

# TABLE OF CONTENTS

## I 안전상 주의

---

## I Getting Started

---

1. 키설명	7
1.1. 모델: ST- 1010C/ST- 1212C	
1.2. 모델: ST-1010CF/ST-1212CF	
1.3. 전원 종료 사용법	
2. 컨택터 사양	11
3. 화면 설명	12
3.1. 플로터	
3.2. 어군탐지기	
3.3. 네비게이션 데이터 화면	
3.4. 하이웨이	
3.5. 나침반 화면	
3.6. GPS 상대 화면	
4. 데이터바	18
4.1. 모드	
4.2. 화면설정	
4.3. 위치	
5. 커서	20
5.1. 호출하기	
5.2. 이동하기	
5.3. 없애기	
5.4. 커서 정보창	
5.5. 커서 정보창 on/off	
6. 화면선택	21
6.1. 화면 선택 방식	
6.2. 화면편집	
7. 키전환	25
8. 항해정보	26
8.1. 종류	
8.2. 편집	
9. MOB	28
9.1. 입력하기	
9.2. 알람 해제하기	
9.3. 삭제하기	
10. 메모리 카드	29
11. 유저데이터 저장	29

11.1. 마크	
11.2. 루트	
11.3. 항목	
11.4. 사용자 라인	
11.5. 사용자 지명	
12. 유저데이터 호출	31
12.1. 마크	
12.2. 루트	
12.3. 항목	
12.4. 사용자 라인	
12.5. 사용자 지명	

## **Chartplotter getting started**

---

1. 임시 항해	33
1.1. 타입1	
1.2. 타입2	
2. 마크	34
2.1. 목록	
2.2. 마크 모양 설정하기	
2.3. 마크 색상 설정하기	
2.4. 생성하기	
2.5. 삭제하기	
2.6. 전체/그룹 삭제하기	
2.7. 이동하기	
2.8. 항해하기	
2.9. 자선중앙	
2.10. 정렬하기	
2.11. 편집하기	
3. 루트	41
3.1. 목록	
3.2. 루트 상세보기	
3.3. 생성하기	
3.4. 편집하기	
3.5. 상세보기 편집	
3.6. 항해하기	
3.7. 삭제하기	
4. 항목	45
4.1. 항목 on/off	
4.2. 그리는 방법 선택하기	
4.3. 두께 설정하기	
4.4. 항목 색상	

4.5. 항적관리	
5. 거리/방위 측정하기	52
6. 사용자 라인	53
7. 사용자 지명	54
8. 커서로 해도보정	54

## **Chartplotter operation**

---

1. 유저데이터 편집	55
1.1. 마크	
1.2. 루트	
1.3-1. 항적 (*항적관리 타입 1 일 때만 사용)	
1.3-2. 항적 (*항적관리 타입 2 일 때만 사용)	
1.4. 사용자라인	
1.5. 사용자지명	
1.6. 유저데이터 저장	
1.7. 유저데이터 호출	
2. 화면설정	56
2.1. 유저 데이터	
2.2. 해도 정보	
2.3. 화면 확대폭	
2.4. 항해시간 설정	
2.5-1. HY- MAP (*HY- MAP모드일 때 만 사용 .)	
2.5-2. C- Map (*C- MAP 모드일 때 만 사용.)	
3. GPS 설정	59
3.1. 좌표계 선택	
3.2. 측지계 선택	
3.3. 보정	
3.4. 평균위치	
3.5. 평균 방위각	
3.6. 평균 선속	
3.7. 조업모드	
3.8. 낚시모드	
3.9. 위경도 단위	
3.10. GPS 수신포트 설정	
4. 설정	60
4.1. 지도 설정	
4.2. 항적설정	
4.3. 단위 설정	
4.4. 자선설정	
4.5. 진북/자북	
4.6. 시간&날짜 설정	
4.7. 입출력 설정	

4.8. 사용자 모드	
4.9. 장비 초기화	
4.10. 기타	
5. 시스템관리	68
5.1. 프로그램 버전	
5.2. 시스템 버전	
5.3. 지도 버전	
5.4. 시뮬레이터	
5.5. 언어	
5.6. 리모컨 설정	

## **| #Fishfinder getting started**

---

1. 주파수 선택하기	71
2. 자동/수동 감도	71
3. 감도/감쇄(STC) 선택하기	71
4. 감도 조정하기	71
5. 감쇄(STC) 조정하기	72
6. 모드	73
6.1. 단일화면	
6.2. 해저확대	
6.3. 해저잠금	
6.4. 부분확대	
7. 타임머신	77

## **| #Fishfinder operation**

---

1. 수심	78
1.1. 자동/수동 수심	
1.2. 쉬프트	
2. 화면설정	78
2.1. A-스코프	
2.2. 이미지 속도	
2.3. 화이트 라인	
2.4. 해저 확대폭	
2.5. 수심	
2.6. 수심 글씨	
2.7. 수온	
2.8. 수온 글씨	
2.9. 어탕 기타기능	
3. 제거설정	79
3.1. 타선박 간섭제거	

3.2. 주행 잠음제	
3.3. 발진선 잠음제거	
4. 색상설정	80
4.1. 어군탐지기 레벨	
4.2. 색상 소거	
4.3. 화면색상 선택	
5. 어탐화면 설정	80
6. 펄스폭	80
7. 송신 출력	80
8. 어군 잠음제거	81
9. 타임머신	81
10. 기타	81
10.1. 수온 보정	
10.2. 선속 보정	
10.3. 송수파기 위치	
10.4. 선속입력 설정	
10.5. TD 설정	
10.6. 부분확대	
11. 경보설정	82
11.1. 항해	
11.2. 양카 경보	
11.3. 시간 경보	
11.4. 사용자 라인	
11.5. 수심	
11.6 수온	
11.7. 어탐경보	
11.8. AIS	

## | AIS getting started

---

1. AIS이란?	86
2. AIS 시스템 정보	86
3. AIS 정보창	87
4. AIS타켓 정보달기	88

## | AIS operation

---

1. AIS on/off	89
2. 목록	89
2.1. 세부사항	
2.2. 바로가기	

2.3. 정렬	
3. AIS 거리원	91
4. AIS 크기	91
5. 국가별 설정	92
6. 타겟종류별 모양	92
7. 타겟 종류별 ON/OFF	92
8. AIS 타겟설정	92
8.1. 수신 지연 설정시간	
8.2. 타겟 제거 설정시간	
8.3. 자선 타겟	
9. 기타	92
9.1. 타겟 정보 표시	
9.2. 타겟 정보 보기	
9.3. 메시지 목록	
9.4. 테스트 메세지 보기	
9.5. 어망	
9.6. AIS 스케일	
9.7. 선단 모드	
9.8. 선박명 선택	
10. 보조화면	94
11. 기타	94
11.1. 녹화	
11.2. 녹화 목록	
11.3. 캡처	
11.4. 캡처 목록	
11.5. 사용자 설정 저장	
11.6. 달력	
11.7. 항해설정	

## I 데이터 레이아웃 사용방법

---

1. 화면표시	96
2. 편집	96
2.1. 이동	
2.2. GPS	
2.3. 시간&날짜설정	
2.4. 유저 데이터	
2.5. 여군탐지기	
2.6. 기타	

## I ST-1212C

---

제품 사양  
GPS 수신 사양  
플로터 사양  
구성품 목록  
치수

## I ST-1212CF

---

제품 사양  
GPS 수신 사양  
플로터 사양  
어택 사양  
구성품 목록

## I ST-1010C

---

제품 사양  
GPS 수신 사양  
플로터 사양  
구성품 목록  
치수

## I ST-1010CF

---

제품 사양  
GPS 수신 사양  
플로터 사양  
어택 사양  
구성품 목록

## I 사용자 모드 구성요소

---

## I HY-MAP 아이콘

---

## 안전상 주의

매뉴얼	사용자가 쉽게 찾을 수 있는 장소에 보관하십시오.
취 급	제품과 매뉴얼은 항상 같이 가지고 계셔야 합니다.

사용자 및 타인의 재산 소실을 미연에 방지하기 위해서 반드시 지켜주시기 바랍니다.

주의 사항을 무시하고 사용할 경우 발생할 수 있는 인적, 물적 손해의 정도에 따라 ‘경고’와 ‘주의’로 나누어 표시하였습니다.



**경고:** 사망 또는 중상 등의 위험이 따를 수 있음을 알리는 표시입니다.



**주의:** 상해 또는 물적 손해가 발생할 가능성이 있음을 알리는 표시입니다.

지켜주셔야 할 세부 사항의 중요도에 따라 아래 그림과 같이 나누어 표기하였습니다.



**주의 환기를 요구하는 표시입니다.**



**금지를 요구하는 표시입니다.**



**강제를 요구하는 표시입니다.**



## 경고



실제의 법규에 따라 운행하여 주십시오

GPS 플로터에 의한 경로 안내 시에도 반드시 해상 표시나 실제의 규제에 따라 운행하여 주십시오.



항해자는 항해 중 화면을 계속 주시하지 마십시오.

전방 부주의로 인한 해상 사고의 원인이 될 수 있습니다.



본체를 시야나 항해에 방해가 되는 장소에 장착하지 마십시오.

시야에 방해가 되는 장소나 안전상에 방해가 되는 장소에 장착하는 것은 해상 사고의 원인이 될 수 있습니다.



올바르게 설치, 배선하여 주십시오.

사용 설명서에 따라서 올바르게 설치, 배선하지 않으면 사고나 화재의 원인이 될 수 있습니다.



절대로 분해나 수리 또는 개조하지 마십시오.

고장 발생 시에 사고나 화재의 원인이 될 수 있습니다.

분해나 수리 또는 개조시 A/S를 받으실 수 없습니다.



고장이나 이상인 상태로 사용하지 마십시오.

연기가 발생하거나, 소리가 나오지 않는 등의 비정상적인 상태로 사용하면 화재 등의 원인이 됩니다.

즉시 사용을 중지하고 전원을 확인한 후, 구입한 대리점에 상담하여 주십시오.



본 기기는 DC 12V~36V 전용입니다.

기타 전원 사용시 화재나 고장의 원인이 됩니다.



통풍이 잘 되는 곳에서 사용하십시오.

통풍이 되지 않으면 본체 내부에 열이 집중되어 화재의 원인이 될 수 있습니다.



배선 및 코드를 잡아당겨서 손상시키지 마십시오.

단락과 단선이 되어 화재나 고장의 원인이 될 수 있습니다.



떨어뜨리거나 강한 충격을 가하지 마십시오.

고장과 화재의 원이 되는 경우가 있습니다.



## 주의



엔진을 멈춘 상태에서 장시간 사용하지 마십시오.

배터리 소모로 엔진이 작동되지 않는 경우가 있습니다.



퓨즈를 교환할 때는 규격의 제품을 사용해 주십시오.

규격 이외의 퓨즈를 사용하면 화재나 고장의 원인이 될 수 있습니다. 퓨즈는 반드시 5A 용을 사용해 주십시오.



## 올바른 사용을 위해서

사용 설명서에 따라 정확히 취급하여 주십시오.

극단적인 고온, 저온이 되는 장소에 방치하지 마십시오.

