



MX 사용자설명서

Chartplotter

- 10.4/8 인치 TFT LCD
- 빠른 줌인/줌아웃
- 다양한 모드
- 엔터테인먼트(음악,영화,게임)
- 쉬운 조작법

Fishfinder

- 인공지능 시스템
- [감도, 수심, 어군판독등]
- 50/200KHz의 동시화면 및 단일화면
- 고성능 송수파기 채택(600W/1.2KW)
- 다양한 디스플레이 모드 (일반, 잠금, 확대)
- 다양한 경보 및 A-스코프



MX-140/140F













MX-80/80F

목차

| 구성품(MX-80 시 | I리즈) | | 1 |
|-------------------|---------------------------------------|---|----|
| - 구성품(MX-140) | 시리즈) | | 2 |
| 시작하기전에 | | | 3 |
| 키보드 설명 | | | |
| 전원 켜고 끄 | 전원 켜고 끄기 | | |
| 화면밝기조절 | | | |
| 커서로 거리 | 측정 | | |
| 정보보기 | | | |
| 지도 선택하기 | וי | | |
| 메뉴 사용하기 | וי | | |
| 문자 입력하기 | וי | | |
| 화면설명 | ••••• | | 6 |
| 화면선택 | ••••••• | | 7 |
| 플로터 모드 | | | |
| GPS 모드 | | | |
| 하이웨이 모드 | Ξ | | |
| 나침판 모드 | | | |
| 플로터+하이위 | 웨이 모드 | Ξ | |
| 플로터+어탐 | | | |
| 어군탐지기 5 | 고드 | | |
| GPS 정보 | | | |
| 플로터 모드 | ••••• | | 17 |
| 트루모션 | | | |
| 노스업 | | | |
| 코스업 | | | |
| 헤드업 | | | |
| 어군탐지기 모드 | •••••• | | 18 |
| 단일화면[200 |)KHz] | | |
| 해저확대[200 |)KHz] | | |
| 해저잠금[200 |)KHz] | | |
| 단일화면[50 | <hz]< th=""><td></td><td></td></hz]<> | | |
| 해저확대[50년 | <hz]< th=""><td></td><td></td></hz]<> | | |
| 해저잠금[50h | <hz]< th=""><td></td><td></td></hz]<> | | |

| 동시화면[20 | 00/50KHz] | |
|-----------------|-----------|----|
| 해저확대[20 | 00/50KHz] | |
| 지도 확대/축소 | | 19 |
| МОВ | | 20 |
| 유저데이터 | | 21 |
| 마크 | | |
| 임시항해 | | |
| 루트 | | |
| 항적 | | |
| 사용자 라인 | 등록 | |
| 사용자 지명 | 등록 | |
| 유저데이터 | 저장 | |
| 유저데이터 | 호출 | |
| 화면 설정 | | 24 |
| 유저데이터 | | |
| 해도정보 | | |
| 화면확대폭 | | |
| 데이터바설경 | | |
| 위/경도표시 | 단위 | |
| 항해시간설? | | |
| HY-MAP/C· | -MAP | |
| GPS설정 | | 27 |
| 측지계 선택 | | |
| GPS 위도 <u></u> | 코정 | |
| GPS 경도 <u>-</u> | 코정 | |
| 방위/선속 _ | 스무싱 | |
| 평균방위각 | | |
| 평균 선속 | | |
| GPS수신포트 | 트설정 | |
| 초기설정 | | 29 |
| 지도설정 | | |
| 항적설정 | | |
| 단위설정 | | |
| 자선설정 | | |
| 진북/자북 | | |

| 시간&날짜설 | 정 | |
|------------|----|----|
| 입출력설정 | | |
| 동작음 | | |
| 절전모드 | | |
| 장비초기화 | | |
| 시스템정보 | | 33 |
| 프로그램 정 | | |
| 해도 정보 | | |
| 시뮬레이션 | | |
| 언어선택 | | |
| 어군탐지기 | | 34 |
| 수심설정 | | |
| 화면설정 | | |
| 감도설정 | | |
| 제거설정 | | |
| 색상설정 | | |
| 펄스폭 | | |
| 송신출력 | | |
| 경보설정 | | 37 |
| 항해경보 | | |
| 앙카경보 | | |
| 시간경보 | | |
| 사용자라인경 | 경보 | |
| 수심경보 | | |
| 수온경보 | | |
| 어탐경보 | | |
| AIS경보 | | |
| AIS설정 | | 41 |
| AIS ON/OFF | | |
| AIS 스케일 | | |
| AIS 목록 | | |
| AIS 거리원 | | |
| AIS 정보창 | | |
| 국가별설정 | | |
| | | |

| 비고희며 | | 40 |
|-----------|---------|----|
| 시요 아하 | | 43 |
| | | |
| 다삼인 | | |
| 우엽/우존 | ד וור ר | |
| 우집/우폰/_ | | |
| 카메라 | | |
| 카메라2 | | |
| 카메라 스캔 | | |
| | | |
| 날역 | | 44 |
| 기타기능 | | 45 |
| 사용자라인용 | | |
| 사용자지명동 | | |
| 커서로해도 | 코정 | |
| 녹화 | | |
| 사용자 설정 | 저장 | |
| 엔터테인먼트 | | 46 |
| 카메라1 | | |
| 카메라2 | | |
| 카메라스캔 | | |
| A/V | | |
| 사진 | | |
| 음악 | | |
| 영화 | | |
| 게임 | | |
| 녹화보기 | | |
| 항구정보 | | 47 |
| 조석표정보 | | 48 |
| 제품사양 | | 49 |
| 아이콘설명(HY- | MAP) | 51 |
| 저질약자표시 | | 52 |
| 도면 | | 53 |
| 보증서 | | 63 |
| A/S 의뢰서 | | 65 |
| | | |
| | | |

※ 주 의

어군탐지기기 관련 메뉴나 프로그램은 어군탐지기가 장착이된

MX-80F/MX-140F 모델에서만 사용가능합니다.

어군탐지기관련 메뉴나 프로그램이 작동안될때는 모델명을 확인

하시거나 구입처에 문의해주십시요.



■ 구성품(MX-80 시리즈)

부속품, 첨부품을 확인하여 주십시오.

만일 부족한 물품이 있으면 구입하신 대리점에 문의하여 주십시오.



■ 구성품(MX-140 시리즈)

부속품, 첨부품을 확인하여 주십시오.(MX-140 Series)

만일 부족한 물품이 있으면 구입하신 대리점에 문의하여 주십시오.



1. 시작하기전에

이 기계를 사용하기전에 꼭 알아두셔야 하는 것들을 설명합니다.

1.1 키보드 설명

1.1.1 플로터 화면일때

| [📥](전원) | 전원을 켜고 끄실때 사용합니다. |
|-------------|------------------------------------|
| [MOB] | 항해시에 사람이 바다에 빠진 경우 사용합니다. |
| [지도선택] | 사용하실 지도를 변경하실때 사용합니다. |
| [메뉴] | 주메뉴를 호출할때 사용합니다. |
| [화면밝기] | 화면밝기를 조정하거나 주/야간 설정시 사용합니다. |
| [보조기능] | 플로터모드를 선택할때 사용합니다. |
| [화면선택] | 화면모드를 선택할때 사용합니다. |
| [+],[-] | 지도를 확대/축소할때 사용합니다. |
| [키전환] | 플러터와 어군탐지기 동시화면일때 키를 선택할때 사용합니다. |
| [十](커서) | 커서를 켜거나 끌때 사용합니다. |
| [방향키] | 커서를 움직이거나 메뉴를 선택/취소할때 사용합니다. |
| [임시항해] | 임시항법을 할때 사용합니다. |
| [항해해제] | 실행중인 항해를 취소할때 사용합니다. |
| [항해설정] | 목적지나 루트를 설정하거나 항해를 변경할때 사용합니다. |
| [항적] | 항적그리기를 켜거나 끌때 사용합니다. |
| [항적색상] | 항적색상을 변경할때 사용합니다. |
| [항적지움] | 기존에 그려진 항적을 삭제할때 사용합니다. |
| [마크입력] | W/M을 추가할때 사용합니다. |
| [마크색상] | W/M의 색상을 변경할때 사용합니다. |
| [마크변경] | W/M 모양을 변경할때 사용합니다. |
| [רובו הו ה | 사용자라인,사용자지명,지도보정,화면레코딩등을 실행할때 사용합니 |
| [기다기8] | 다. |
| [복귀] | 설정을 취소하거나 메뉴에서 나올때 사용합니다. |
| [이려] | 설정을 적용하거나 메뉴를 선택할때 그리고 정보를 보거나 찾을때 |
| | 사용합니다. |

1.1.2 어군탐지기화면일때

| [📥](전원) | 전원을 켜고 끄실때 사용합니다. |
|-----------------------------|------------------------------------|
| [메뉴] | 주메뉴를 호출할때 사용합니다. |
| [화면밝기] | 화면밝기를 조정하거나 주/야간 설정시 사용합니다. |
| [보조기능] | 어군탐지기모드를 선택할때 사용합니다. |
| [화면선택] | 화면모드를 선택할때 사용합니다. |
| [+],[-] | 수심이 수동일때 수심깊이를 증가/감소할때 사용합니다. |
| [키전환] | 플로터와 어군탐지기 동시화면일때 키를 선택할때 사용합니다. |
| $[\leftarrow][\rightarrow]$ | 감도가 수동일때 감도를 증가/감소할때 사용합니다. |
| [↑][↓] | STC를 증가/감소할때 사용합니다. |
| [복귀] | 설정을 취소하거나 메뉴에서 나올때 사용합니다. |
| | 설정을 적용하거나 메뉴를 선택할때 그리고 정보를 보거나 찾을때 |
| | 사용합니다. |

1.2 전원 켜고 끄기

전원선이 연결되어 있어 전기가 정상적으로 공급되어야만 작동이 됩니다.

