누릅니다.
5. 원하는 주파수를 MIC KEY BUTTON을 통해서 설정합니다.
6. ▲키를 눌러 높은 주파수를 나타내는 SH가 나타나게 합니다.
7. 원하는 주파수를 설정합니다.
8. MR 키 OR PTT KEY를 누르면 저장됩니다.

10) 수신

MHR-502를 켜고 볼륨과 스케일치를 조정한 후 사용하고자 하는 주파수를 설정합니다. 표시장치에 BUSY라는 글자와 신호의 강도를 나타내는 SIGNAL BAR는 신호를 수신한때의 상대적인 신호강도를 나타냅니다.

! 주의 : BUSY라는 글자가 나타났는데도 소리를 들을수 없으면 LCD display상에 있는 DTMF 또는 CTCSS가 있는지를 확인하십시오. 만약 DTMF나 CTCSS가 있다면 TURN OFF하고 스케일치를 적절히 조절하면 됩니다.

11) 송신

1. 송신하기를 원하는 주파수를 설정합니다.

! 주의 : 표시장치에 + 또는 - 가 표시되어 있을때는 현재 표시된 주파수에서 설정된 편차 주파수만큼 더하거나 빼서 송신하므로 만약 송/수신 주파수가 똑같이 되기를 원하면 SHIFT 키를 + 또는 - 가 없어질때까지 반복적으로 누르면 됩니다.

2. 원하는 송신 출력을 선택합니다.

! 주의 : LOW 키를 누를때마다 HIGH 또는 LOW가 표시됩니다.

HIGH인 상태에서는 약 45W 출력

LOW인 상태에서는 약 10W 출력

3. 외부 마이크의 PTT 키를 누르면 표시창에 ON-AIR라는 글자와 송신 출력의 신호 강도를 나타내는 그래프가 표시됩니다.

● DTMF 송신

DTMF 주파수를 송신하고자 할때는 외부 마이크의 PTT 키를 누르고 있는 상태에서 송신하고자 하는 DTMF숫자를 누르면 됩니다.

* 메뉴 모드에서 dA를 ON으로 설정하면 PTT를 누를때마다 선택한 DTMF 채널의 코드를 자동으로 송신할 수 있습니다.

● 송신시간 제한

원하는 시간에 송신을 중단시키는 조건을 선택할 수 있습니다.

1. VFO 키를 누릅니다.
2. F 키를 1초이상 눌러 FUNC 글자가 깜박이게 합니다.
3. MR 키를 누릅니다.
4. ▲키를 송신시간 제한을 나타내는 to가 나올때까지 반복해서 누릅니다.
5. 로터리 스위치 혹은 외부 마이크의 UP/DOWN 키를 이용하여 원하는시간 (1,2,3,5,7,10,15분)을 선택합니다.
ON(송신시간 제한) OFF(제한없음)
6. MR 키 OR PTT KEY를 누르면 저장됩니다.

12) 키톤 비프의 ON/OFF 설정

키를 누를때마다 나는 소리 또는 오동작시 경고음 해제 설정

1. VFO key를 누릅니다.
2. F 키를 1초이상 눌러 FUNC 글자가 깜박이게 합니다.
3. MR 키를 누릅니다.
4. ▲키를 BEEP TONE을 나타내시는 bp가 나올때까지 반복해서 누릅니다.
5. 로터리 스위치 혹은 외부 마이크의 UP/DOWN 키를 이용하여 조건을 설정합니다. ON(소리가 날) OFF(소리가 나지않음)
6. MR 키 OR PTT KEY를 누르면 저장됩니다.

4. 효과적인 MHR-502 사용법

1) 주파수 DEFAULT OFFSET

공장출하시 DEFAULT OFFSET은 600KHz로 되어 있습니다. 만약 표시장치에 + 가 나와있는 상태에서 수신주파수가 145.940MHz 일때 송신은 수신주파수보다 600KHz 낮은 145.340 MHz가 됩니다.

2) DEFAULT OFFSET 변경방법

1. VFO 키를 누릅니다.
2. F key를 1초이상 눌러 FUNC 글자가 깜박이게 합니다.
3. SHIFT 키를 누릅니다.
4. 원하는 주파수를 설정합니다.
5. SHIFT 키 OR PTT KEY를 누르면 저장됩니다.

3) DEFAULT OFFSET을 서로 바꾸는 방법

현재 + 혹은 - 가 표시되어 있는 상태에서 F 키를 누른후 REV 키를 누르면 DEFAULT OFFSET이 서로 바뀌고 +이면 - 로, - 이면 + 로 바뀝니다.