(보존 온도 범위:  $-10^{\circ}\text{C}$  ~  $+50^{\circ}\text{C}$ )



## LCD 화면에 대하여

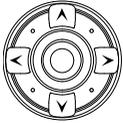
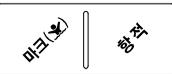
- ☞ 화면은 보는 각도에 따라 다르게 보입니다. 다음 각도의 범위 내에서 사용해주시오. (상 20° , 하 20° , 좌 45° , 우 45° )
  
- ☞ -10℃ 이하, +50℃이상의 온도에서 영상이 악화되는 경우가 있지만 고장은 아닙니다. 보존 온도 범위내에서 회복됩니다.
  
- ☞ 날씨가 추울 때(0℃ 이하)에 사용한 경우, 내부 조명 장치(백라이트)가 어두워지지만, 온도가 올라가면 회복됩니다.
  
- ☞ 뾰족한 물건으로 화면에 충격을 가하면 손상의 원인이 됩니다.



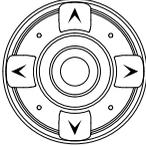
# Getting Started

## 1. 키 설명

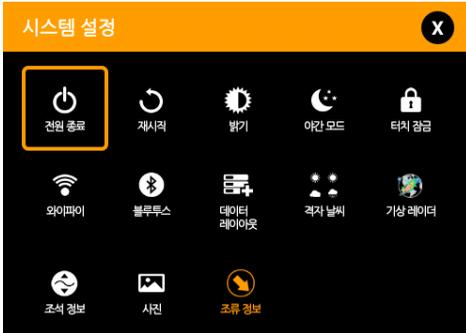
### 1.1. 모델: VG-12C/VG-12C

키	설명
	메뉴가 있을 때: 메뉴를 선택할 수 있습니다. 메뉴가 없을 때: 커서를 호출하고 이동합니다
	로터리: 메뉴를 선택할 수 있습니다. 버튼: [입력] 키입니다.
	사용자가 원하는 키로 설정하여 사용합니다.
	[+]: 지도를 확대합니다. [-]: 지도를 축소합니다.
	[메뉴]: 메뉴 호출을 하실 수 있습니다. [임시항해]: 임시항해를 시작할 때나 종료할 때 사용합니다.
	[화면 선택]: 화면모드를 선택할 때 사용합니다. [기능]: 사용자가 원하는 키로 설정하여 사용합니다.
	[마크]: 마크를 추가/삭제 합니다. 3초이상 누르시면 MOB를 설정하실 수 있습니다. [항적] 항적을 시작하거나 멈출 때 사용합니다.
	[취소]: 설정을 취소하거나 메뉴를 나오실 때 사용합니다. [전원]: 전원 on/off, 재시작, 밝기 조절, 주간/야간 모드, 터치 잠금, 와이 파이, 블루투스, 데이터 오버레이, Sky Mate, 웹브라우저 기능을 이용하실 수 있습니다.

1.2 모델: VG-10CF/VG-12CF

키	설명
	<p>메뉴가 있을 때: 메뉴를 선택할 수 있습니다.</p> <p>메뉴가 없을 때: 커서를 호출하고 이동합니다.</p>
	<p>로터리: 메뉴를 선택할 수 있습니다.</p> <p>어탐 사용 시 감도/감쇄를 설정하실 수 있습니다.</p> <p>버튼: [입력] 키입니다.</p>
	<p>사용자가 원하는 키로 설정하여 사용합니다.</p>
	<p>플로타: 지도를 확대/축소 합니다.</p> <p>어군탐지기: 수동 수심일 때 수심을 설정하실 수 있습니다.</p>
	<p>[메뉴]: 메뉴 호출을 하실 수 있습니다.</p> <p>[임시항해]: 임시항해를 시작할 때나 종료할 때 사용합니다.</p>
	<p>[화면 선택]: 화면모드를 선택할 때 사용합니다.</p> <p>[기능]: 사용자가 원하는 키로 설정하여 사용합니다.</p>
	<p>[마크]: 마크를 추가/삭제 합니다. 3초이상 누르시면 MOB를 설정하실 수 있습니다.</p> <p>[항적] 항적을 시작하거나 멈출 때 사용합니다.</p>
	<p>[취소]: 설정을 취소하거나 메뉴를 나오실 때 사용합니다.</p> <p>[전원]: 전원 on/off, 재시작, 밝기 조절, 주간/야간 모드, 터치 잠금, 와이 파이, 블루투스, 데이터 오버레이, Sky Mate, 웹브라우저 기능을 이용하실 수 있습니다.</p>

### 1.3. 전원 종료 사용법



(Fig.1.1) **전원(☰)** 전원 버튼을 누르면 표시되는 창.

#### 1.3.1. 전원 켜기

**전원(☰)** 전원 버튼을 누릅니다.

#### 1.3.2 전원 끄기

**전원(☰)** 전원 버튼을 3초간 누르고 있습니다.

**전원(☰)** (Fig.1.1) 창에서 “전원 종료”를 터치하거나 [▲][▼][◀][▶] 키를 눌러 위치 시키고 [입력] 키를 누르고 창이 뜨면 “확인”을 선택합니다.

#### 1.3.3 재시작

**전원(☰)** (Fig.1.1) 창에서 “재시작”를 터치하거나 [▲][▼][◀][▶] 키를 눌러 위치 시키고 [입력] 키를

**전원(☰)** “확인”을 선택합니다.

#### 1.3.4. 밝기 조절

(Fig.1.1) 창에서 “밝기”를 선택합니다. Fig.1.2) 창이 나옵니다. 조절바를 터치하거나 [◀][▶] 키를 눌러서 밝기를 조절하실 수 있습니다.



(Fig.1.2)

### 1.3.5. 야간 모드 사용법

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “야간 모드”를 선택합니다. 야간 모드가 활성화됩니다.

### 1.3.6. 터치 잠금 사용법

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “터치 잠금”을 롭터치하면 주황색으로 바뀌고 터치 잠금이 적용됩니다.

터치 잠금된 상태에서는 화면의 모든 터치 버튼이 사라지고 터치 작동이 되지 않습니다. 터치 잠금을 해제 하시려면 “터치 잠금”을 다시 롭터치 하시면 됩니다.

### 1.3.7. 와이파이 설정법

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “와이파이”를 선택합니다. 그러면 와이파이 설정창이 열립니다.

### 1.3.8. 블루투스사용법

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “블루투스”를 선택합니다. 그러면 블루투스 설정창이 열립니다.

### 1.3.9. 데이터 오버레이

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “데이터 레이아웃”을 선택합니다.

(\* 자세한 설명은 데이터 레이아웃 사용 방법을 참조해주세요.)

### 1.3.10. 격자 날씨

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “격자 날씨”를 선택합니다.

(\* 인터넷이 연결되어 있어야만 정상 작동이 됩니다.)

### 1.3.11. 기상레이더

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “기상레이더”를 선택합니다.

(\* 인터넷이 연결되어 있어야만 정상 작동이 됩니다.)

### 1.3.12. 조석정보

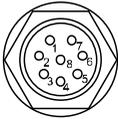
**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “조석정보”를 선택합니다.

### 1.3.13. 조류정보

**전원(☑)** (Fig.1.1) 창에서 “조류정보”를 선택합니다.

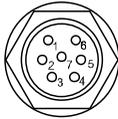
## 2. 컨넥터 사양

### 2-TD



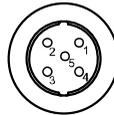
NO	NAME
1	SPD_PULSE
2	SPD_VCC
3	TD1
4	TD_GND
5	TD2
6	TEMP_VCC
7	TEMP_SIG
8	SPD_GND

### 3-TD



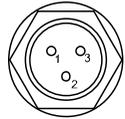
NO	NAME
1	UDL_TD 2
2	UDL_TD 1
3	UFF_TD 2
4	UFF_TD 1
5	TEMP_VCC
6	TEMP_SIG
7	TD_GND

### NMEA 2000



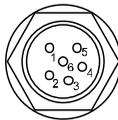
NO	NAME
1	SHIELD
2	DC +_12V
3	DC -
4	CAN_H
5	CAN_L