1.2.1 전원 켜기

[전원]키를 누르면 화면에 로고가 뜨고 기계가 부팅을 시작합니다.

잠시후에 화면이 경고문이 나옵니다. 경고문을 확인 후 [ENTER]키를 누르시면 기계가 작 동합니다.

1.2.2 전원 끄기

[전원]키를 누르고 3초 이상 있으시면 전원 껴집니다.

1.3 화면 밝기 조절

화면의 팔레트 변경과 밝기 조절은 [화면 밝기]키를 이용합니다. 화면 밝기의 변경은 [←][→]를 이용합니다. [←] 키는 밝기를 감소시키고, [→] 키는 밝기 를 증가시킵니다. 화면 밝기 조정 중에 [커서] 키를 누르면 최대 밝기로 설정됩니다. [화면 발기] 키를 반복해서 누르면, 현재 화면의 팔레트를 주/야간 상태로 변경합니다.

전원을 껐다가 다시 켤 경우에는 기본 설정으로 돌아갑니다.

(* 화면밝기를 조정하면 외부모니터과 전면키보드의 불빛도 같이 조정됩니다.)

1.4 커서로 거리 측정

1.4.1 자선의 현재 위치를 이용하여 거리 측정하기
[커서]키를 누르면 화면 왼쪽에 커서 정보 창이 나타납니다. 커서를 이동하면, 자선의 현재
위치에서 커서까지의 거리 및 방위각이 정보 창에 표시됩니다.

1.4.2 원하는 기준점을 잡아서 거리 측정하기

원하는 곳에 커서를 위치시킨 후 [입력]->[2.항적]->[입력] 키를 누르면, 해당 지점이 거 리 측정의 기준점이 됩니다. 커서를 이동시키면, 기준점으로부터 커서까지의 거리 및 방위 각이 커서정보 창에 표시됩니다. [복귀]키를 누르면 기준점이 해제됩니다.

1.5 정보보기

정보를 보고 싶어하시는 아이콘 위에 커서를 놓고 [ENTER]키를 누르시면 정보를 보실 수 있습니다.

1.6 지도 선택하기

[CHART]키를 누르시고 사용할 지도를 선택하시면 자동으로 전원이 껐다 켜지면서 지도가 나옵니다.

1.7 메뉴 사용하기

메뉴는 [UP][DOWN]키를 이용해서 선택하시고 [RIGHT] 혹은 [ENTER]키를 이용하셔서 선택합니다.

선택을 취소하거나 메뉴를 전단계로 가실려면 [LEFT] 혹은 [CLEAR]키를 이용하시면 됩니 다.

그리고 키패드를 보시면 숫자가 있는데 숫자키패드를 누르시면 그 숫자에 해당되는 메뉴를 바로 선택하실 수도 있습니다.

1.8 문자 입력하기

유저데이터이름이나 사용자지명등 문자를 입력하실 경우에는 키패드에 있는 영어문자를 반 복해서 누르시면 순서대로 영어문자가 찍힙니다.

[UP][DOWN]키를 이용하셔서 입력도 가능합니다.

다음 문자를 입력하시려면 [RIGHT]키를 눌러 이동 후 다시 입력하시면 됩니다.

숫자는 숫자키를 이용하시면 됩니다.

입력된 문자를 지우시려면 🔄 키를 세번 누르셔서 빈칸을 입력하시면 됩니다.

예)'F'를 입력하시려면 CHART 키를 세번누르시면 됩니다.

2. 화면 설명



☞ 아이콘 설명 항구정보 아이콘: MX에는 대한민국 주요항구, 작은포구, 관광명소등의 정보를 가지고 있습니다. 자세한내용은 항구정보설명을 참조해주세요. 조석표 아이콘 MX에는 아시아지역에 주요지역의 조석 정보를 가지고 있습니다. 자세한 내용은 조석표설명을 참조해주세요.

3. 화면선택

MX는 총 9가지 화면모드가 있습니다. 화면모드 선택은 [PAGE]키를 누르시고 원하시는 화 면을 선택하시면 됩니다.

☞ 모드앞에 있는 숫자를 누르시면 단축키로 선택하신 모드가 바로 선택됩니다.



3.1 플로터 모드

3.1.1 화면 구성



GPS관련 모든 정보가 있는 정보창입니다.정보창은 GPS,HY,Navi 모드가 있습니다.



3.1.2.3 WPT 모드



3.1.3 목적지 정보창



3.1.4 커서정보창



3.2 GPS 모드

3.2.1 평상시(W/M가 설정되어있지 않을때)



도착예정시간(ETA) 혹은 남은시간(TTG)



☞ 참고

- XTE는 코스이탈범위를 의미합니다. XTE값이 켜지면 자선이 W/M 항해시간 및 항해거리가 늘어납니다.

- 자선아이콘은 현재 자선의 XTE와 자선 방위각을 표시해줍니다.

- W/M아이콘은 남은거리가 5nm이하일때부터 표시되며 남은 거리가 줄어들수록 자선에 가 까워집니다.

- 조타기설정방향은 W/M으로 항해하기위해 최단거리를 가려고할때 자선의 조타방향을 알 려줍니다.

3.4 나침판 모드



☞ 참고

- XTE는 코스이탈범위를 의미합니다. XTE값이 켜지면 자선이 W/M 항해시간 및 항해거리가 늘어납니다.

- 조타기설정방향은 W/M으로 항해하기위해 최단거리를 가려고할때 자선의 조타방향을 알 려줍니다.

3.5 플로터+하이웨이 모드

자세한 내용은 2.1 Chartplotter 모드와 2.3 하이웨이 모드를 참조하세요.



☞ 참고

- XTE는 코스이탈범위를 의미합니다. XTE값이 켜지면 자선이 W/M 항해시간 및 항해거리가 늘어납니다.

- 자선아이콘은 현재 자선의 XTE와 자선 방위각을 표시해줍니다.

- W/M아이콘은 남은거리가 5nm이하일때부터 표시되며 남은 거리가 줄어들수록 자선에 가 까워집니다.

- 조타기설정방향은 W/M으로 항해하기위해 최단거리를 가려고할때 자선의 조타방향을 알 려줍니다.

3.6 플로터+어탐

자세한 내용은 2.1 Chartplotter 모드와 2.7 어군탐지기 모드를 참조하세요.



☞ 어탐 화면일때 키작동법 수동수심설정: [+][-] 감도설정: [↑][↓] STC설정: [←][→] 어탐화면 변경: [보조기능] ☞ 어탐화면 크기 조절하기

선택박스가 200K/50K일때만 가능합니다.(선택박스는 [키전환]키를 이용하여 옮길 수 있습니 다.)

- [↖]: 어탐화면의 크기가 켜집니다.
- [↗]: 어탐화면의 크기가 작아집니다.
- [∠]: 어탐화면이 최대크기로 변경됩니다.
- [↘]: 어탐화면이 최소크기로 변경됩니다.

3.7 어군탐지기 모드



저질

☞ 어탐 화면일때 키작동법
 수동수심설정: [+][-]
 감도설정: [↑][↓]
 STC설정: [←][→]
 어탐화면 변경: [보조기능]



4.플로터 모드

GPS 플로터 화면에서 [보조기능]키를 누르시면 플로터화면을 설정하실 수 있습니다.

1. 트루 모션(True Motion) 모드 해도는 고정되고, 자선(내 선박)이 움직이는 항해 모드입니다. 화면의 상단은 항상 북쪽입니다.