예) 수신주파수가 145.940MHz이고 - 가 켜져있을때 (송신주파수 : 145.340MHz) F 키를 누른후 REV 키를 누르면 수신주파수는 145.340MHz되고 - 가 +로 바뀝니다. (송신주파수 : 145.940MHz)

4) AUTO-SHIFT

- ① + 또는 - SHIFT OPTION을 일정한 주파수가 되면 자동적으로 설정하는 기능입니다.
- ② 메뉴모드에서 AS를 선택한 후 ON으로 하면 동작합니다.

5) DUAL VFO를 이용하여 송수신 주파수를 서로 다르게 사용하는 방법

1. VFO key를 눌러 VFO-A가 나오게 합니다.
2. 주파수를 설정합니다.
3. VFO key를 눌러 VFO-B가 나오게 합니다.
4. 주파수를 설정합니다.
5. DUP key를 누릅니다.

VFO-A T
VFO-B

이 상태에서는 수신은 VFO-B에서 설정한 주파수로 송신은 VFO-A에서 설정한 주파수로 됩니다.

6. DUP key를 누릅니다.

VFO-A
VFO-B T

이 상태에서는 수신은 VFO-A에서 설정한 주파수로 송신은 VFO-B에서 설정한 주파수로 합니다.

5. 메모리 채널의 사용

1) 호출 주파수 메모리 사용

현재 어느 상태에 있거나 CALL 키를 누르면 그 즉시 CALL 주파수로 가서 사용할 수 있습니다.

CALL 채널 주파수와 수신조건 변경 방법

1. CALL 키를 누르면 가 나타납니다.
2. 만약 CTCSS 또는 DTMF를 사용하기 원하면 T-SQL 키 혹은 DTMF 키를 이용하여 선택합니다.
3. 만약 송 수신 주파수를 서로 다르게 사용하고 싶으면 SHIFT key를 이용하여 + 또는 -를 선택합니다.
4. LOW 키를 이용하여 송신출력을 HIGH(45W) 또는 LOW(10W)로 설정합니다.
5. F 키를 1초이상 눌러 FUNC 글자를 깜박이게 합니다.
6. CALL 키를 누릅니다.
7. 수신 주파수를 설정합니다.
(수신 주파수와 송신주파수가 같음을 표시합니다.)
8. ▲키를 눌러 송신주파수를 의미하는 tF가 나오게 합니다.
9. 원하는 송신주파수를 설정합니다.
10. ▲키를 눌러 송신 CTCSS 주파수를 의미하는 tC가 나오게 합니다.
11. 송신 CTCSS 주파수를 설정합니다.
12. ▲키를 눌러 수신 CTCSS 주파수를 의미하는 rC가 나오게 합니다.
13. 수신 CTCSS 주파수를 설정합니다.
14. CALL OR PTT키를 누르면 저장됩니다.

2) 표준 메모리 채널의 사용

자주 사용하는 송/수신 주파수와 CTCSS주파수를 위해 40개의 메모리 채널이 있습니다.

메모리 채널 주파수 저장

1. VFO 키를 누릅니다.
2. 원하는 송수신주파수와 + 또는 - 와 송/수신 CTCSS 주파수와 송신출력 강도등을 설정합니다.
3. F 키를 누른후 로티리 스위치 또는 외부 마이크의 UP/DOWN 키를 이용하여 저장하고자하는 메모리 채널 번호를 선택합니다.
4. MR 키 OR PTT KEY를 누르면 저장됩니다.

3) 이미 저장된 메모리 채널 내용 변경방법

1. MR 키를 누릅니다.
2. 원하는 번호를 선택합니다.
3. 송신출력 강도, CTCSS 조건, DTMF 조건등을 설정합니다.
4. F 키를 누릅니다.
5. MR 키를 누르면 송신주파수를 의미하는 tF가 나타납니다.
6. 송신주파수를 설정합니다.
(송신 주파수 설정시 송/수신 주파수를 비교하여 자동으로 + 또는 - 를 표시합니다)
7. ▲키를 눌러 송신 CTCSS를 의미하는 tC가 나오게 합니다.
8. 송신 CTCSS 주파수 설정
9. ▲키를 눌러 수신 CTCSS를 의미하는 rC가 나오게 합니다.
10. 수신 CTCSS 주파수 설정
11. ▲키를 눌러 Sh MR CH 내에서 SCAN SKIP ON/OFF를 의미하는 Sh이 나오게 합니다. Sh ON/OFF를 선택합니다.
12. MR OR PTT key를 누르면 저장됩니다.