### POWER



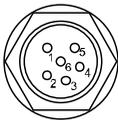
NO	NAME
1	DC +(12V~36V)
2	DC -
3	NC

### NMEA0183



NO	NAME
1	GND
2	TX +
3	GND
4	RX +
5	RX -
6	NC

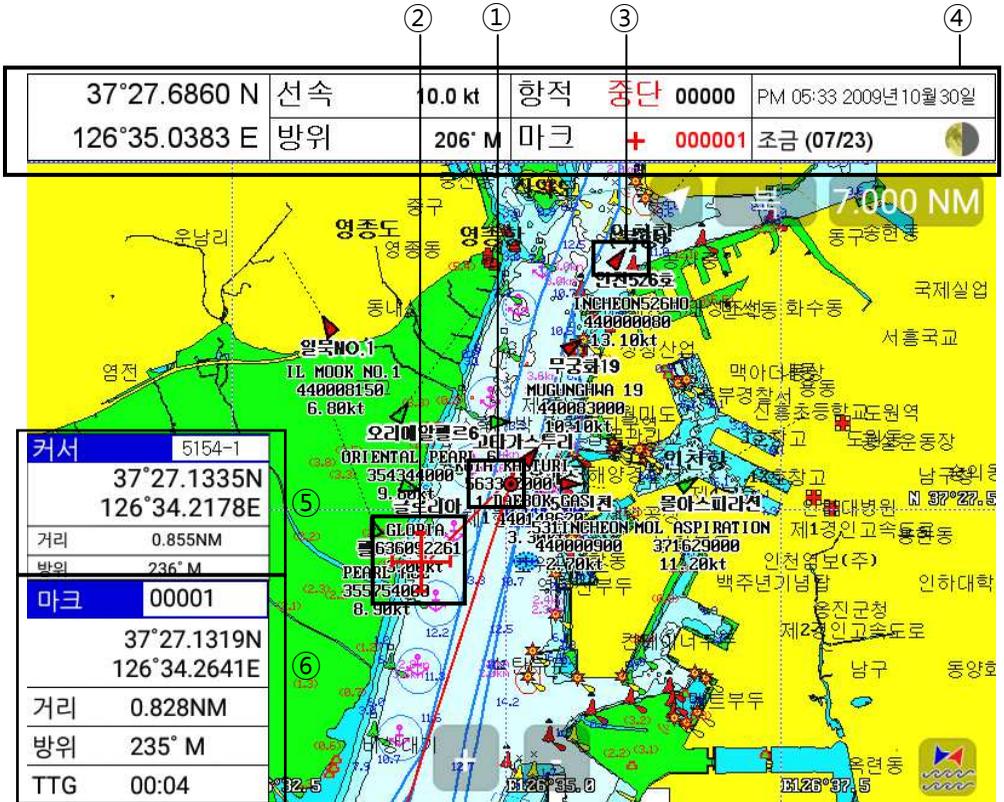
### AIS



NO	NAME
1	GND
2	TX +
3	GND
4	RX +
5	RX -
6	NC

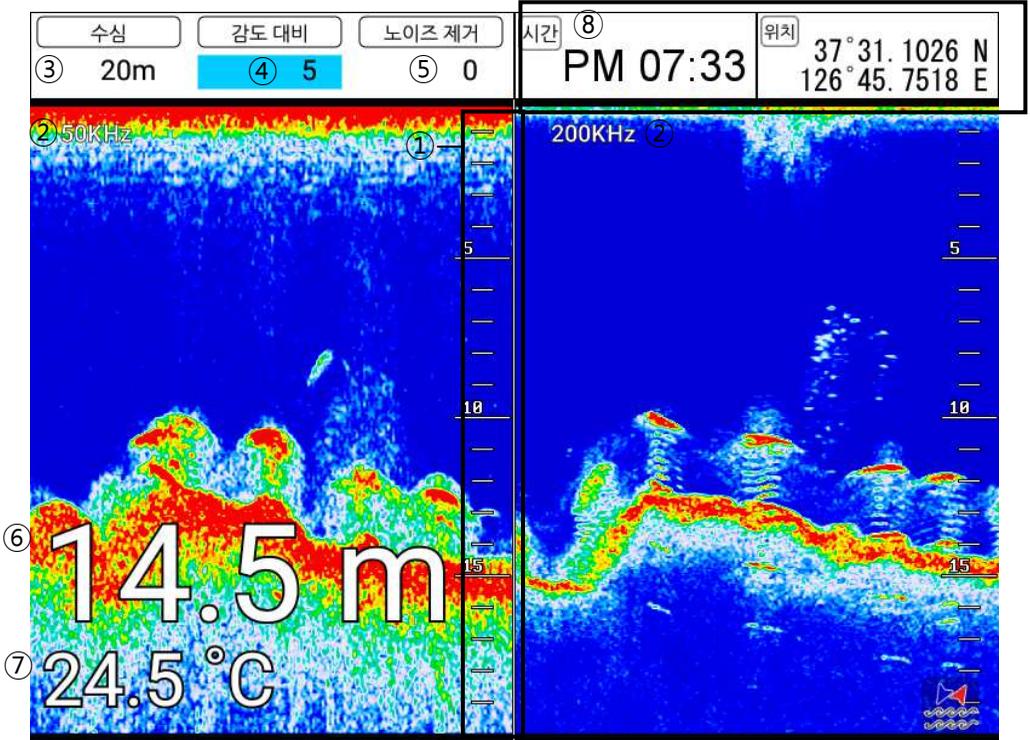
### 3. 화면 설명

#### 3.1. 플로터



①	자선 아이콘	현재의 위치를 표시합니다.
②	커서	커서 아이콘을 표시합니다.
③	AIS 타겟	수신되고있는 AIS 타겟을 표시합니다.
④	데이터바	각종 정보를 화면 위/아래에 표시해주는 정보바입니다
⑤	커서 정보창	커서 정보를 표시합니다.
⑥	마크 정보창	마크, 위/경도, 방위 등의 정보를 표시합니다.

### 3.2. 어군탐지기.



①	수심바	현재 수심을 확인할 수 있는 바입니다.
②	주파수 표시	현재 화면에서 사용되고 있는 주파수를 표시합니다.
③	수심	수심에 대한 설정값을 표시합니다.
④	감도 대비	어군탐지기의 이미지 강도를 설정하실 수 있습니다.
⑤	노이즈 제거	어군탐지기의 이미지 노이즈를 제거하실 수 있습니다.
⑥	수심 표시	현재 수심 수치를 표시합니다.
⑦	수온 표시	현재 수온 수치를 표시합니다.
⑧	데이터바	어탐 이외의 정보를 사용자가 설정하여 확인 하실 수 있습니다.

### 3.3. 네비게이션 데이터 화면

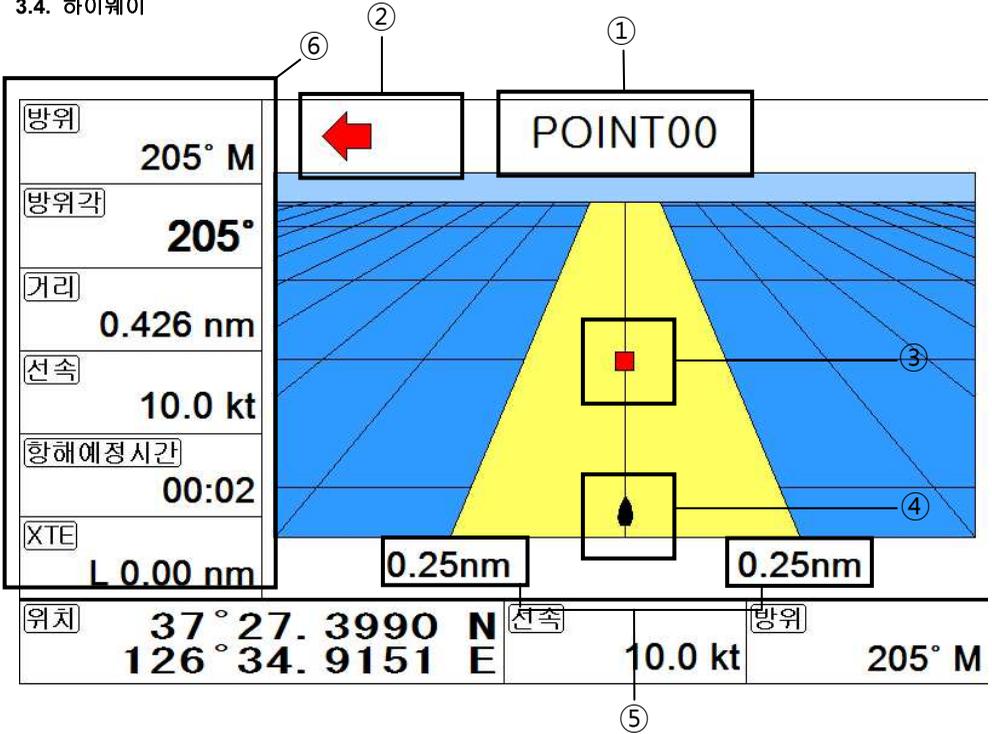
#### 3.3.1. 네비게이션 데이터 타입1

<h1>37° 27. 4179 N</h1> <h1>126° 34. 9233 E</h1>			
선속	방위	마크위치	
10.0 kt	205° M	37° 26. 9950 N 126° 34. 7470 E	
수심	수온	마크명	XTE
28.0 m	24.5 °C	POINT00	L 0.00 nm
위치	37° 27. 4179 N 126° 34. 9233 E	선속	방위
		10.0 kt	205° M

#### 3.3.2. 네비게이션 데이터 타입2

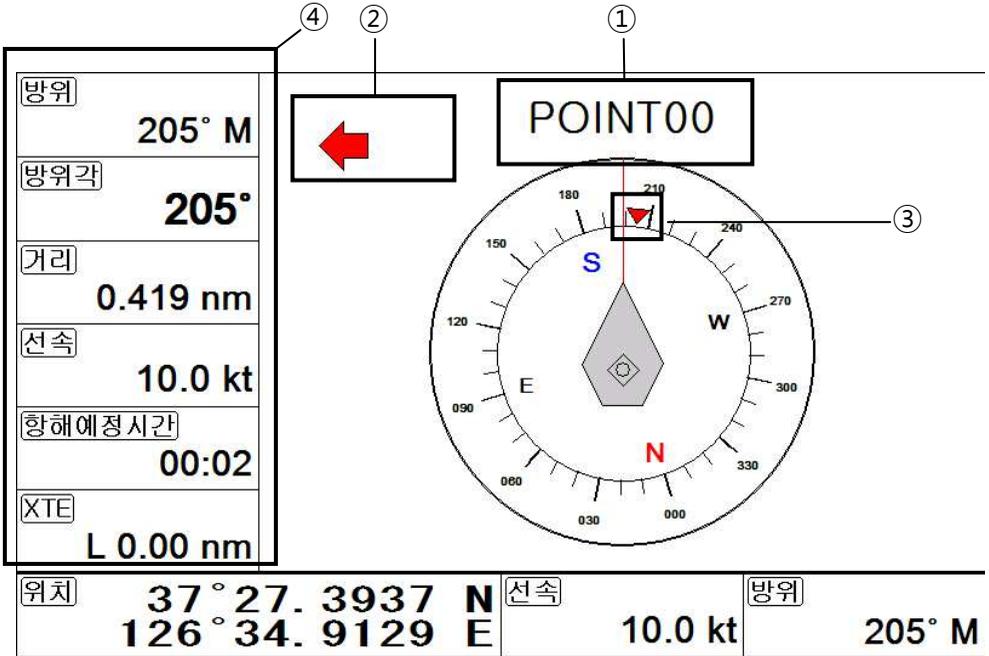
위치	37° 27. 4069 N 126° 34. 9185 E	마크위치	37° 26. 9950 N 126° 34. 7470 E
항적	OFF 00001	마크	+ 00000
		마크명	POINT00
		방위각	205°
날짜	2009 12월 1	시간	AM 02:46
		거리	0.433 nm
		항해예정시간	00:02
수심	27.4 m	가동시간	0:13
		XTE	L 0.00 nm
		배터리전압	12.0V
위치	37° 27. 4069 N 126° 34. 9185 E	선속	10.0 kt
		방위	205° M

### 3.4. 하이웨이



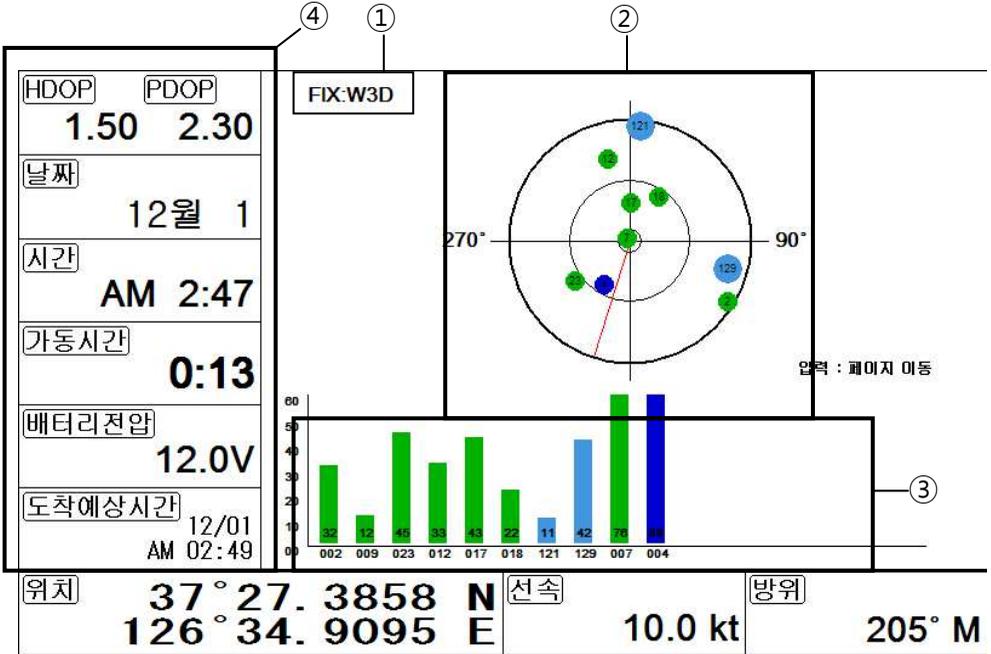
①	마크 이름	현재 항해하고 있는 WPT 이름을 표시합니다.
②	조타기 설정 방향	최적의 항해를 위해 조타기의 방향을 알려줍니다.
③	마크 아이콘	마크의 남은 거리를 알 수 있게 표시해줍니다.
④	자선	자선이 최적의 항해에서 얼마나 벗어나있는지를 알려줍니다.
⑤	XTE 범위	XTE의 경보의 설정된 범위를 표시해줍니다.
⑥	항해정보	각종 정보를 표시해주는 정보창입니다.