2. 노스 업(North Up) 모드

자선은 화면에 고정되고, 해도가 움직이는 항해 모드입니다. 자선을 중심으로 해도가 이동하므로, 자선 주위를 넓게 관측할 수 있습니다. 화면의 상단은 항상 북쪽입니다.

3. 코스 업(Course Up) 모드

자선은 화면에 고정되고, 해도가 움직이는 모드입니다. 목적지를 입력했을 경우에 사용이 가능합니다. 화면 상단이 목적지 방향으로, 자선을 목적지 방향으로 진행시키고자 할 때 유용합니다.

4. 헤드 업(Head Up) 모드

자선은 화면에 고정 되고, 해도가 움직이는 모드입니다. 화면의 상단은 뱃머리가 바라보는 방향(선수 방향)입니다. 실제 환경과, 화면에 표시된 해도를 비교하여 볼 때 편리한 모드입니다.

5.어군탐지기 모드

어군탐지기 화면을 설정합니다.

어탐키선택상태에서 [보조기능]

1.단일화면[200KHz]

고주파(200KHz)를 전체 화면으로 표시합니다. 고주파는 저주파(50KHz)에 비해 수심을 깊게 관측하지 못하지만, 어군의 판별력은 저주파 보다 우수합니다.

2.해저 확대[200KHz]

고주파(200KHz)의 해저 부분을 확대하여 화면에 표시합니다. 해저 가까이의 지형이나 어군을 판단할 때 이용합니다.

3.해저 잠금[200KHz]

왼쪽에는 일반 화면이 표시되고, 오른쪽에는 해저잠금 화면이 표시됩니다. 해저잠금 화면은 해저를 평평하게 펼쳐 놓은 것으로, 해저 가까이 존재하는 어군 및 어초를 보다 명확하게 판별할 수 있습니다.

4.단일 화면[50KHz]

저주파(50KHz)를 전체 화면으로 표시합니다. 저주파는 비교적 깊은 수심을 관측할 수 있지만, 고주파(200KHz)에 비해 어군 판별력이 떨 어집니다.

5.해저확대[50KHz]

저주파(50KHz)의 해저 부분을 확대하여 화면에 표시합니다. 해저 가까이의 지형이나 어군을 판단할 때 이용합니다.

6.해저잠금[50KHz]

왼쪽에는 일반 화면이, 오른쪽에는 해저잠금 화면이 표시됩니다. 해저잠금 해저잠금 화면은 해저를 평평하게 펼쳐 놓은 것으로, 해저 가까이 존재하는 어군 및 어초를 보다 명확하게 판별할 수 있습니다.

7.동시화면[200/50KHz]

왼쪽에는 고주파 화면이, 오른쪽에는 저주파 화면이 표시됩니다. 2주파를 비교 관찰하여, 어군의 분포나 어종을 보다 명확하게 판별할 수 있습니다.

8.해저확대[200/50KHz]

왼쪽에는 고주파 해저확대가, 오른쪽에는 저주파 해저확대가 표시됩니다. 2주파를 비교 관찰하여, 어군의 분포나 어종을 보다 명확하게 판별할 수 있습니다.

6.지도 확대/축소

지도의 확대 및 축소는 [+] 키와 [-] 키를 사용합니다.

1.지도확대: [+]키를 누르세요



2.지도축소: [-]키를 누르세요.



(*키를 연속적으로 누르시면 터보줌/아웃이 됩니다.)

7.MOB(Man Over Board)

항해 시 위급한 경우(사람이 물에 빠진 경우)나 조업 등의 목적으로 현재의 위치를 표시할 때 사용하는 기능입니다. MOB사용법 [MOB]키를 누릅니다. 경보와 함께 MOB창이 나타납니다. MOB경보와정보창은 [복귀]키를 누르셔야 사라집니다. 설정된 MOB를 해제하시려면 [MOB]키를 다시 누르시면 됩니다. (*MOB는 저장되지 않습니다.)



8. 유저데이터

8.1. 마크

사용자가 해상에 표시해두고자 하는 지점인 마크를 등록할 수 있습니다.

마크는 16종류의 모양과 16종류의 색상으로 등록할 수 있으며, 수정과 삭제가 가능합니다.

8.1.1. 마크 입력

▶ [3.마크입력]키를 누르시면 됩니다.

8.1.2. 마크 색상

▶ [6.마크색상]키를 누르신 후 원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다.

8.1.3. 마크 모양

▶ [9.마크변경]키를 누르신 후 원하시는 모양을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다.

8.1.4. 마크 삭제

▶삭제하고자 하는 마크에 커서를 올려둔 후, [입력]->[2.항적]키를 누르시면 됩니 다.

8.1.5. 마크 항해

▶항해하고자 하는 마크에 커서를 올려둔 후, [입력]->[1.임시항해]키를 누르시면 됩니다.

8.1.6. 마크 이동

▶이동하고자 하는 마크에 커서를 올려둔 후, [입력]->[3.마크입력]키를 누르신 후 이동을 원하시는데 커서를 위치하시고 다시 [입력]키를 누르시면 됩니다.

- 8.1.7. 마크 편집
 - ▶ [메뉴]->[1.임시항해]-> [1.임시항해]-> [3.마크입력]->[입력]
 - 7.1 마크 추가
 - ▶ [2.항적]키를 누르신 후 마크편집하시면 됩니다.
 - 7.2 마크 편집
 - ▶ [1.임시항해]키를 누르시면 됩니다.
 - 7.3 마크 삭제
 - ▶ [3.마크입력]키를 누르시면 됩니다.
 - 7.4 마크 전체삭제
 - ▶ [4.항해해제]키를 누르시면 됩니다.

7.5 항해 설정

▶ [5.항적색상]키를 누르시면 됩니다.

7.6 마크 정렬

▶ [0.기타기능]키를 누르신 후 원하시는 정렬방법을 선택하시면 됩니다.

8.2 임시항해

8.2.1. 임시 마크 입력

임시마크는 말그대로 임시로 마크를 설정하고 바로 항해를 할 수 있는 기능입니다.

▶ [1.임시항해]->[입력]

1.1 임시 마크 저장하기: 현재 임시목적지로 설정된 것을 저장합니다.

임시 마크가 설정되어있는 상태에서 [4.항해해제]->[입력]

1.2 임시 마크 삭제하기: 현재 임시목적지로 설정된 것을 저장하지 않고 삭제합니다. 임시 마크가 설정되어있는 상태에서 [4.항해해제]->[복귀]

8.2.2. 임시 루트 입력

▶ [커서패드] -> [1.임시항해] -> [커서패드] -> [1.임시항해] -> ······· [입력]
(매 루트에 20개의 마크 입력 가능합니다.)
2.1 임시 루트 저장하기: 현재 임시루트로 설정된 것을 저장합니다.
임시 루트가 설정되어있는 상태에서 [1.임시항해]->[입력]
2.2 임시 루트 삭제하기: 현재 임시루트로 설정된 것을 저장하지 않고 삭제합니다.
임시 루트가 설정되어있는 상태에서 [1.임시항해]->[메뉴]

8.3. 루트

8.3.1. 루트 입력

▶ [메뉴]->[1.임시항해]->[2.항적]->[2.항적]

8.3.2. 루트 내용편집

▶ [메뉴]->[1.임시항해]->[2.항적]->[↑][↓]->[4.항해해제]

- (루트 내용안에 있는 목적지 편집은 기존 목적지 편집과 동일합니다.)
- 8.3.3. 루트 삭제

▶ [메뉴]->[1.임시항해]->[2.항적]->[↑][↓]->[3.마크입력]

- 8.3.4. 루트 방향
 - ▶ [7.항해설정]->[5.항적색상]
- 8.3.5. 다음 마크 설정
 - ▶ [7.항해설정]->[4.항해해제]
- 8.3.6. 이전 마크 설정
 - ▶ [7.항해설정]->[3.마크입력]

8.4. 항적

본 장비는 최대 50,000점까지 저장할 수 있습니다. 50,000점을 다 사용하시면 기존 항적을 삭제하거나 덮어쓰기하셔야 합니다. 전원을 껐다가 다시 켜면 항적 기록 중단 상태가 됩니다.

8.4.1. 항적 ON/OFF [2.항적]키를 반복해서 누르시면 항적 ON/OFF가 됩니다. 8.4.2. 항적 색상 [5.항적색상]키를 누르신 후 원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다. 8.4.3. 항적 삭제 [8.항적지움]키를 누르신 후 삭제하실 색상을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다. (*만약 전체삭제를 원하실경우, "전체삭제"를 누르시면 됩니다.)

8.5. 사용자 라인 등록

사용자가 화면 상의 특정 지역을 선이나 면으로 표시해두고자 할 때 사용합니다. 최소 3군데 이상 점을 찍어야 사용할 수 있습니다.