4) 우선순위 주파수 검사

F 키를 누른후 ALM 키를 누르면 (●)이 나타난다. (●)이 나타난 상태에서는 주어진 시간마다 한번씩 메모리 채널 1의 주파수를 검사하여 만약 그 주파수에 신호가 있으면 사용중임을 표시하는 소리를 들려줍니다.

- 우선순위 주파수검사 시간간격 변경방법

1. VFO 키를 누릅니다.
2. F 키를 1초이상 눌러 FUNC 글자가 깜박이게 합니다.
3. MR 키를 누릅니다.
4. ▲키를 우선순위 주파수검사 시간간격을 나타내는 Lb가 나올때까지 반복해서 누릅니다.
5. 원하는 시간을 설정합니다. (4, 8, 12, 16초)
6. MR OR PTT키를 누르면 저장됩니다.

5) 메모리 채널의 탐색

1. MR 키를 누릅니다.
2. MR 키를 1초이상 누르면 탐색을 시작하며 M-CH 글자가 깜박입니다.

6) 메모리 채널 내용지우기

1. 지우고자하는 메모리 채널을 선택합니다.
2. F 키를 1초이상 눌러 FUNC 글자를 깜박이게 합니다.
3. MR 키를 누르면 모든 내용이 지워집니다.

7) 자동저장 기능

주파수 탐색 범위 안에서 신호(SIGNAL)가 있을 경우 메모리 채널에 저장하는 기능입니다.

1. 탐색 주파수 범위를 맞춘다.
(P25 탐색주파수범위 설정 참조하십시오)
2. 탐색 주파수 간격을 맞춘다. (P22 주파수건격 설정 참조하십시오)
3. 스켈치를 맞춘다. (P18 볼륨과 스켈치 설정 참조하십시오)
4. F키를 2초이상 눌러 FUNC글자가 깜박이게 합니다.
5. MHz키를 누릅니다.

MHR 502는 낮은 주파수 부터 높은 주파수 범위까지 탐색합니다.

송신을 탐지 했을때 MHR-502는 탐지된 주파수가 MR채널에 이미 저장되었는지 없는지를 체크한 후 가장 낮은 사용되지 않은 메모리 채널에 저장합니다. 그리고나서 다시 탐색을 시작합니다.

모든 메모리 채널이 채워질때까지 MHR-502는 이 과정을 계속합니다.

6. 모든 메모리 채널이 사용되어지기전 자동 저장 기능을 멈추기 위해서는 VFO, DUP, MR, CALL, MHz 또는 PTT KEY를 누르십시오.

- 주의 :**
1. MHR-502는 자동저장 기능사용시 톤 스켈치 기능을 꺼야 합니다.
 2. 모든 메모리 채널이 사용되었을 경우에는 자동저장 기능이 작동하지 않습니다.

6. DTMF 와 톤의 사용

MHR-502는 10개의 DTMF(듀얼톤, 디지털)를 저장할 수 있습니다.
DTMF 메모리 채널 0 (수신 DTMF)에는 7개의 DTMF PAGING을 저장
할 수 있고, DTMF PAGING을 수신했을때만 교신이 이루어집니다.

1) DTMF시퀀스 저장

1. F키를 1초이상 누르면 FUNC 글자가 깜박입니다.
2. DTMF키를 누르면 td, DTMF 1 글자가 LCD DISPLAY상에
나타납니다.
3. 로타리 스위치를 돌리거나 마이크의 UP/DOWN 키를 눌러 송신
용 DTMF 메모리들 (1-10)중의 하나를 선택하거나 수신용
DTMF 메모리채널 0을 선택할 수 있습니다.
4. MIC의 키 버튼을 이용하여 DTMF를 저장시킵니다.
! 주의) DTMF 메모리 (1-10)은 15개의 DTMF DIGIT를 저장
하고 DTMF 메모리채널 0은 7개의 DIGIT를 저장합니다.
! 주의) DTMF SEQUENCE를 지울때는 SHIFT키를 누르면
DTMF DIGIT가 지워집니다.

2) AUTO-DTMF시퀀스 송신

메뉴 모드에서 dA를 ON하면 PTT를 누를때마다 선택한 DTMF를 송신 할 수 있습니다.