### 3.5. 나침반 화면



①	마크이름	현재 항해하고 있는 마크 이름을 표시합니다.
②	조타기 설정 방향	최적의 항해를 위해 조타기의 방향을 알려줍니다.
③	마크 아이콘	마크와의 방위를 알 수 있게 표시해줍니다.
④	항해정보	각종 정보를 표시해주는 정보창입니다.

### 3.6. GPS 상태 화면



①	수신상태	현재 GPS의 상태를 표시합니다.
②	SAT 위치	위성의 위치를 표시해줍니다.
③	SNB 그래프	마크와의 방위를 알 수 있게 표시해줍니다.
④	항해정보	각종 정보를 표시해주는 정보창입니다.

#### \* color 설명

- 검정색: 감도 없는 위성.
- 파랑색: 감도는 있으나 사용하지 않는 위성.
- 녹색: 현재 사용중인 위성.
- 하늘색: SBAS 위성.

#### 4. 데이터바

각종 정보를 화면 위/아래에 표시해주는 정보바입니다.

위치

37° 27. 0735 N | 선속  
126° 35. 0059 E

10.0 kt | 방위

198° M

##### 4.1. 모드

▶[메뉴] -> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 1. 데이터바-> 4. 모드

##### 4.1.1. GPS

위/경도를 크게 보실 수 있습니다.

**37°27.5978 N 126°35.0004 E** | 선속 10.0 kt  
방위 198° M

##### 4.1.2. 전체

위/경도, 선속, 방위 및 각종 정보를 보실 수 있습니다.

37°31.1039 N	선속	0.0 kt	항적	중단 00406	AM 10:21 2월 24일 2017년
126°45.7514 E	방위	321° M	마크	+ 00000	WGS-84 5174-8

##### 4.1.2. 간단

위/경도, 마크, 항적, 시간&날짜를 보실 수 있습니다.

WGS-84 **37°31.1034 N +00000 중단 00406** AM 10:22 2월 24일 2017년  
**126°45.7506 E**

##### 4.1.3. NAV

항해정보를 보실 수 있습니다.

37°27.3464 N	선속	10.0 kt	POINT00	37°26.9950 N 126°34.7470 E		
126°34.8926 E	방위	205° M	거리	0.370 nm	방위	205° TTG 00:02

##### 4.1.4. 사용자모드

데이터바를 사용자가 원하시는 데로 편집해서 볼 때 사용합니다.

▶[메뉴] -> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 1. 데이터바-> 3. 편집 또는 화면상에 데이터바를 롱터치 합니다.



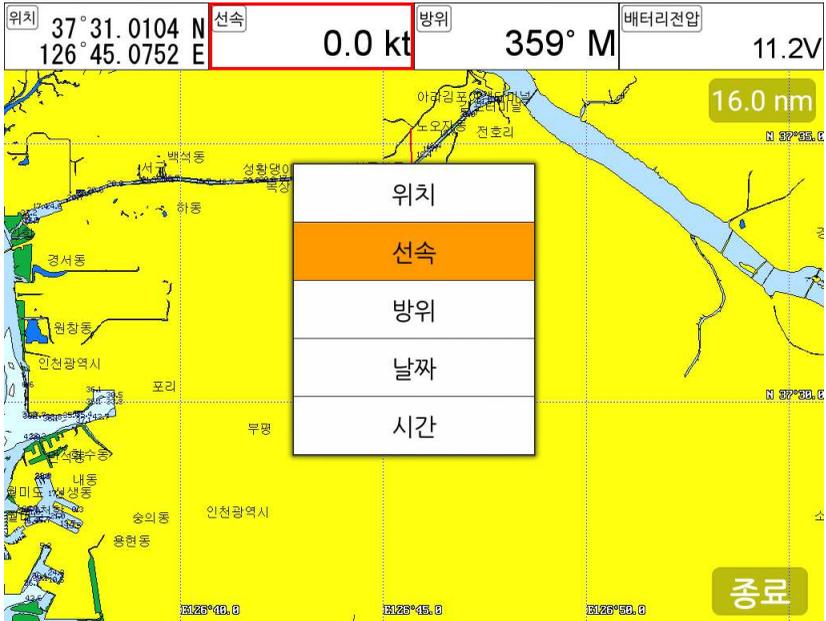
(Fig.1.3.1)

(Fig.1.3.1)와 같은 window가 호출됩니다.그러면 [◀][▶]키를 이용해 데이터바의 틀을 선택합니다. 틀 종류는 (Fig 1.3.2)와 같이 4종류입니다.



(Fig.1.3.2)

틀을 선택하시면 (Fig.1.3.3)처럼 구성요소를 각 섹션마다 설정합니다.



(Fig.1.3.3)

설정이 끝나셨으면 **취소** 키를 누르거나 우측 하단 "종료" 버튼을 터치하여 편집을 종료하시면 됩니다.

(\*구성 요소의 자세한 설명은 사용자모드 구성요소를 참조해주세요.)

## 4.2. 화면설정

▶[메뉴]-> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 1. 데이터바-> 1. 화면 설정  
데이터바를 on/off 할 수 있습니다.

## 4.3. 위치

▶[메뉴]-> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 1. 데이터바-> 2. 위치  
데이터바의 위치를 상단/하단으로 설정 할 수 있습니다.

## 5. 커서

### 5.1. 호출하기

본체 사용시 : 지도 화면에서 [◀][▶][▼][▲](대각선방향 포함)를 누르시거나 지도 화면을 터치하시면 커서가 호출됩니다.

리모컨 사용시 : 지도 화면에서 [커서]키를 누르면 커서가 호출됩니다.

## 5.2. 이동하기

[◀][▶][▼][▲](대각선방향 포함)를 계속 누르거나 원하시는 위치에 터치하여 커서를 이동할 수 있습니다.

## 5.3. 없애기

본체 사용시 : 커서가 호출된 상황에서 **취소** 키를 누르면 커서가 없어집니다.

리모컨 사용시 : 커서가 호출된 상황에서 [커서]를 누르면 커서가 없어집니다.

터치 사용시 : 화면 상단에  버튼을 터치하면 커서가 없어집니다.

## 5.4. 커서 정보 창

커서	5154-2
37°28.3509N 126°49.2238E	
거리	3.896NM
방위	142° M

①  
②  
③

①	위도/경도	커서에 위/경도를 표시합니다.
②	거리	자선에서 커서까지의 거리를 표시합니다.
③	방위	자선과 커서의 방위를 표시합니다.

## 5.5. 커서 정보창 on/off

▶[메뉴]-> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 4. 정보 창-> 2. 커서

커서 정보창을 on/off 하실 수 있습니다.

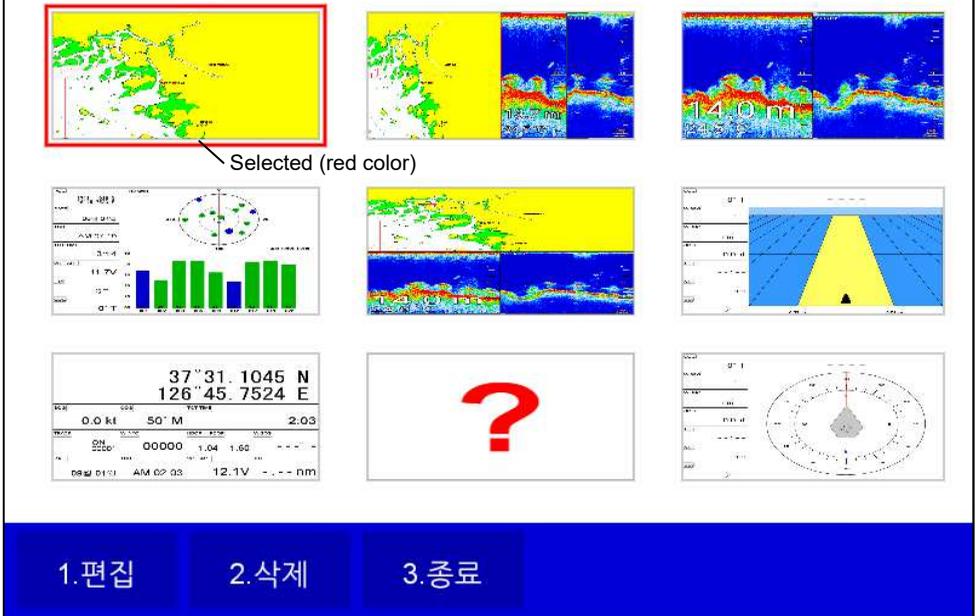
## 6. 화면선택

▶[화면선택]

화면선택은 설정된 화면 혹은 사용자가 정의한 화면을 선택하실 수 있습니다.

로터리를 돌리거나 [◀][▶][▼][▲] 키를 눌러 Red box를 움직여 원하시는 화면에 위치시킨 후 [입력]키를 누르거나 터치하여 화면을 선택하실 수 있습니다.

# 화면선택



(Fig.1.4)

## 6.1. 화면 선택 방식

▶[메뉴]-> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 7. 화면 선택 방식

화면을 선택하는 방법은 2가지가 있습니다.

### 6.1.1. 표준

Page 설정된 화면을 보면서 화면을 선택하거나 편집 할 수 있습니다.

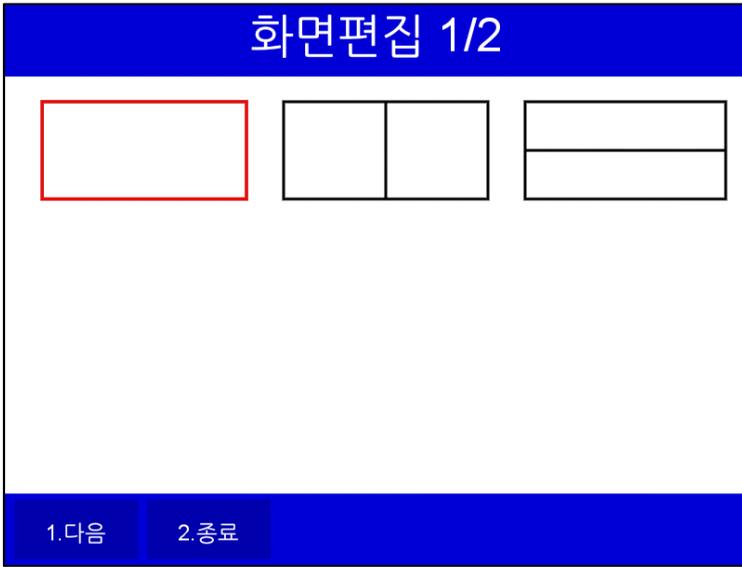
### 6.1.2. 넘기기

Page에 설정된 화면을 차례대로 보여줍니다.