▶ [0.기타기능]->[1.임시항해]->[0.기타기능]->……->[입력]

8.6. 사용자 지명 등록

▶ [0.기타기능]->[2.항적]키를 누르신 후 지명을 입력하시면 됩니다.

8.7. 유저데이터 저장

▶ [메뉴]->[1.임시항해]->[5.항적색상]키를 누르신 후 원하시는 유저데이터를 선 택하세요.

(*유저데이터 저장 및 호출 SD카드 및 USB메모리 다 가능합니다.)

8.8. 유저데이터 호출

▶ [메뉴]->[1.임시항해]->[6.마크색상]키를 누르신 후 원하시는 유저데이터를 선 택하세요.

(*유저데이터 저장 및 호출 SD카드 및 USB메모리 다 가능합니다.)

2. 화면 설정

플로터 화면에 표시되는 각종 정보를 사용자의 편의에 따라 표시할 수도 있고, 표시하지 않 을 수도 있습니다.

▶ [메뉴선택]->[2.항적]

2.1. 유저데이터

유저데이터 관련해서 설정하실 수 있습니다.

2.2. 해도정보

HY-MAP과 C-MAP에 공통적인 부분을 설정하실 수 있습니다.

2.3. 화면확대폭

화면 스케일의 표시여부를 설정하실 수 있습니다.. (☞ 기본설정은 ON입니다.)

(☞ 기존설정는 UN법

2.4. 데이터바설정

화면상단에 데이터바를 설정하실 수 있습니다. GPS: 위/경도,선속,방위만을 크게 보실 수 있습니다. HY: GPS정보 뿐만아니라 항적,마크,날짜등 다양한 정보를 보실 수 있습니다. NAV: 항해를 하실때 마크정보를 보실 수 있습니다. (☞ 기본설정은 GPS입니다.)

2.5. 위/경도표시단위

위/경도를 표시할때의 단위를 설정하실 수 있습니다.. (☞ 기본설정은 4단위입니다.)

2.6. 항해시간설정

항해정보에서 항해할 시간을 남은시간(TTG)와 도착예정시간(ETA)중에 선택하실 수 있 습니다.

(☞ 기본설정은 TTG입니다.)

2.7. HY-MAP/C-MAP

각각의 지도를 설정하실 수 있습니다..

- 2.7.1. HY-MAP
 - 2.7.1.1.2M 수심선

HY-MAP에서 2m 수심선의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2.7.1.2.5M 수심선

HY-MAP에서 5m 수심선의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2.7.1.3.10M 수심선

HY-MAP에서 10m 수심선의 표시 여부를 설정합니다.

- (☞ 기본설정은 ON입니다.)
- 2.7.1.4.20M 수심선

HY-MAP에서 20m 수심선의 표시 여부를 설정합니다.

- (☞ 기본설정은 ON입니다.)
- 2.7.1.5. 인공어초

HY-MAP에서 인공어초 아이콘의 표시 여부를 설정합니다.

- (☞ 기본설정은 ON입니다.)
- 2.7.1.6. 육지색상변경

HY-MAP에서 육지색상을 사용자 편의로 바꾸실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 노랑색입니다.)

2.7.1.7. 부표정보

HY-MAP에서 부표정보의 표시 여부를 설정합니다.

- (☞ 기본설정은 ON입니다.)
- 2.7.1.8. EEZ라인표시

HY-MAP에서 경계선(EEZ라인, 한일어업경계선, 한중어업경계선 등)의 표시 여부를

설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2.7.1.9. 화면확대설정

화면의 최대 확대폭을 사용자 편의에 따라 설정할 수 있습니다.

(*최대 확대폭 [ON = 0.05nm, OFF = 0.2nm])

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2.7.1.0. 해구도

HY-MAP에서 해구 번호의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2.7.2. C-MAP

2.7.2.1. 위성사진

C-MAP에서 위성사진을 오버레이의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2.7.2.2. 글씨및심볼

C-MAP에서 지명과 부표크기를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 보통입니다.)

2.7.2.3. 믹싱레벨

지도 축척비에 따라 화면에 표시 방법을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2.7.2.4. 원근법으로보기

지도보는 시야각을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2.7.2.5. 지도경계선

각각의 지도 경계선의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 자동입니다.)

2.7.2.6. 지도색상

C-MAP에서 지도 색상을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 일반입니다.)

3. GPS설정

GPS 수신기(안테나)의 사용 환경을 변경하거나 수신 상태를 확인합니다.

▶ [메뉴]->[3.마크입력]

3.1. 측지계 선택

GPS 측지계(datum)를 WGS-84와 Tokyo로변경하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 WGS-84입니다.)

3.2.GPS 위도 보정

GPS 수신 장치에서 수신되는 위도의 좌표값을 보정값만큼 이동시키는 기능입니다.

북쪽(N)이나 남쪽(S)으로 이동하여 보정할 수 있습니다.

☞ : 위도 보정은 그 지역의 측지계와 해도가 맞지 않을 때 사용합니다.

본 장비는 정확한 해도를 내장하였으므로, 일반적인 경우 보정이 필요하지 않습니다.

3.3. GPS 경도 보정

GPS 수신 장치에서 수신되는 경도의 좌표값을 보정값만큼 이동시키는 기능입니다.

서쪽(W)이나 동쪽(E)으로 이동하여 보정할 수 있습니다.

☞ : 경도 보정은 그 지역의 측지계와 해도가 맞지 않을 때 사용합니다.

본 장비는 정확한 해도를 내장하였으므로, 일반적인 경우 보정이 필요하지 않습니다.

3.4. 방위/선속 스무싱

배의 방위/선속에 대한 스무싱 방법을 설정합니다.

OFF: 사용안함.

모드1: 짧은 시간을 설정해서 스무싱 계산을 합니다.

모드2: 긴 시간을 설정해서 스무싱 계산을 합니다.

(☞ 기본설정은 모드1입니다.)

3.5.평균방위각

방위를 계산할 시간을 설정합니다.

3.6.평균 선속

선속을 계산할 시간을 설정합니다.

3.7. GPS수신포트설정

GPS수신포트를 설정합니다.

내부: 기계안에 기본 장착된 GPS모듈을 사용합니다.

외부: 기계외부에 있는 GPS모듈을 사용합니다.

(*DGPS를 사용하실때는 외부로 설정 후 사용하세요)

(☞ 기본설정은 내부입니다.)

4. 초기설정

사용 지역, 사용 환경, 사용자의 취향 등에 따라 초기 설정을 변경할 수 있습니다.

▶ [메뉴]->[4.항해해제]

4.1.지도설정

- 1-1.자선위치설정
- 자선의 위치를 지도에서 어디에 표시할지 설정합니다.
- (*트루모션에서는 사용하실 수 없습니다.)
- (☞ 기본설정은 0입니다.)
- 1-2.해도위도보정
- 실제 자선의 위치와 해도 상의 위치가 맞지 않을 때, 해도의 위도(N/S)를 보정합니다.
- 1-3.해도경도보정
- 실제 자선의 위치와 해도 상의 위치가 맞지 않을 때, 해도의 경도(E/W)를 보정합니다.

4.2.항적설정

2-1.항적선굵기 항적선의 굵기를 설정하실 수 있습니다. (☞ 기본설정은 가늘게입니다.) 2-2.항적선표시간격 항적선을 기록할 간격의 기준을 설정합니다. (☞ 기본설정은 시간입니다.) 2-3.시간간격 항적선의 기록 간격을 시간으로 설정한 경우, 몇 초 마다 한 점씩 기록할 것인지 설 정합다. 최소 1초에서 최대 60분까지 설정할 수 있습니다. (☞ 기본설정은 10초입니다.) 2-4.거리간격 항적선의 기록점 간격을 거리로 설정한 경우, 몇 nm 마다 한 점씩 기록할 것인지 설 정합니다. 최소 0.01nm에서 최대 9.99nm까지 설정할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm입니다.)