3) DTMF시퀀스 송신

1. DTMF가 표시장치에 표시되어 있지 않으면 DTMF키를 누릅니다.
주의) 이미 송신하고자 하는 DTMF SEQUENCE를 설정했다면 아래의 2.3.4.5번항목은 무시해도 됩니다.
2. F키를 1초이상 누르고 있으면 FUNC 표시가 반짝입니다.
3. DTMF키를 누르십시오.
4. 로타리 스위치를 돌리거나 MIC의 UP/DOWN키를 이용하여 DTMF SEQUENCE가 저장되어 있는 DTMF메모리 채널을 선택 할 수 있습니다.
5. DTMF키를 누르십시오.
6. 송신용키를 누르고 있는 동안에 DTMF키를 누르십시오. 그러면 MHR-502는 저장되어 있는 DTMF SEQUENCE를 송신합니다.

4) DTMF PAGE 사용

DTMF PAGE를 이용하여 다른 교신자들과 DTMF PAGE 교신을 할 수 있습니다.

DTMF키를 누르면 DTMF표시가 나타나고 DTMF PAGE가 설정됩니다. MHR-502는 DTMF 메모리 0에 저장되어 있는 DTMF SEQUENCE를 수신할때까지 어떠한 교신도 이루어지지 않습니다. DTMF 메모리 0에 DTMF SEQUENCE를 설정하지 않으면 DTMF PAGE는 동작하지 않습니다.

DTMF PAGE를 수신했을 때 MHR-502의 스피커가 열립니다.

- ! 주의) 1. 자동응답 기능이 설정되었다면, MHR-502가 DTMF SEQUENCE를 수신했을 때 현재 DTMF 메모리에 있는 DTMF SEQUENCE를 송신합니다.
2. 톤-ALERT 기능이 설정되었다면, DTMF SEQUENCE를 수신했을 때 3가지 톤 소리를 들을 수 있습니다.

- 그룹 호출

MHR-502가 적어도 3개의 DTMF 톤을 수신하고 난 다음 DTMF 메모리 0에 저장되어 있는 DTMF 톤과 같고 그다음 SEQUENCE A-B-C 톤을 수신해야만 그룹호출이 이루어집니다.

- 자동 응답

자동응답 기능이 설정되었고 DTMF PAGE를 수신했을 때 표시창에 표시된 DTMF 메모리에 저장되어 있는 SQUENCE 톤이 자동으로 송신 됩니다.

아래와 같은 과정으로 자동응답이 설정됩니다.

1. VFO키를 누릅니다.
2. F3키가 적어도 1초 이상 눌렸을 때 FUNC 표시가 반짝입니다.
3. MR키를 누릅니다. 표시부에 메뉴설정표시가 나타납니다.
4. 연속적으로 ▲키를 눌러 Ar을 선택합니다. 그다음 로터리 스위치나 마이크에 있는 UP/DOWN키를 이용하여 자동응답 기능을 설정합니다.
5. MR키를 눌러 메뉴설정 모드에서 빠져나옵니다.

자동응답 기능을 취소하고 싶으면 4번항목에서 OFF를 선택하면 됩니다.

5) 톤(CTCSS)의 사용

- SUBAUDIABLE TONES

일부의 중계기들의 중계기능이 가능하도록 하려면 SUBAUDIOBLE TONE을 사용해야지만 가능합니다. MHR-502는 38가지의 어느 한 SUBAUDIOBLE TONE을 설정할 수 있습니다. 또한 설정된 SUBAUDIOBLE TONE이 수신될때만 수신이 가능합니다.

SUBAUDIOBLE TONE

CODE	FREQ (Hz)	CODE	FREQ (Hz)	CODE	FREQ (Hz)
XZ	67.0	IB	107.2	6Z	167.9
XA	71.9	2E	110.9	6A	173.8
WA	74.4	2A	114.8	6B	179.9
XB	77.0	2B	118.8	7Z	186.2
WB	79.7	3Z	123.0	7A	192.8
YZ	82.5	3A	127.3	M1	203.5
YA	85.4	3B	131.8	M2	210.7
YB	88.5	4Z	136.5	M3	218.1
ZZ	91.5	4A	141.3	M4	225.7
ZA	94.8	4B	146.2	M5	233.6
ZB	97.4	5Z	151.4	M6	241.8
1Z	100.0	5A	156.7	M7	250.3
LA	103.5	5B	162.2		

- SUBAUDIABLE TONE 설정

일부의 종계기들을 사용하려면 SUBAUDIOBLE TONE을 사용하여야 합니다. 또한 MHR-502에 설정한 SUBAUDIOBLE TONE이 수신되어야지만 교신내용을 수신할 수 있습니다.