(\*넘기기에서는 화면을 편집할 수 없습니다.)

## 6.2. 화면편집

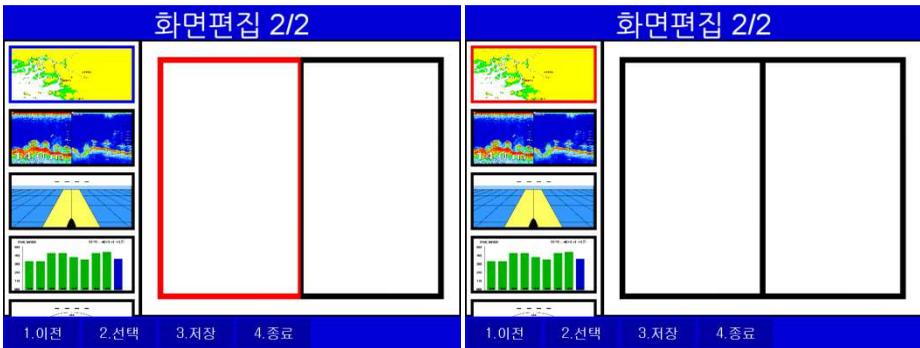
(Fig.1.4) 화면에서 편집할 화면에 Red box를 위치시킨 후 화면선택 키를 누르거나 롱터치 하여 (Fig.1.4.1) 창으로 이동합니다.



(Fig.1.4.1)

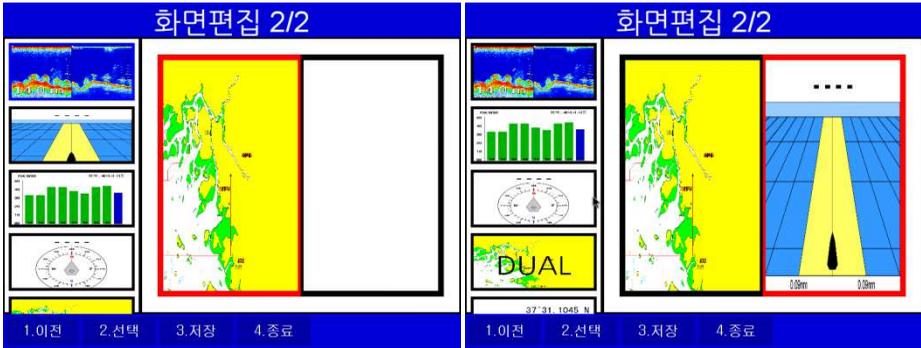
[<][▶][▼][▲] 키를 이용하거나 터치하여 사용할 틀을 선택합니다.

본체 사용시: (Fig.1.4.3)과 같이 [▼][▲]키를 누르고 Red box를 움직여서 틀에 넣고 싶은 화면을 선택 후 [▶]키를 누릅니다. 그런 후 [▼][▲]키로 원하는 섹션을 선택 후 [입력]키를 눌러 섹션에 화면을 넣어줍니다. 나머지 섹션도 같은 방식으로 화면을 넣은 후 [입력]키를 눌러 화면편집을 종료하시면 됩니다.



1. [▼][▲]키로 화면 선택

2. [▶]키 누름, [▼][▲]키로 섹션 선택

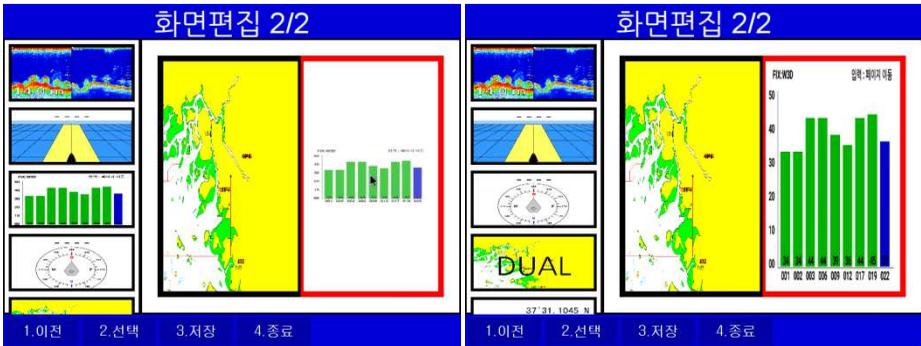


3. [입력]키 누름

4. [입력]키 누름

(Fig.1.4.2)

터치 사용시: 틀을 선택하신 후에는 (Fig.1.4.4)와 같이 원하시는 화면을 롱터치하여 드래그 앤 드롭으로 각 섹션에 옮겨줍니다.



(Fig.1.4.3)

섹션에 들어갈 화면을 모두 선택하셨으면 [입력]키를 눌러 화면편집을 종료하시면 됩니다.

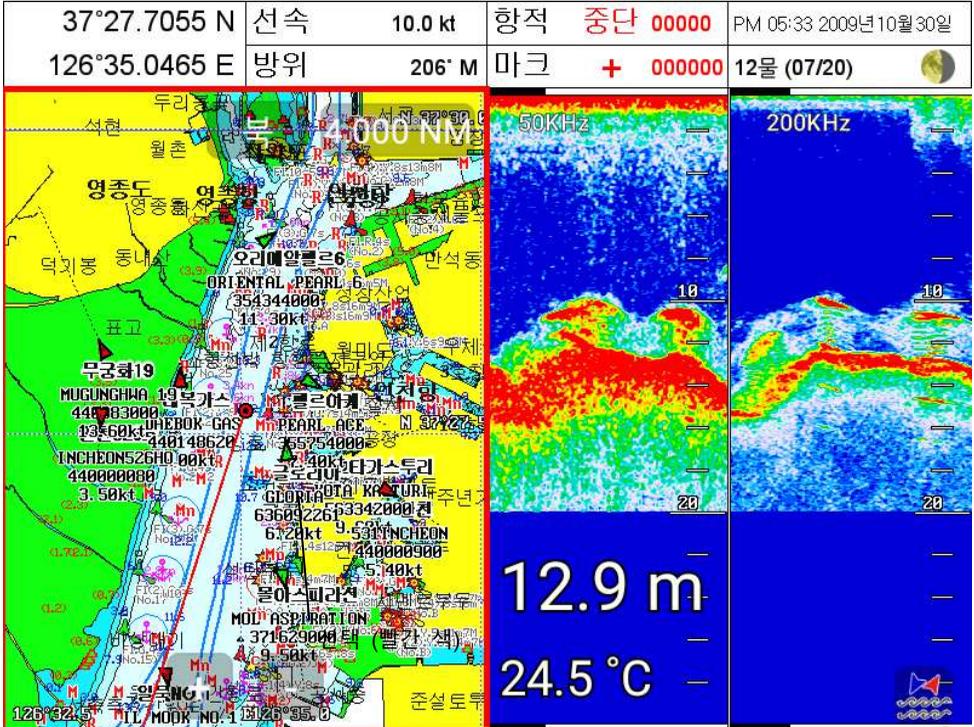
## 7. 키 전환

### ▶[키 전환]

기능

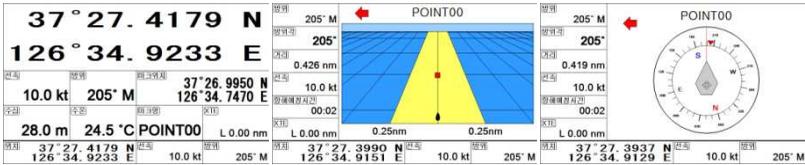
키를 누르거나 화면을 터치하시면 빨간 박스가 이동되면서 화면선택이 이동됩니다.

(\*선택된 화면에 따라 메뉴 및 키 작동이 달라질 수 있습니다.)



## 8. 항해 정보

항해 정보는 (Fig.1.5)와 같이 네비게이션 데이터, 나침반, 하이웨이, GPS 정보 화면에 존재합니다.



(Fig.1.5)

### 8.1. 종류

▶[메뉴] -> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 2. 항해 정보-> 1. 종류

항해 정보 화면은 2종류가 있습니다.

#### 8.1.1. 종류1

(Fig.1.5.1)과 같이 자선의 위/경도를 크게 보실 수 있는 타입입니다.

(\*위/경도는 편집을 하실 수 없습니다.)

#### 8.1.2. 종류2

(Fig.1.5.2)와 같이 각종 정보를 사용자가 원하는 대로 설정하여 보실 수 있습니다.

<b>37° 27. 4179 N</b>				<b>126° 34. 9233 E</b>			
선속	방위	마크위치	37°26.9950 N	선속	방위	마크위치	126°34.7470 E
10.0 kt	205° M			10.0 kt	205° M		
수심	수온	마크명	POINT00	XTE	L 0.00 nm		
28.0 m	24.5 °C						

(Fig.1.5.1)

위치	37°27.4069 N	마크위치	37°26.9950 N
	126°34.9185 E		126°34.7470 E
항적	OFF 00001	마크	+ 00000
		마크명	POINT00
날짜	2009 12월 1	거리	0.433 nm
		항해예정시간	00:02
수심	27.4 m	가동시간	0:13
		XTE	L 0.00 nm
			배터리전압
			12.0V
위치	37°27.4179 N	선속	10.0 kt
	126°34.9233 E	방위	205° M

(Fig.1.5.2)

### 8.2. 편집

(\*항해정보가 존재하지 않는 화면에서는 항해정보를 편집하실 수 없습니다.)

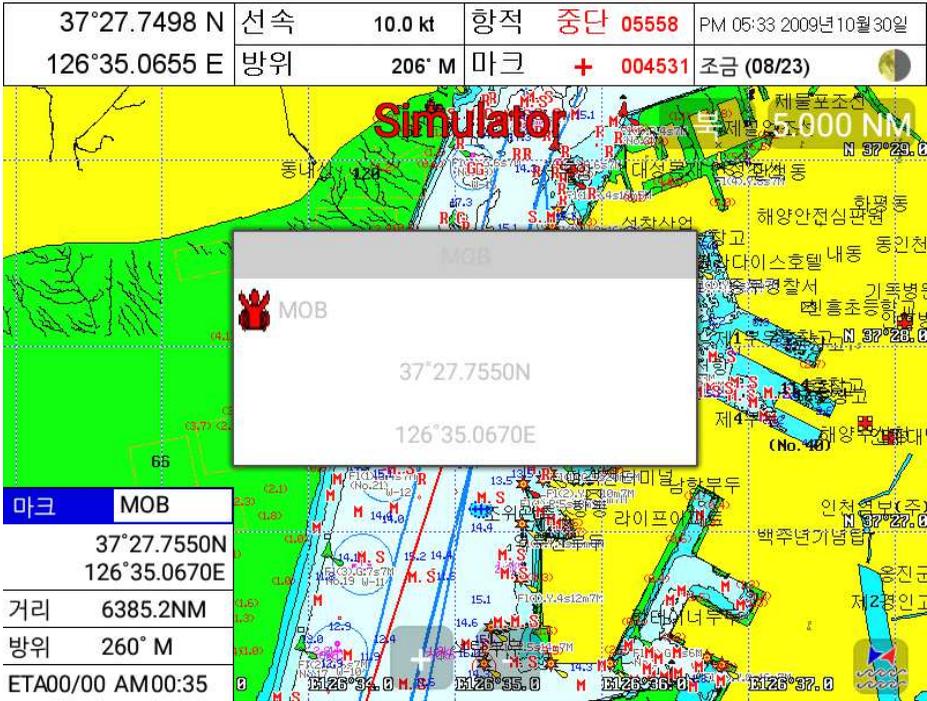
▶[메뉴]-> 4. 설정-> 8. 사용자 모드-> 2. 항해 정보-> 2. 편집

(\*데이터바를 제외한 부분에 롭터치 하시면 같은 기능이 작동됩니다.)