4.3. 단위설정

- 3-1. 거리/속도단위
- 사용자가 거리 및 속도의 단위를 설정합니다.
- *거리 단위 :1nm(마일) = 1.852Km(킬로미터)
1nm(마일) = 2000 야드 이상은 nm(마일)로 표시함. *속도 단위 : 선박이 1시간에 갈 수 있는 거리. 1Kt(노트) = 1.852Kmh(킬로미터/h) (☞ 기본설정은 Nm/Kt입니다.) 3-2. 수심단위 사용자가 수심의 단위를 설정합니다. *수심단위:1(m) = 3.281(ft) = 0.549(fm) = 0.609(Ifm) = 0.660(Jfm) (☞ 기본설정은 미터입니다.) 3-3. Temperature unit 사용자가 수온의 단위를 설정합니다. *수온 단위 :섭씨 0℃ = 화씨 +32°F (☞ 기본설정은 섭씨입니다.) 4.4. 자선설정 4-1.자선 아이콘 자선 표시의 크기를 설정합니다. [0]이 가장 큰 값입니다. (☞ 기본설정은 9입니다.) 4-2.선수선길이

- 헤딩선(선수선)의 길이를 설정합니다.
- 최소 50에서 최대 300까지 설정할 수 있으며, 값이 커질수록 헤딩선은 길어 집니다.
- (☞ 기본설정은 240입니다.)
- 4-3. 선수각 설정
- 헤드업에서 선수각을 설정하여 지도의 회전을 적게 합니다.
- (☞ 기본설정은 0입니다.)
- 4.5. 진북/자북

5-1.진침/자침선택

- GPS 수신기에서 수신되는 항해 방향(침로)은 정북(진북) 방향을 표시합니다.
- 오토파일럿을 사용하는 선박에서는 나침반의 방향(자북)으로 변경하여 사용할 필요가
- 있니다. 진북과 자북의 오차는 지역에 따라 다릅니다.
- (☞ 기본설정은 자동입니다.)
- 5-2. 나침판(자침)보정
- 나침반을 자침(자북)으로 사용할 때는 지역마다 오차가 있으므로 그 값을 보정하여 사용합니다. 우리나라 지역에서는 진침(진북)과 자침(자북)과의 오차가 약 +7도 입니다.
- 4.6. 시간&날짜설정

6-1.시간설정

GPS 수신기에서는 국제표준시각을 사용하고 있으므로, 지역(국가)마다 시간대가 다를 수 있습니다. 시간대가 다른 지역을 항해할 경우, 표시 시각을 조정할 수 있습니다. (☞ 기본설정은 09:00입니다.) 6-2.시간제 시간표시 방법을 설정하실 수 있습니다. (☞ 기본설정은 12시간입니다.) 6-3.날짜순서 날짜표시순서를 설정하실 수 있습니다. (☞ 기본설정은 연-월-일입니다.)

4.7.입출력설정

7-1.데이터출력설정

NMEA 0183규격으로 GPS정보,목적지정보,시간정보등 필요한 데이터를 출력선택하실

수 있습니다.

7-2.비디오설정

비디오입력방식을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 NTSC입니다.)

7-3.프린터

현재화면을 바로 프린터로 전송해서 인쇄하실 수 있습니다.

(*프린터는 꼭 PCL프로토콜을 사용하는 USB 프린터를 사용하셔야합니다.)

7-4.전성속도

각 포트마다의 전송속도를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 포트: 4,800 bps, 포트2: 38,400 bps, GPS: 9,600 bps입니다.)

4.8.동작음

동작음을 설정하실 수 있습니다.

(*동작음을 OFF하여도 경보음은 발생합니다.)

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

4.9.절전모드

장시간 작동을 안할때 화면을 절전모드로 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

4.0.장비초기화

장비의 각종 설정값 및 유저데이터를 초기화합니다.

0-1.사용자초기화

사용자설정한 설정값으로 초기화합니다.

0-2.설정초기화

설정값을 모두를 처음상태로 초기화합니다.

0-3.공장초기화

설정값 및 유저데이터 모두를 처음상태로 초기화합니다.

(*공장초기화를 하시면 모든 유저데이터가 삭제됩니다.)

5. 시스템정보

장비의 상태 점검, 플로터 및 어탐의 모의 작동, 언어 설정 등을 확인합니다.

▶ [메뉴]->[5.항적색상]

5.1. 프로그램 정보

프로그램 버전을 보여줍니다.

5.2. 해도 정보

내장된 해도의 제작 일자 등에 대한 정보를 보여줍니다.

5.3. 시뮬레이션

메모리에 저장된 데이터로 시뮬레이션을 작동하실 수 있습니다.

5.4. 언어선택

한국어 외에 여러 국가의 언어를 선택할 수 있습니다.

6. 어군탐지기

어군탐지기 관련 설정을 하실 수 있습니다.

▶ [메뉴선택]->[6.마크색상]

6.1.수심설정

1-1.수동수심/자동수심

수심 포착을 수동 또는 자동으로 설정하여 사용할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 자동수심입니다.)

1-2.쉬프트

원하는 수치만큼 최저 수심을 위로 올려서 화면에 표시하는 기능입니다.

수동 수심 설정 시에 사용이 가능합니다.

6.2. 화면설정

2-1.A 스코프

A 스코프를 켜거나 끌 수 있습니다.

A 스코프는 해저 탐측의 결과를 실시간 스코프 형식으로 화면 오른쪽에 표시하여, 해

저 단에 도움을 주는 기능입니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2-2. 이미지(화상)속도

화면의 이동 속도를 조정합니다.

4X, 2X, 1X, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, STOP 중에서, 사용자가 원하는 이동 속도를 선택할수 있습니다.

(☞ 기본설정은 1X입니다.)

2-3. 화이트 라인

해저 표면의 색상을 변경하여, 어군과 해저를 보다 명확하게 구별할 수 있습니다.

검정색과 흰색으로 변경이 가능합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2-4.해저확대폭

해저 확대 화면 및 해저 잠금 화면에서의 확대 범위를 설정합니다.

해저 지표로부터 설정 범위만큼을 확대하여 표시합니다.

(☞ 기본설정은 10m입니다.)

2-5.수심표시

어탐화면 위에 표시는 수심 정보 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2-6.수심글씨

어탐화면에 표시되는 수심글씨의 크기를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 크게입니다.)

2-7.수온표시

어탐화면 위에 표시는 수심 정보 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2-8.수온글씨

어탐화면에 표시되는 수온글씨의 크기를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 크게입니다.)

6.3. 감도설정

3-1.자동감도조정

- 어탐의 감도를 자동 또는 수동으로 설정할 수 있습니다.
- (☞ 기본설정은 자동감도입니다.)
- 3-2.자동감도조정(200KHz)

자동 감도 설정 시, 자동 감도의 기준 설정값을 보정할 수 있습니다.

변경 범위는 -10 ~ +10까지 입니다.

- (☞ 기본설정은 0입니다.)
- 3-3.자동감도조정(50KHz)

자동 감도 설정 시, 자동 감도의 기준 설정값을 보정할 수 있습니다.

변경 범위는 -10 ~ +10까지 입니다.

(☞ 기본설정은 0입니다.)

6.4. 제거설정

4-1. 타선박 간섭제거

다른 선박의 어탐에 영향을 받아 발생하는 간섭을 제거합니다.

가까운 거리에서, 어탐을 장착한 다른 선박과 조업할 때 이용합니다.

☞ 타선박 간섭제거 설정 시:

[2]를 선택하면 타선박 간섭제거 기능이 가장 원활하게 작동하지만,

어탐의 수심감도에 영향을 주게 되므로 수심 등을 고려해서 사용해야 합니다. (☞ 기본설정은 OFF입니다.) 4-2. 주행 잡음 제거 항해 시 어탐을 사용하면, 선박의 엔진 등에서 발생하는 소음(주행 잡음)이 어탐의 화 면에 표시될 수 있습니다. ☞ 주행 잡음제거 설정 시: [3]을 선택하면 주행 잡음 제거 기능이 가장 원활하게 작동하지만, 어탐의 수심감도 에 영향을 주게 되므로 수심 등을 고려해서 사용해야 합니다. (☞ 기본설정은 OFF입니다.)

6.5. 색상설정

5-1.색상레벨설정

어탐의 색상 레벨을 설정한 수치만큼 상위 레벨로 변경해 줍니다.

숫자가 커질수록, 한 단계씩 상위 레벨의 색상으로 변경됩니다.

5-2. 색상 삭제

낮은 레벨의 색상부터 차례로 화면에서 지웁니다.

어탐 화면에 노이즈(잡음)가 많이 표시될 경우나 강한 반사파만 보고 싶을 경우에 사 용하면편리합니다.

5-3. 화면 색상 선택

사용자의 편의에 따라, 어탐 화면의 바탕색을 변경할 수 있는 기능입니다.

6.6. 펄스 폭

어탐 송신부의 송신 펄스 폭을 변경합니다.

0.5X, 1X, 1.5X로 설정할 수 있습니다. 일반적으로 1X로 사용합니다.

☞ 펄스 폭 변경 시:

펄스 폭을 작게(0.5X)하면, 어군 판별이 좋고 수심 판별은 떨어집니다.

반대로 펄스 폭을 길게(1.5X)하면, 수심 판별은 좋아지고 어군 판별은 떨어집니다. (☞ 기본설정은 1X입니다.)

6.7. 송신 출력

어탐을 사용하고자 하는 수심에 따라 송신 출력을 증감할 수 있습니다.