VFO모드에서 아래와 같은 방법으로 SUBAUDIOBLE TONE을 설정할 수 있습니다. SUBAUDIOBLE TONE을 설정한 후에 그 기능을 ON시킵니다. 아래와 같은 방법은 메모리에 저장되어 있는 TONE을 설정한 후에 그 기능을 ON시킵니다. 아래와 같은 방법은 메모리에 저장되어 있는 TONE을 변화시키지 않습니다.

1. F키를 적어도 1초이상 누르면 FUNC표시가 반짝입니다.
2. T-SQL를 누릅니다. tC가 표시되고 송신용 TONE이 설정됩니다.
3. 로타리 스위치를 돌리거나 MIC의 UP/DOWN키를 이용하여 TONE을 선택하거나 또는 취소 할 수도 있습니다.
6. T-SQL키를 누르면 설정된 것이 저장됩니다.

- SUBAUDIABLE TONE 송신과 스케치

1. T-SQL키를 한번 누르면 T가 표시됩니다. 이것은 TONE을 송신할 때 사용하겠다는 뜻입니다.
2. T-SQL키를 다시 누르면 T-SQL표시가 나타납니다. 이것은 원하는 톤 주파수가 수신되었을 때 교신이 가능하도록 하겠다는 것입니다.
3. T-SQL키를 다시 누르면 T-SQL표시가 사라집니다. TONE을 송수신에 사용하지 않겠다는 뜻입니다.

6) DTMF PAGE와 SUBAUDIOBLE TONE ALERT 설정

ALERT기능을 설정한 상태에서 DTMF PAGE나 SUBAUDIOBLE TONE을 수신할때 3개의 Melody TONE음을 들을 수 있습니다. F 키를 누른다음 ALT키를 누르면 ALT가 나타납니다. ALERT기능은 3개의 Melody TONE음을 낸 후에 자동적으로 ALERT 기능이 OFF 됩니다.

7. 메뉴 사용법

- 기능 작동법

- 1) MENU의 조작

MENU에 따라 기본적으로 조정되어 있는 동작조건을 설정할 수 있습니다.

- ◆ Menu를 나오게 하려면

1. F를 1초이상 누르면 FUNC표시가 반짝입니다.
2. MR키를 누르면 첫번째 MENU가 나타납니다.
3. ▲와▼키를 누르면 앞뒤의 MENU가 차례로 나옵니다.
4. 주파수조절장치나 UP/DOWN키를 눌러 원하는 상태로 조정합니다.
5. MR키 OR PTT KEY를 누르면 모든 저장상태가 보존되면서 MENU에서 빠져나옵니다.

(2) MENU

표기	생산시 조정상태	설 명
SC	ti	탐색기능 설정 ti - 탐색제한시간 10초 (신호가 계속 있더라도 10초후에는 탐색안함) Cr - 탐색재개조건 SE - 탐색금지(신호받은후 탐색안함)
Sd	2.0	탐색지체시간
S1	—,—	탐색금지 주파수 1
S2	—,—	탐색금지 주파수 2
S3	—,—	탐색금지 주파수 3
S4	—,—	탐색금지 주파수 4
S5	—,—	탐색금지 주파수 5
Lb	4	MR1채널 Check시간
SL	144.000	최저 탐색한계 주파수
SH	146.000	최고 탐색한계 주파수
Ar	Off	터치톤(DTMF)자동응답
to	Off	송신시간제한
bP	On	신호음 제거
AS	On	Auto duplex/Simplex option on
dA	oFF	DTMF Auto send option off

8. 수리방법

1) 고장 증세

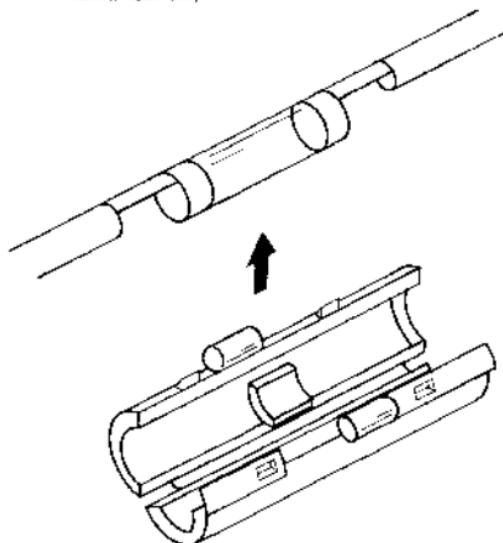
- tF Err - 송신주파수 범위 내에서만 TX 가능
 - PLL Err - PLL(Phase-Locked Loop) ERROR. MHR-502의 리세팅핀을 참조하거나 가까운 대리점에서 수리를 받으세요.
 - EEP Err - EEPROM CHECK. MHR-502의 리세팅핀을 참조하거나 가까운 대리점에서 수리를 받으세요.