## 9.MOB

항해 시 위급한 경우(사람이 물에 빠진 경우)나 조업 등의 목적으로 현재의 위치를 표시할 때 사용하는 기능입니다.



(Fig.1.6)

### 9.1. 입력하기

키를 (Fig.1.6)와 같은 창이 나올 때까지 계속 누릅니다. 화면에 MOB 아이콘과 함께 알람이 울립니다.

### 9.2. 알람 해제하기

알람이 울릴 때  키를 누르면 알람과 MOB창이 해제됩니다.

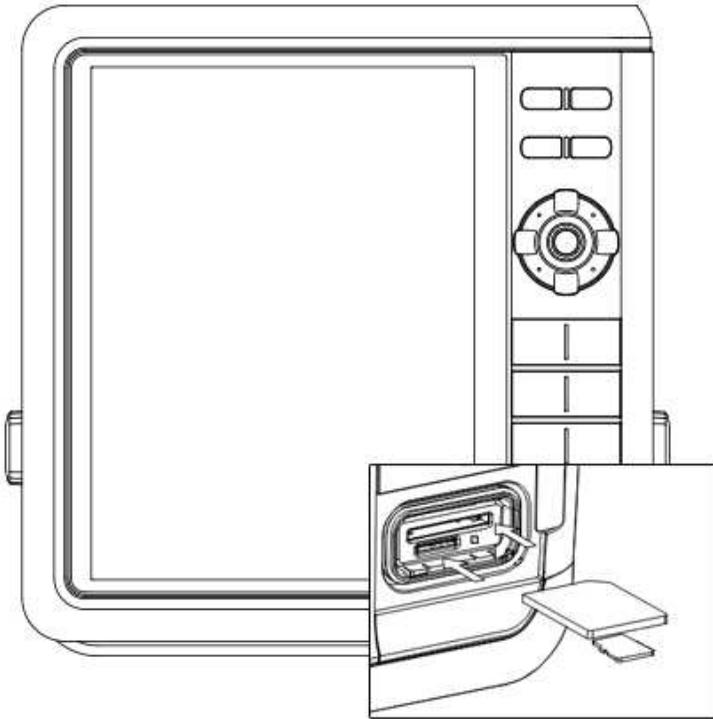
### 9.3. 삭제하기

MOB가 설정되어있는 상황에서 다시  키를 누르면 설정된 MOB를 삭제하실 수 있습니다.

(\*MOB는 메모리 카드에 저장되지 않습니다)

## 10. 메모리 카드

(Fig.1.7.1)과 같이 메모리카드를 삽입하면 됩니다.



(Fig.1.7.1)

## 11. 유저데이터 저장

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 6. 유저데이터 저장

유저데이터는 내부메모리와 외부의 SD/MicroSD에 저장됩니다.

저장하실 때 파일 이름을 사용자가 원하는대로 설정하시면 여러 개의 마크들을 저장하실 수 있습니다.

(\*외부 메모리 유저데이터가 저장되어있는 경로는 “..\HY\UserData”입니다.)



## 12. 유저데이터 호출

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 7. 유저데이터 호출

유저데이터는 내부 메모리와 외부의 SD/MicroSD에서 호출됩니다.

37°27.6230 N	선속	10.0 kt	항적	중단 00000	PM 05:34 2009년10월30일
126°35.0112 E	방위	206° M	마크	+ 000001	조금 (07/23)

### 12.1. 마크

메모리에 있는 모든 마크를 리스트형식으로 보여줍니다. 원하시는 마크를 선택하시고 로드하십시오.

마크는 로드하는 방법이 두 가지가 있습니다.

첫 번째 기존에 있는 마크와 새로 로드할 마크를 병합합니다. 마크를 호출 하시면 안내창이 뜨는데 그 때 ‘합치기’를 누르시면 됩니다.

두 번째는 기존 마크를 삭제하고 새로 호출할 마크만 사용합니다. 마크를 로드 하시면 안내창이 뜨는데 그 때 ‘덮어쓰기’를 누르시면 됩니다.

## **12.2. 루트**

메모리에 저장되어 있는 루트를 로드합니다.

## **12.3. 항목**

### **13.3.1. 타입1**

메모리에 저장되어 있는 항목을 로드합니다.

### **13.3.2. 타입2**

메모리에 저장되어 있는 항목을 로드합니다.

타입2는 색인 별로만 로드가 가능합니다.

## **12.4. 사용자 라인**

메모리에 저장되어 있는 사용자 라인을 로드합니다.

## **12.5. 사용자 지명**

메모리에 저장되어 있는 사용자 지명을 로드합니다.

# Chartplotter getting started

---

## 1. 임시 항해

### 1.1. 타입1

#### 1.1.1. 설정하기

▶[메뉴]-> 10. 기타-> 7. 항해설정-> 6. 항해 방식-> 타입1

임시 목적지와 임시 루트 함께 사용할 수 있는 임시 항해 방식입니다.

사용자가 원하는 만큼 임시 목적지를 커서와 [임시항해]키로 설정 후에 [입력]키를 누르시면 임시 항해가 진행됩니다.

(\*항해 중일 때도 임시 목적지는 추가하실 수 있습니다.)

#### 1.1.1.2. 해제/저장하기

임시 항해가 진행되는 상황에서 임시항해를 해제하려면 커서가 없는 상태에서 [임시항해]키를 누르시면 됩니다. 그러면 현재 진행되던 임시항해에 대해 저장여부를 묻는 창이 나타납니다. 그러면 설명에 따라 진행하시면 됩니다.

(\*목적지가 하나일 때는 바로 목적지로 저장하고 목적지가 두 개 이상일 때는 모든 목적지와 전체 루트를 한꺼번에 같이 저장합니다.)

### 1.2. 타입2

#### 1.2.1. 설정하기

▶[메뉴]-> 10. 기타-> 7. 항해설정-> 6. 항해 방식->타입2

임시 목적지만 사용할 수 있는 임시항해 방식입니다.

사용자가 원하시는 임시 목적지를 하나만 설정하면 바로 임시항해가 진행됩니다.

#### 1.2.2. 해제/저장하기

임시 항해가 진행되는 상황에서 임시 항해를 해제하려면 [임시항해]키를 누른 후 항해를 멈추시면 됩니다. 그러면 현재 진행되던 임시항해에 대해 저장여부를 묻는 창이 나타나고 설명에 따라 진행하시면 됩니다.

#### 1.2.3. 변경하기

임시 항해가 진행 중이더라도 목적지 변경을 원하시면 바로 원하는 목적지를 설정하시고 새로운 항해를 시작하실 수 있습니다.

## 2. 마크

### 2.1. 목록

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 1. 마크

마크 목록에서는 편집, 생성, 삭제, 항해등을 하실 수 있습니다.

마크 목록
x

◀ 페이지 1/434 ▶
위도/경도 ②

00809	34°34.8653 N 127°01.8346 E
00810	
00985	
00986	
① 01001	마크명 ③      날짜 & 시간 ④
01002	<input style="width: 150px;" type="text" value="00809"/> <input style="width: 150px;" type="text" value="2019.01.29 AM 01:49"/>
01005	수심 ⑤      방위 ⑥
01006	<input style="width: 150px;" type="text" value="2m"/> <input style="width: 150px;" type="text" value="175°"/>
01022	거리 ⑦      모양 ⑧      색상 ⑨
	<input style="width: 150px;" type="text" value="176NM"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="○"/> <input type="button" value="▼"/> <input style="width: 30px; height: 20px; background-color: #0056b3;" type="button"/>

1.수정
2.추가
3.삭제
4.정렬
5.전체삭제
6.항해

①	목록	현재까지의 저장된 마크를 확인 하실 수 있습니다.
②	위도/경도	선택된 마크의 위/경도를 표시합니다.
③	마크명	선택된 마크의 이름을 표시합니다.
④	날짜 & 시간	선택된 마크의 저장된 날짜와 시간을 표시합니다.
⑤	수심	선택된 마크가 저장될 때 수심을 표시합니다.
⑥	방위	선택된 마크와 현재 자선과의 방위를 표시합니다.
⑦	거리	선택된 마크와 현재 자선과의 거리를 표시합니다.
⑧	모양	선택된 마크의 모양을 표시합니다.
⑨	색상	선택된 마크의 색상을 표시합니다.

## 2.2. 마크 모양 설정하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 2. 마크 모양

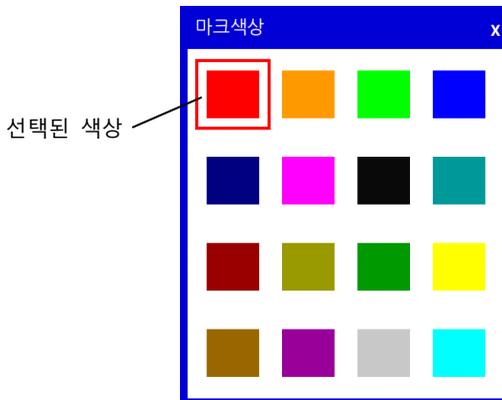


원하시는 모양을 선택 후 [입력]키를 누르세요.

마크가 생성될 때 선택하신 모양으로 입력됩니다.

## 2.3. 마크 색상 설정하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 3. 마크색상



원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르세요.

마크가 생성될 때 선택하신 색상으로 입력됩니다.

## 2.4. 생성하기

### 2.4.1. 리스트에서 생성하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 1. 마크-> [2.추가]

리스트에서 [2.추가]를 눌러서 마크를 추가합니다.

(\*추가될 때 위/경도는 현재 자선위치로 입력되고, 모양/색상은 현재 설정값으로 입력됩니다.)

### 2.4.1. 지도에서 추가하기

커서를 호출해서 원하는 위치로 이동 후 [마크]키를 눌러서 마크를 추가합니다.

(\*모양/색상은 현재 설정값으로 입력됩니다.)

(\*만약 마크가 있는 곳에 커서가 위치하시고 [마크]키를 누르시면 마크가 삭제됩니다.)

## 2.5. 삭제하기

### 2.5.1. 리스트에서 삭제하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 1. 마크-> [3.삭제]

리스트에서 삭제를 원하시는 마크를 선택 후 [3.삭제]를 누르시면 됩니다.

### 2.5.2. 지도에서 삭제하기

커서를 호출해서 삭제를 원하시는 마크 위에 놓고 [입력]키를 누르시고 '2.삭제'를 선택합니다.



## 2.6 전체/그룹 삭제하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 1. 마크-> [5.전체삭제]

마크 리스트에서 [5.전체삭제]를 누르시면 마크 전체를 삭제 하실 수 있습니다.