OFF의 경우는 송신 출력이 나가지 않습니다.

(☞ 기본설정은 3입니다.)

7. 경보 설정

다양한 상황에서의 경보를 설정합니다.

▶ [메뉴선택]->[7.항해설정]

7.1.항해경보

1-1.도착 경보음

목적지 항해 시, 자선이 2. 도착경보 범위에서 설정한 범위 내에 도착하면

경보음을 울려줍니다. 루트 항해 시에는 다음 목적지로 침로를 변경합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

1-2. 도착 경보 범위

항해 시, 목적지에 도착한 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm입니다.)

1-3. 코스 이탈 경보음

목적지 항해 시, 자선이 4. 코스이탈 범위에서 설정한 범위를 벗어나 항로를 이탈하

면 경보음을 울려줍니다.

선박이 이탈 범위 내로 다시 들어오면 경보가 멈춥니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

1-4. 코스이탈 범위

항해 시, 항로를 벗어난 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm입니다.)

7.2.앙카경보

2-1.앙카경보음

정박 중, 6. 앙카 경보 범위에서 설정한 범위를 벗어나면 경보음을 울려줍니다. 경보음을 듣고, 닻 끌림을 미연에 방지할 수 있습니다. (☞ 기본설정은 OFF입니다.) 2-2.앙카경보 범위 선박이 정박 중에 정박지를 벗어난 것으로 인식하는 범위를 설정합니다. (☞ 기본설정은 0.05nm입니다.)

7.3.시간경보

3-1.시간경보음

일정한 시간 간격으로 경보음을 울려줍니다. 시간 간격은 8. 시간경보 간격에서 설정 합니다.

장거리 항해나 야간 항해 시, 졸음 운전을 방지할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

3-2.시간경보 간격

경보음을 울려줄 시간 간격을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 3분입니다.)

7.4.사용자라인경보

4-1.사용자라인경보음

사용자가 설정해둔 경계선을 침범하면 경보음을 울려줍니다.

사용자라인인식의 범위는 0.경계선 경보 범위에서 설정합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

4-2.사용자경보 범위

항해 시, 사용자 경계선을 침범한 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm입니다.)

7.5.수심경보

5-1.수심 경보음

현위치의 수심이 2. 수심 경보 범위에서 설정한 범위를 벗어나면 경보음을 울려줍니

다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

5-2.수심경보 범위

수심 경보의 기준치를 설정합니다.

설정값보다 수심이 깊으면, 깊다는 메시지와 함께 경보음을 울려줍니다.

설정값보다 수심이 낮으면, 낮다는 메시지와 함께 경보음을 울려줍니다.

수심 경보음을 ON으로 설정하면, 설정한 범위를 벗어난 이후부터 경보음을 울려줍니 다.

(☞ 기본설정은 0m입니다.)

7.6.수온경보

6-1.수온 경보음

현위치의 수온이 4. 온도 경보 범위에서 설정한 범위를 벗어나면 경보음을 울려줍니 다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

6-2.수온경보 범위

온도 경보의 기준치를 설정합니다.

설정값보다 수온이 높으면, 높다는 메시지와 함께 경보음을 울려줍니다.

설정값보다 수온이 낮으면, 낮다는 메시지와 함께 경보음을 울려줍니다.

온도 경보음을 ON으로 설정하면, 설정한 범위를 벗어난 이후부터 경보음을 울려줍니 다.

(☞ 기본설정은 0℃입니다.)

7.7.어탐경보

7-1. 어군탐지 경보음

어군(물고기 떼)이 탐지되면 경보음을 울려줍니다.

사용자가 설정한 어군탐지 수심, 범위, 간격, 레벨에 따라 어군을 탐지합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

7-2. 어군탐지 수심

어군탐지 경보음 사용 시, 어군을 탐지할 수심의 범위를 설정합니다.

7-2. 어군탐지 수심의 설정값은 탐지할 수심의 기준이 되고,

7-3. 어군탐지 범위의 설정값은 기준 아래로 포함될 수심의 범위가 됩니다.

(☞ 기본설정은 0m입니다.)

7-3. 어군탐지 경보범위

어군탐지 경보음 사용 시, 어군을 탐지할 수심의 범위를 설정합니다.

7-2. 어군탐지 수심의 설정값은 탐지할 수심의 기준이 되고,

7-3. 어군탐지 범위의 설정값은 기준 아래로 포함될 수심의 범위가 됩니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm입니다.)

7-4. 어군탐지 간격

어군탐지 경보음 사용 시, 탐지 간격을 설정합니다.

[짧게], [중간], [길게] 중, 한 가지를 선택할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 중간입니다.)

7-5. 어군탐지 레벨

어군탐지 경보음 사용 시, 탐지 레벨을 설정합니다.

탐지 레벨로 설정된 색상부터 어군으로 인식하여 알려줍니다.

7.8.AIS경보

8-1.CPA 경보설정

CPA 경보를 ON/OFF 설정을 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

8-2.CPA 경보범위

자선의 기준으로 몇 마일부터 접근하는 타선박에 대해서 경보를 할것이지 범위를 설 정할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 0.50nm입니다.)

8-3.TCPA 경보설정

TCPA 경보를 ON/OFF 설정을 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

8-4.TCPA 경보범위

TCPA 경보를 할 충돌예상시간을 설정을 할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 5분입니다.)

8. AIS

AIS 기능에 대한 설정을 하실 수 있습니다.

▶ [메뉴]->[8.항적지움]

8.1. AIS on/off

AIS심볼의 화면표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

8.2. AIS 스케일

AIS심볼의 화면표시스케일을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 5nm입니다.)

8.3. AIS 목록

AIS 수신된 모든 정보를 볼수있는 리스트입니다.

| AIS 목록 | | | | | | 페이지 [1] |
|---|-----------|-------|------|-------|---------|-------------|
| 선박명 | MMSI | CPA | 방위 | 선속 | TCPA | 국가명 |
| | 256056000 | 1.8nm | 245* | 0.0kt | | Malta |
| | 440400150 | 3.0nm | 0" | 0.0kt | -:-:- | South Korea |
| | 440003450 | 1.3nm | 336° | 6.7kt | 0:11:34 | South Korea |
| | 356380000 | 1.6nm | 211" | 0.0kt | -:-:- | 20 |
| | 440101050 | 2.9nm | 106° | 0.0kt | -:-:- | South Korea |
| VICTOR KONET | 209110000 | 2.7nm | 100° | 0.0kt | -:-:- | Cyprus |
| | 440003440 | 2.0nm | 70° | 0.0kt | -:-:- | South Korea |
| | 440002300 | 2.4nm | 143° | 3.3kt | 0:42:49 | South Korea |
| | 357923000 | 1.2nm | 0° | 0.0kt | -:-:- | - |
| | 477322000 | 1.3nm | 97° | 0.0kt | -:-:- | Hong Kong |
| [1]=선박 이름 [2]=CPA 정렬 [3]=TCPA 정렬 [4]=국가 정렬 [입력]=찾기 [복귀]=복귀 | | | | | | |

8.4. AIS 거리원

자선을 중심으로 거리를 측정할수있는 원을 그려 수신된 AIS들의 거리를 예측할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

8.5. AIS 정보창

AIS 심볼의 정보창에 종류를 선택하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 전체보기입니다.)

(*정보창에서 심볼밑에 간략보기를 설정하실 수 있습니다. 간략보기설정은 녹색 선택 박스를 원하시는 정보에 놓고 [입력]키를 누르시면 빨간색 사각형이 채워지고 바로 심볼 밑에 간략보기가 설정됩니다. 간략보기를 해제하시려면 선택된 정보에 [입력]키 를 누르시면 됩니다.)



8.6. 국가별설정

MMSI의 국가번호별 심볼 색상을 설정 하실 수 있습니다. 기본색상도 설정 가능합 니다.

(☞기본설정입니다.)

| 국가번호 | 국가명 | 색상 |
|---------|-------|-----|
| 440,441 | 대한민국 | 빨강색 |
| 412,413 | 중구 | 보라색 |
| 431,432 | 일본 | 파랑색 |
| 기타번호 | 그외 국가 | 녹색 |

9. 보조 화면

화면 왼쪽 하단에 나침반, 수심/수온 그래프 등을 표시합니다.

▶[메뉴]->[9.마크변경]

9.1. 사용 안함

보조 화면을 사용하지 않습니다.

9.2. 나침반

화면 왼쪽 하단의 보조 화면에 나침반을 표시합니다.

9.3. 수온/수심

화면 왼쪽 하단의 보조 화면에 수온/수심을 표시합니다.

9.4. 수온/수심/그래프

화면 왼쪽 하단의 보조 화면에 온도(수온)/수심을 그래프로 표시합니다.