2) 일반적인 고장과 수리방법

고장 증세	수리 방법
신호를 수신하지만 교신내용을 수신하지 못하는 경우	<ol style="list-style-type: none">1. DTMF기능이 해제되었는가 확인한다.2. T-SQL기능이 해제되었는가 확인한다.3. 볼륨과 스칼치를 적절히 조절한다.4. EXT 플러그가 제대로 꽂혀있는가 확인한다.
작동이 되지 않을 때	<ol style="list-style-type: none">1. LOCK기능이 해제되었는가 확인한다.2. 마이크의 LOCK키가 해제되었는가 확인한다.
상대방이 나의 송신을 수신하지 못할 경우	<ol style="list-style-type: none">1. DUPLEX OFFSET이 정확히 설정되었는가 확인한다.2. HIGH POWER로 설정하고 송신을 해본다.
POWER키를 눌러도 표시장치에 아무것도 없을 때	<ol style="list-style-type: none">1. POWER 커넥터를 확인해 본다.2. 휴즈를 확인해 본다.

3) 휴즈 교환

MHR-502의 (+)빨간선에 15-amp의 휴즈가 연결되어 있습니다.
만약 장비가 동작하지 않으면 휴즈를 체크 해보고 교환을 할 경우 아래와 같이 교환해 줍니다.



1. 휴즈 HOLDER를 개방시킵니다.
 2. HOLDER에서 휴즈를 꺼내어 새로운 휴즈를 HOLDER에 밀어 넣습니다.
 3. 휴즈는 15-amp에 $1\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ -INCH를 사용한다.
- ! 주의) 규격 휴즈를 사용해 주세요. 규격 휴즈를 사용하지 않을 경우 본장비가 손상을 받을 수 있습니다.
4. 휴즈를 교환하고 HOLDER를 닫습니다.

9. 전기적 특성

1) 일반 사항

동작주파수범위	144.00-146.00MHz
주파수 간격	5/10/12.5/20/25/50/100 kHz
주파수 안정도	±10 ppm
안테나 임피던스	50 ohms
스피커	8 ohms
마이크	콘덴서 마이크 1.2K ohms
사용온도 범위	-10~+60°C
외형	143×44×180mm
공급 전압	13.8 V DC ($\pm 15\%$)

2) 수신부

중간 주파수	제 1 중간 주파수	21.4 MHz
	제 2 중간 주파수	455 KHz
수신감도	12 dB SINAD	0.25 uV
20dB NQ		0.39 uV
스켈치 감도	Threshold Tight	0.1 uV Threshold 10dB 이상
스피리어스레스폰스		60dB 이상
선택도		60dB 이상
변조통과 대역폭		7.5 KHz 이상
S/N비		40dB 이상
음성출력		2.0W 이상
음성 왜울		2% 이하
음성 레스폰스 (디앰퍼시스)		-6 dB/OCT
소모 전력		500 mA
CTCSS 감도		0.15 uV
DTMF 스켈치감도		0.2 uV

3) 송신부

송신 출력	45 W/10 W (High/Low)	
최대 변조편이	5 KHz	
S/N@I	35dB 이상	
음성 왜율	3% (TX)	
프리앰피씨스	+6dB/OCT	
불요파 억압	60dB 이상	
주파수 안정도	±10ppm	
마이크 감도	4mV rms	
CTCSS 변조도	0.75 kHz	
DTMF TONE 변조도	3.5 kHz	
소모 전류	High	45W-8A
	Low	10W-4A

BOX

SCAN 날짜 : 2002.03.05
SCAN 한곳 : HITOP/HL1ASH
문 의 : (02)704-9104

maxon

- 서울사무소 : 서울 금천구 개선동 459-23
TEL : (02) 8501-114(대표)
- 본 사 : 충북 청주시 송정동 70-55
TEL : (043) 2611-114(대표)