## 2.7. 이동하기

1. 커서를 호출해서 이동을 원하시는 마크 위에 놓고 [입력]키를 누릅니다.

2. 이동을 선택합니다.

37°27.7328 N	선속	10.0 kt	항적	중단 0000	PM 05:33 2009년10월30일
126°35.0583 E	방위	206° M	마크	+ 003900	조금 (07/23)

커서	5154-1
37°28.0593N	
126°35.0694E	
거리	0.327NM
방위	008° M

3. 원하는 위치에 커서를 이동 후 [입력]키를 누릅니다.

## 2.8. 항해하기

### 2.8.1. 리스트에서 항해하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 1. 마크-> [6.항해]

리스트에서 항해를 원하시는 마크를 선택 후 [6.항해]를 선택합니다.

### 2.8.2. 지도에서 항해하기

커서를 호출해서 항해를 원하시는 마크 위에 놓고 [입력]키를 누릅니다. 그리고 항해를 선택하시면 됩니다.



## 2.10. 정렬하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 1. 마크-> 1. 마크-> [4.정렬]

마크 리스트에서 마크 순서를 사용자가 원하는 대로 정렬을 하실 수 있습니다.

## 2.11. 편집하기

▶[메뉴]-> 1.유저데이터 편집-> 1. 마크-> 1. 마크

마크 리스트에서 마크를 편집하실 수 있습니다.

마크 목록 X

◀ 페이지 1/434 ▶ 위도/경도 / 선택된 정보창

00001	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p style="text-align: center; font-size: 24px; margin: 0;">34°34.8653 N 127°01.8346 E</p><p>마크명                      날짜 &amp; 시간</p><table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; text-align: center;">00809</td><td style="width: 50%; text-align: center;">2019.01.29 AM 01:49</td></tr></table><p>수심                                      방위</p><table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; text-align: center;">2m</td><td style="width: 50%; text-align: center;">172°</td></tr></table><p>거리                                      모양                      색상</p><table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 33%; text-align: center;">172NM</td><td style="width: 11%; text-align: center;">▼</td><td style="width: 11%; text-align: center;">○</td><td style="width: 11%; text-align: center;">▼</td><td style="width: 24%; text-align: center;"><div style="background-color: #000080; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div></td></tr></table></div>		00809	2019.01.29 AM 01:49	2m	172°	172NM	▼	○	▼	<div style="background-color: #000080; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div>
00809			2019.01.29 AM 01:49								
2m			172°								
172NM			▼	○	▼	<div style="background-color: #000080; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div>					
00001TM											
00001TM											
00001TM											
00001TM											
00001TM											
00001TM											
00001TM											
00001TM											
00001TM											

1.수정	2.추가	3.삭제	4.정렬	5.전체삭제	6.항해
------	------	------	------	--------	------

1. 리스트에서 원하시는 마크(보라색)를 선택 후 [입력]키를 눌러 편집모드로 들어갑니다.
2. 편집 선택(주황)을 원하시는 정보에 놓으시고 [입력]키를 누른 후 편집합니다.
3. 편집이 끝나시면 취소 키를 눌러 종료합니다.

### 3. 루트

#### 3.1. 목록

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 2. 루트

루트 목록
X

◀ 페이지 1/1 ▶      루트 명 ②      마크 개수 ③

① <b>ROUTE001</b> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	ROUTE001 전체거리 ④ 0.0nm 날짜 & 시간 2021.08.30 AM 01:30 ⑥ 시작마크 ⑦      마지막마크 ⑧ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%;">                     마크명 00000 위도/경도 0°00.0000 N 0°00.0000 E                 </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%;">                     마크명 00000 위도/경도 0°0.0000 N 0°0.0000 E                 </td> </tr> </table>	마크명 00000 위도/경도 0°00.0000 N 0°00.0000 E	마크명 00000 위도/경도 0°0.0000 N 0°0.0000 E	[ ] 0 화면표시 ⑤ [ ] ON	
마크명 00000 위도/경도 0°00.0000 N 0°00.0000 E	마크명 00000 위도/경도 0°0.0000 N 0°0.0000 E				

1.수정
2.추가
3.삭제
4.상세보기
5.정렬
6.항해

①	목록	현재까지의 저장된 마크를 확인 하실 수 있습니다.
②	루트명	선택된 루트의 이름을 표시합니다.
③	마크 개수	선택된 루트안에 목적지 개수를 표시합니다.
④	전체거리	선택된 루트의 전체 거리를 표시합니다.
⑤	화면표시	선택된 루트를 지도상에 표시여부를 설정합니다.
⑥	날짜 & 시간	선택된 루트가 저장될 때 날짜와 시간을 표시합니다.
⑦	시작 마크	선택된 루트의 시작점을 표시합니다.
⑧	마지막 마크	선택된 루트의 마지막 점을 표시합니다.

### 3.2. 루트 상세보기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 2. 루트-> '4.상세보기'

루트 상세보기
X

◀ 페이지 1/1 ▶
위도/경도 ②

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>① 00005</p> <p>00006</p> <p style="color: #e91e63;">00007</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; text-align: center;"> <h1 style="margin: 0;">37°26.2325 N</h1> <h1 style="margin: 0;">126°34.4150 E</h1> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <span>마크명 ③</span>      <span>날짜 &amp; 시간 ④</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 40%;">00007</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 40%;">2021.08.30 AM 01:31</div> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <span>수심 ⑤</span>      <span>방위 ⑥</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 40%;">0m</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 40%;">0°</div> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <span>거리 ⑦</span>      <span>모양 ⑧</span>      <span>색상 ⑨</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 40%;">0NM</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 15%; text-align: center;">▼</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 15%; text-align: center;">+</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 15%; text-align: center;">▼</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 15%; text-align: center; background-color: red;">■</div> </div>
---	---

1. 수정
2. 저장된마크
3. 새로운마크
4. 삭제
5. 찾기

①	목록	현재까지의 저장된 마크를 확인 하실 수 있습니다.
②	위도/경도	선택된 마크의 위/경도를 표시합니다.
③	마크명	선택된 마크의 이름을 표시합니다.
④	날짜 & 시간	선택된 마크의 저장된 날짜와 시간을 표시합니다.
⑤	수심	선택된 마크가 저장될 때 수심을 표시합니다.
⑥	방위	선택된 마크와 현재 자선과의 방위를 표시합니다.
⑦	거리	선택된 마크와 현재 자선과의 거리를 표시합니다.
⑧	모양	선택된 마크의 모양을 표시합니다.
⑨	색상	선택된 마크의 색상을 표시합니다.

### 3.3. 생성하기

루트를 만드는 방법은 두 가지가 있습니다. 첫 번째는 항해를 이용해서 임시 루트를 만들어서 사용하시고 저장하는 방법이 있고, 두 번째는 리스트에서 새로운 루트를 만드는 방법이 있습니다.

#### 3.3.1. 임시항해를 이용해서 생성하기

임시항해 기능을 사용해서 원하시는 위치에 임시 루트를 생성합니다.

[입력]키를 눌러 항해를 시작합니다.

[임시항해]키를 눌러 항해를 종료하면서 저장하시면 됩니다.

#### 3.3.2. 리스트에서 생성하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 2. 루트

리스트에서 [2.추가]를 누르면 루트가 생성됩니다.

루트 목록		X			
페이지 1/1	루트 명	마크 개수			
ROUTE001	ROUTE001	3			
-----	전체거리	화면표시			
-----	0.2nm	ON			
-----	날짜 & 시간				
-----	2021.09.29 AM 03:52				
-----	시작마크	마지막마크			
-----	마크명	마크명			
-----	00001	00003			
-----	위도/경도	위도/경도			
-----	37°06.0120 N	37°6.1130 N			
-----	126°33.5080 E	126°33.5640 E			
1.수정	2.추가	3.삭제	4.상세보기	5.정렬	6.항해

### 3.4. 편집하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 2. 루트

목록에서 원하시는 루트를 선택 후 편집하시면 됩니다.

루트 상세보기					
← 페이지 1/1	→ 위도/경도				
00001	37°06.0120 N				
00002	126°33.5080 E				
00003	마크명				
-----	날짜 & 시간				
-----	00001	2010.08.19 AM 00:19			
-----	수심	방위			
-----	0m	201°			
-----	거리	모양	색상		
-----	26NM	▼	+	▼	■
1.수정	2.저장된마크	3.새로운마크	4.삭제	5.찾기	

### 3.5. 상세보기 편집

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 2. 루트-> [4.상세보기]

리스트에서 원하시는 루트를 선택 후 [4.상세보기]를 눌러 루트 상세보기 창으로 이동합니다.

#### 3.5.1. 마크 추가하기

마크는 2종류로 추가하실 수 있습니다.

##### 3.5.1.1. 저장된 마크를 추가하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 2. 루트-> [4.상세보기]-> [2.저장된마크]



(Fig.2.1)

루트 상세보기에서 [2.저장된마크]를 눌러 (Fig.2.1)과 같이 저장된 마크를 추가하실 수 있습니다.

### 3.5.2.1. 새로운 마크를 추가하기

루트 상세보기에서 [3.새로운마크]를 눌러 새로운 마크를 추가하실 수 있습니다.

### 3.5.3. 마크 삭제하기

삭제를 원하시는 마크를 선택 후 [4.삭제]를 누르시면 됩니다.

## 3.6. 항해하기

▶ [메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 2. 루트-> [6.항해]

루트 목록에서 항해를 원하시는 루트를 선택 후 [6.항해] 눌러 항해를 바로 시작하실 수 있습니다.

## 3.7. 삭제하기

삭제를 원하시는 루트를 선택 후 [3.삭제]를 누르시면 됩니다.

## 4. 항적

항적은 총 5만점을 저장하실 수 있습니다. 그런데 항적을 사용하는 방식은 2가지입니다. 타입1은 5만점 전체를 색상으로 한꺼번에 관리하는 방법이고, 타입2는 항적 5만점을 각각 만점씩 해서 총 5개의 색인으로 관리하는 방법이 있습니다. 그리고 항적을 그리는 방법도 시간과 거리 2종류가 있습니다.

### 4.1. 항적 on/off

▶ [항적]키를 눌러 항적을 on/off 하실 수 있습니다.

### 4.2. 그리는 방법 선택하기

#### 4.2.1. 시간으로 그리기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적설정-> 2. 항적선 표시간격-> 시간 설정된 시간이 되면 항적을 그립니다.

#### 4.2.2. 시간 설정하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적설정-> 3. 시간 간격  
사용자가 원하시는 시간 간격을 설정하실 수 있습니다.

#### 4.2.3. 거리로 그리기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적 설정-> 2. 항적선 표시간격-> 거리 설정된 거리만큼 배가 움직이면 항적을 그립니다.

#### 4.2.4. 거리 설정하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적 설정-> 4. 거리 간격  
사용자가 원하시는 거리 간격을 설정하실 수 있습니다.

#### 4.3. 두께 설정하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적 설정-> 1. 항적선 굵기  
항적의 두께를 설정하실 수 있습니다.

#### 4.4. 항적 색상

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 3. 항적색상



1.복귀

원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다.