9.5. 카메라 1

화면 왼쪽 하단의 보조 화면에 카메라1을 표시합니다.

9.6. 카메라 2

화면 왼쪽 하단의 보조 화면에 카메라2를 표시합니다.

9.7. 카메라 스캔

화면 왼쪽 하단의 보조 화면에 카메라1과 2을 일정시간 간격으로 표시합니다.

9.8. A/V

화면 왼쪽 하단의 보조 화면에 기계와 연결된 A/V 를 표시합니다.

달력

달력에서 양력/음력날짜 및 물때를 보실 수 있습니다.

▶ [화면선택]->[0.기타기능]

| 2009 11 월 | | | | | | | |
|--|-------|----------|------|-------|-----------------|-----------|--|
| 일요일 | 월요일 | 화요일 | 수요일 | 목요일 | 금요일 | 토요일 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 9/15 | 9/16 | 9/17 | 9/18 | 9/19 | 9/20 | 9/21 | |
| 월명 | 월명 | 월명 | 월명 | 월명 | 열한물 | 열두물 | |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| 9/22 | 9/23 | 9/24 | 9/25 | 9/26 | 9/27 | 9/28 | |
| 열세물 | 조금 | 무지 | 한물 | 두물 | 세물 | 네물 | |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
| 9/29 | 9/30 | 10/1 | 10/2 | 10/3 | 10/4 | 10/5 | |
| 다섯물 | 며섯물 | 일곱물 | 여덞물 | 아홉물 | 열물 | 열한물 | |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |
| 10/6 | 10/7 | 10/8 | 10/9 | 10/10 | 10/11 | 10/12 | |
| 열두물 | 열세물 | 조금 | 무지 | 한물 | 두물 | 세물 | |
| 29 | 30 | - 22.000 | | | 82 1 - 1 | < -A-1-22 | |
| 10/13 | 10/14 | - | | | | | |
| 네물 | 월명 | | | | 8 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| [↑][↓]=년도 변경 [←][→]=윌 변경 [복귀]=주메뉴화면으로 이동 | | | | | | | |

기타기능

▶ [0.기타기능]

1. 사용자라인등록

▶ [0.기타기능]->[1.임시항해]->[0.기타기능]->·······->[입력] 사용자가 화면 상의 특정 지역을 선이나 면으로 표시해두고자 할 때 사용합니다. 최소 3군데 이상 점을 찍어야 사용할 수 있습니다.

2. 사용자지명등록

▶ [0.기타기능]->[2.항적]

사용자 지명을 등록하는 방법은, 현재 자선의 위치에 등록하는 방법과 커서의 위치에 등록하는 방법이 있습니다.

3. 커서로해도보정

▶ [0.기타기능]->[3.마크입력]

임의로 해도를 보정하면 자선의 위치와 해도가 일치하지 않을 수 있으므로 주의하여 사용하시기 바랍니다.

[커서로 해도 보정] 기능은, 해도를 보정하고자 하는 곳으로 커서를 이동한 후에 실행해야 합니다.

(*커서로 해도를 보정할 때 보정 거리가 5nm 이상이면 보정이 되지 않습니다.)

4. 녹화

▶ [0.기타기능]->[4.항해해제]->[입력]

현재 화면전체를 동영상으로 녹화하기는 기능입니다.

녹화가 화면 오른쪽 상단에 빨간색으로 [● REC]라고 표시됩니다.

녹화를 시작할때와 녹화를 엄추실때는 동일하게 메뉴를 누르시면 됩니다.

녹화파일은 외장메모리(SD카드,USB메모리)에 녹화되므로 꼭 외장메모리가 있는 상태에서 녹화를 하십시오.

(*녹화시간은 외장메모리의 용량에 따라 틀려질 수 있습니다.)

(*엔터테인먼트 화면은 녹화되지 않습니다.)

5. 사용자 설정저장

사용자가 원하시는 설정값을 저장하실 수 있습니다. 저장된 설정값은 메뉴->4.초기설정->0.장비초기화->1.사용자초기회를 하시면 됩니다. (*프로그램 업그레이드 후에 저장된사용자초기화가 초기화 되실 수 있습니다.)

엔터테인먼트

▶ [화면선택]->[8.항적지움]

1. 카메라1

카메라1포트에 연결된 카메라 영상을 보실 수 있습니다.

2. 카메라2

카메라2포트에 연결된 카메라 영상을 보실 수 있습니다.

3. 카메라스캔

카메라1와 카메라2의 영상을 번갈아 가면서 보실 수 있습니다.

4. A/V

A/V포트에 연결된 DVD,위성TV등 A/V장치를 보실 수 있습니다.

5. 사진

외장메모리(SD카드,USB메모리)에 있는 모든 BMP,JPG화일을 보실 수 있습니다. (*가로 3264픽셀,세로 2448픽셀이상 사진은 화면에 보이는데 많은 시간이 소요될 수 있습니다.)

6. 음악

외장메모리(SD카드,USB메모리)에 있는 모든 MP3화일을 들을 수 있습니다. 음악은 배경음악으로 항해중에도 듣을 수 있습니다.

7. 영화

외장메모리(SD카드,USB메모리)에 있는 동영상화일을 보실 수 있습니다. (*모든 코덱이 지원되지않습니다. 만약 플레이가 안되시면 코덱을 MPEC4로 변환하십 시오. 또 코덱이 지원되도 HD급 해상도의 동영상을 플레이하시면 정상적으로 플레이 가 안되실 수도 있습니다.)

8. 게임

게임을 선택하셔서 플레이하실 수 있습니다.

9. 녹화보기

녹화하신 파일을 보실 수 있습니다.

항구정보

MX에는 대한민국 주요항구, 작은포구, 관광명소등의 정보를 가지고 있습니다.
(간략보기, 사진보기, 항해정보, 해양기상, 시설현황, 교통정보, 홈페이지, 관견기관)
▶ 항구정보 아이콘에 커서를 위치하신 후 [입력]->[1.임시항해]

[항구정보 아이콘]



[항구정보화면]

| 인천항(연안항·남항)(무역항) 37 ° 26.320 N 126 ° 36.318 E |
|--|
| 간략보기 사진보기 항해정보 해양기상 시설현황 교통정보 홈페이지 관련기관 |
| 관련기관 1 페이지 |
| 연안항은 도서지역을 연결하는 연안여객부두와 중국을 왕래하는 국제여 객부두로 나뉘며 이중 연안부두 일부는 어업기지로 활용되고 있다. 인근에 는 해양광장, 종합어시장, 회집촌 등이 있어 수도권 시민들의 나들이 코스 로도 유명하다. 남항은 중소형선박의 이용시설을 갖추어 연안화물과 해사 처리 역할 뿐만 아니라 바다낚시 등 해양레저 활동 역할 또한 지원 하고 있 다. |
| [←][→][↑][↓]=이동 [+][-]=페이지이동 [복귀]=나가기 |

조석표정보

MX에는 아시아지역에 주요지역의 조석 정보를 가지고 있습니다. ▶조석표 아이콘에 커서를 위치하신 후 [입력]->[1.임시항해]

[조석표 아이콘]



[조석표화면]



제품 사양

| • | 일반 | 사양 | (MX-80 | Series) |
|---|----|----|--------|---------|
| • | | | (| |

| 표시기 사양 | 8" VGA TFT LCD |
|----------------------|----------------------|
| 해상도 | 640 X 480 Pixels |
| 사용 전원 | DC 12V ~ 36V (± 10%) |
| 소비 전력 | DC 24V 18W (어탐 겸용시) |
| 사용 온도 | -10℃ ~ +50℃ |
| GPS 수신 안테나 | 내부(기본) 및 외부:DGPS(선택) |
| 측지계 선택 | WGS-84/Tokyo사용 |
| 리모트 컨트롤(유,무선) | 선택 사양 |
| SD 카드 소켓 | 기본 사양 |
| SD 카드 | 선택 사양 |
| 어군탐지기 2주파 600W/1.2KW | 선택 사양 |

◆ 일반 사양 (MX-140 Series)

| 표시기 사양 | 10.4" VGA TFT LCD |
|----------------------|----------------------|
| 해상도 | 640 X 480 Pixels |
| 사용 전원 | DC 12V ~ 36V (± 10%) |
| 소비 전력 | DC 24V 18W (어탐 겸용시) |
| 사용 온도 | -10°C ~ +50°C |
| GPS 수신 안테나 | 내부(기본) 및 외부:DGPS(선택) |
| 측지계 선택 | WGS-84/Tokyo 사용 |
| 리모트 컨트롤(유,무선) | 선택 사양 |
| SD 카드 소켓 | 기본 사양 |
| SD 카드 카드 | 선택 사양 |
| 어군탐지기 2주파 600W/1.2KW | 선택 사양 |

◆ GPS 플로터 사양

<표시부> 작동 방법 : 메카도르 도법 사용 모드 : 트루모션, 노스업, 코스업, 헤드업 유효 표시 범위 : 위도 85도 이하 표시 축척 0.05nm ~ 1500nm 마크 점수 : 20,000점 항적 점수 : 50,000점 루트 점수 : 20점X 50루트 사용자 라인 : 1,000점 사용자 지명 : 1,000 점 <GPS 수신부 규격> 수신 주파수 : L1 1574.42MHz(C/A) 채널 및 추적 위성수 : 12채널 12위성 수신 방식 : 디지털 12채널 다중추적 측위 정도 : 위치=>10m 2D RMS (HDOP<2) (SA OFF) 속도 => 0.1노트 RMS (HDOP<2) (SA OFF)

<DGPS 수신부 규격> 수신 주파수 : 283.5KHz ~ 325.0KHz 변조 방식 : MSK(Minimum Shift Keying) 데이터 전송속도 : 50, 100, 200bps 수신 감도 : 100씨/m

◆ 어군 탐지기 사양

표시 화면 : 부분 확대, 해저 확대, 해저 잠금, 화이트 라인 표시, 온도(수온) 센서 주파수 : 50KHz, 200KHz의 동시 화면 및 단일 화면 측심 레인지 : 2.5 ~ 1200m 송신 출력 : 2주파시 600W /1.2KW 기능 : 자동 감도 및 수심, A 스코프, 주행잡음 제거 및 타선박 간섭제거 기능

아이콘 설명(HY-MAP)

| 번 호 | 모 양 | 설 명 | 번 호 | 모 양 | 설 명 |
|--------|-------------|----------------|--------|----------|---------------|
| 1 | * | 정박지 | 16 | | 좌현 입표, 부표 |
| 2 | ж | 투묘금지 | 17 | 4 | 좌항로 우선 입표, 부표 |
| 3 | ф | 위험하지 않는 침선 | 18 | | 우현 입표, 부표 |
| 4 | • | 위험한 침선 | 19 | 8 | 우항로 우선 입표, 부표 |
| 5 | * | 선체의 일부가 노출된 침선 | 20 | × | 등대 |
| 6 | | 어초('96년도 이전) | 21 | ⊜ | 세관 |
| 7 | *@ 1 | 어초+년도 | 22 | • | 검역 묘지 |
| 8 | 199 | 어업 금지 | 23 | • | 병원 |
| 9 | ¢ | 동방위 입표, 부표 | 24 | × | 우체국 |
| 10 | X | 서방위 입표, 부표 | 25 | | 산 (정점) |
| 11 | ₹ | 남방위 입표, 부표 | 26 | + | 숨은 암초1 |
| 12 | \$ | 북방위 입표, 부표 | 27 | \oplus | 숨은 암초2 |
| 13 | Δ | 안전 수역 입표, 부표 | 28 | * | 드러나는 암초1 |
| 14 | • | 고립 장해물 입표, 부표 | 29 | - | 드러나는 암초2 |
| 15 | Δ | 특수 입표, 부표 | | | |

저질 약자 표시

| 표기 | 뜻 | 표기 | 뜻 |
|--------|--------|--------|--------|
| S | 모래 | К | 대형의 해초 |
| М | 뻘 | Wd | 해초 |
| Oz | 연니 | Stg | 다시마류 |
| Ml | 이회암 | Spi | 해면골침 |
| Су | 점토 | Fr | 유공충 |
| G | 자갈 | Gl | 방추층 |
| Sn | 조약돌 | Di | 규조 |
| Gr | 가는 자갈 | Rd | 방산충 |
| Р | 둥근자갈 | Pt | 익족류 |
| St | 머지 | Ро | 태충류 |
| R, rky | 바위 | Cir | 만각류 |
| Blds | 둥근돌 | Fu | 해초류 |
| Ck | 백토 | Sh | 조개껍질 |
| са | 석회질 | Oy | 궤 |
| Qz | 석영 | Ms | 섭조개 |
| Sch | 편암 | Sp | 하면 |
| Со | 산호 | Bk. | 퇴(堆) |
| Md | 석산호 | Sy | 점착질 |
| V | 화산질 | gtv | 잔모래 |
| Lv | 용암 | Fly | 수석질 |
| Pm | 속돌 | Rf | 초(礁) |
| Т | 응회암 | Le. | 암붕 |
| Sc | 화산암찌꺼기 | Wk | 침선 |
| Cn | 화산분석 | Mn, Mg | 망간 |



















보증서

| Г | | | | | |
|-----------|----|------|-------|-------|----------|
| 제품명 AQUA | | | | | 모델명: MX- |
| 보증기간 구입일로 | 부터 | 1년 5 | 또는 출고 | 고일로부터 | 허 1년 2개월 |
| 구입일 | 20 | 년 | 월 | 일 | |
| 고객성명 | | | 님 | | |
| 주소 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 전화번호 () | | | | | |
| 판매대리점 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

[보증 규정]

- 보증 기간은 구입일로부터 1년 또는 출고일로부터 1년 2개월입니다.
- 소비자보호법의 소비자 피해보상 기준을 준수합니다.
- 보증 기간 중 올바른 사용 상태(사용 설명서의 주의 사항을 준수한 경우)에서 고장이 발 생한 경우에는 무상수리가 가능합니다.
- 보증 기간이라도 다음과 같은 경우는 수리비용이 소요됩니다.
 - 1) 보증서(사용 설명서에 포함)가 없는 경우
 - 사용상의 실수로 인한 손상, 당사 제품 및 당사가 인정하는 제품 이외의 장비로 인한 손상, 기타 기기로부터 받은 손상.
 - 3) 구입 후 이동 중 손상, 낙하로 인한 손상, 액체 등 이물질이 들어가서 발생한 손상.
 - 4) 화재, 지진, 풍수해, 낙뢰 등의 천재지변에 의한 손상, 공해, 이상전압 등에 의한 손상.

[보증 기간 후의 수리]

본 제품은 보증서에 명시되어 있는 기간 및 조건을 기준으로 무상 수리를 보증합니다.
 따라서 보증서가 고객의 법률상 권리를 제한하는 것은 아닙니다.

보증 기간 경과 후의 수리 등에 대한 내용은 각 대리점이나 본사에 문의하시기 바랍니다.

[임의로 수리, 개조한 경우]

- 임의로 수리, 개조, 분해한 제품은 보증을 받을 수 없습니다.
 제품에 붙어있는 모델명, 제조 번호(Serial) 등을 포함한 라벨은 절대 떼어내지 마십시오.
 라벨이 없는 제품은 수리가 되지 않습니다.

A/S 의뢰서

[고객 기록]

| 모델명 | MX- | 날짜(수리의뢰일) | 20 년 월 일 |
|-----------|--------|-----------|----------|
| 제조번호(시리얼) | | 구입일 | 20 년 월 일 |
| 보증기간 | 다 / | | |
| 고객명 | | 취급대리점 | |
| 고객 전화 번호 | () | 대리점전화번호 | () |
| 주소 🔲 🗌 🗌 | | 주소 | |

| 수리품과 함께 | 안테나 |
|-------------|-------|
| 보내는 부품 | |
| (V 체크 해주세요) | 송수파기 |
| | - 리모콘 |

| 문제 증상은? (V 체크 해주세요) | 표조가 반복적으로 끊어진다. |
|------------------------|---|
| | □ 전원을 켤 때 "안녕하십니까"라는 인사말이 나오지 않는다. |
| | □ 로고 화면이 표시 되지 않는다. |
| | □ 지도 화면이 표시 되지 않는다. |
| | □ 화면이 흑색 또는 백색으로 표시된다. |
| | □ 화면이 표시가 정상적으로 보이지 않는다. |
| | □ 화면 좌측 상단에 위성좌표가 백색 또는 황색으로 표시 되지 않는다. |
| | □ 어탐 화면이 표시 되지 않거나, 어탐 수신이 안 된다. |
| | □ 기타(발생 상황,시기,증상등을 자세히 적어주세요) |
A/S 안내서

1. 제품 A/S는 당사 보증 규정에 준합니다.

2. [고객 기록]에 필요한 사항을 기입하여 주시기 바랍니다.

3. 제품과 기타 내용물을 [고객 기록]과 함께 상자에 넣어 주십시오.

([고객 기록]이 첨부되어 있지 않은 경우는 수리가 불가능할 수도 있습니다.)

☞ 부품은 별도로 판매하지는 않습니다.

☞ 수리 시에는 교환한 부품 등은 반송해 드리지 않으므로 양지해 주시기 바랍니다.