(\* 색상 옆에는 현재까지 저장된 개수가 표시됩니다.)

## 4.5. 항적관리

### 4.5.1. 타입1

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적 설정-> 5. 항적관리-> 타입1

#### 4.5.1.1. 삭제하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 1.삭제

삭제를 원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다.

(\* 색상 옆에는 현재까지 저장된 개수가 표시됩니다.)

# 항적 삭제

X

5616	0	0	0
1089	2194	1775	2471
1563	1610	1631	1600
1621	1403	1446	2523

1.전체삭제

2.구간삭제

3.복귀

## 4.5.1.2. 전체 삭제하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 1. 삭제

'1.전체삭제'를 누르시면 됩니다.

## 4.5.1.3. 구간삭제하기

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 1. 삭제 -> '구간삭제'

하단에 '2.구간삭제'를 누릅니다.

# 항적 삭제

X

	5616		0		0		0
--	------	--	---	--	---	--	---

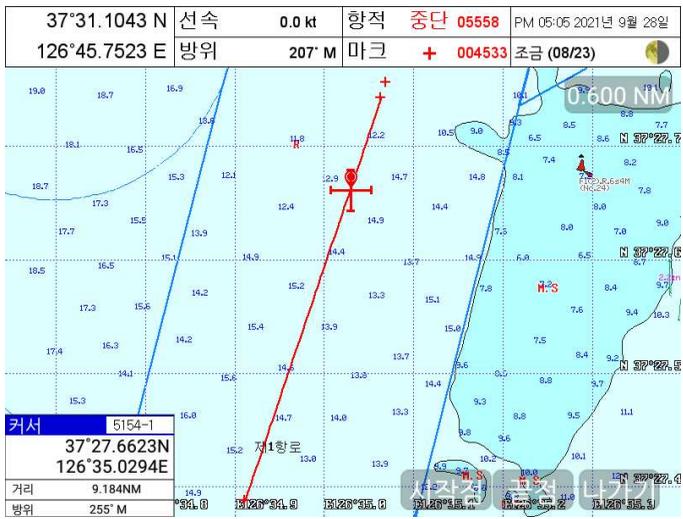
	1089		2194		1775		2471
--	------	--	------	--	------	--	------

	1563		1610		1631		1600
--	------	--	------	--	------	--	------

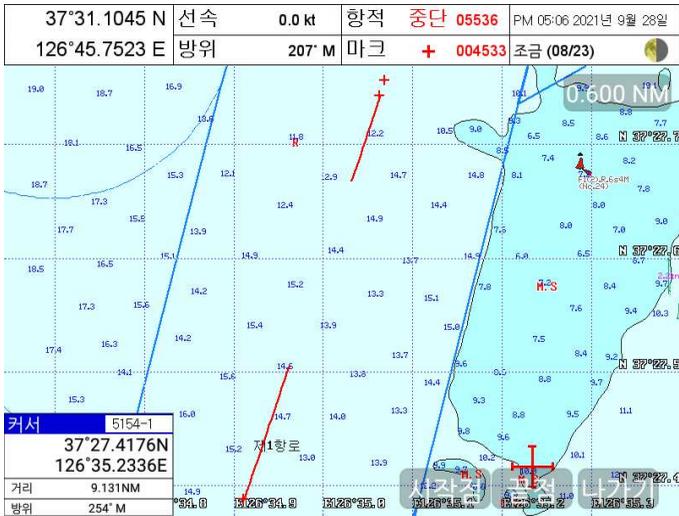
	1621		1403		1446		2523
--	------	--	------	--	------	--	------

- 1. 전체삭제
- 2. 구간삭제
- 3. 복귀

삭제하고 싶은 항적의 시작 부분을 톡터치 합니다.



그 다음에 끝 부분을 터치하시면 원하시는 만큼 항적이 삭제됩니다.



#### 4.5.2. 타입2

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적 설정-> 5. 항적관리-> 타입2

##### 4.5.2.1. 색인 선택

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 1. 색인 선택

색인은 총 5개로 되어있습니다. 그리고 1개당 만점의 항적을 그릴 수 있습니다.

타입2에서는 항적의 저장, 호출, 삭제 등 모든 것을 색인으로 관리합니다.

##### 4.5.2.2. 목록

목록에서는 각각의 색인의 항적 상태를 확인하실 수 있습니다.

① TRACK1 TRACK2 TRACK3 TRACK4 TRACK5	On / Off ②	<input type="text" value="OFF"/>	색상 ③	<input type="text" value="▼"/> 
	점의 개수 ④	<input type="text" value="0"/>	화면 표시 ⑤	<input type="text" value="ON"/>
	날짜 & 시간 ⑥	<input type="text" value="0000.00.00 AM 00:00"/>		
	시작 위치 ⑦	위도/경도 0°0.0000 N 0°0.0000 E	종료 위치 ⑧	위도/경도 0°0.0000 N 0°0.0000 E

- 1. 수정
- 2. 삭제
- 
- 
- 
- 

(Fig.2.2)

①	목록	항적 색인을 선택하실 수 있습니다.
②	On/Off	선택된 색인에 항적 상태를 표시합니다.
③	색상	선택된 색인에 항적색상을 표시합니다.
④	점의 개수	선택된 색인에 전체 항적점수를 표시합니다.
⑤	화면표시	선택된 색인에 표시 여부를 설정하실 수 있습니다.
⑥	날짜&시간	선택된 색인에 마지막 저장날짜와 시간을 표시합니다.
⑦	시작 위치	선택된 색인에 시작점을 표시합니다.
⑧	종료 위치	선택된 색인에 마지막점을 표시합니다.

4.5.2.3. 삭제하기

(Fig.2.2) 리스트에서 삭제를 원하시는 index를 선택 후 '2.삭제'를 누르시면 됩니다.

## 5. 거리/방위 측정하기

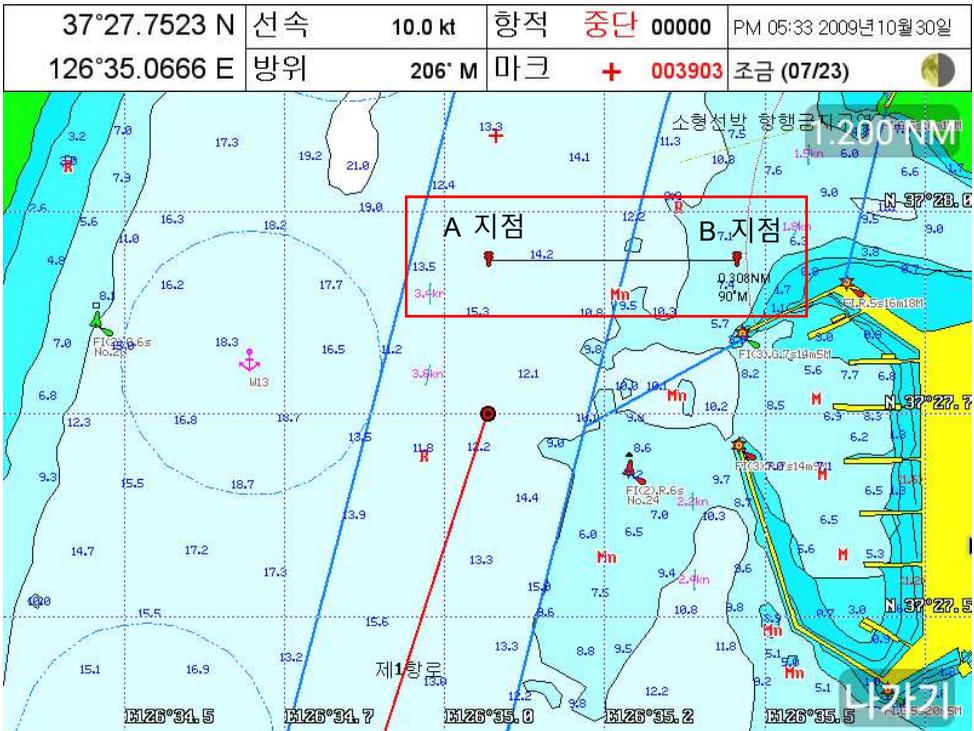
사용자가 원하시는 A지점과 B지점의 거리와 방위를 측정하실 수 있습니다.

또한 측정하신 거리선 위에 원하시는 숫자만큼 나누어 표시를 하실 수 있습니다.

1. 커서를 호출해 A지점 위치하게 합니다.
2. [입력]키를 누른 후 '3.거리/방위계산'을 선택합니다.
3. 커서를 B지점으로 이동합니다.
4. [입력]키를 누르시면 '분할 개수 입력'장이 나오고 원하시는 개수를 입력합니다.
5. [취소] 키를 눌러 종료합니다.

그려진 선을 지우기 위해서는 [취소]키를 누릅니다.

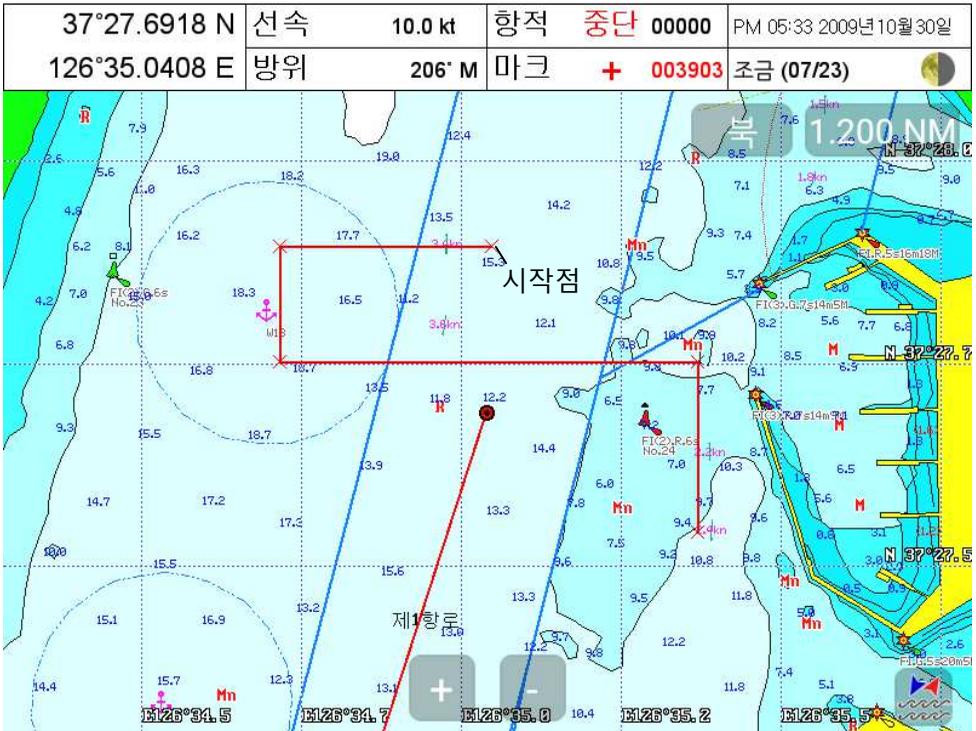
(\* 거리/방위 계산 선과 마크등은 저장하실 수 없습니다.)



## 6. 사용자 라인

지도에 없는 것을 사용자가 직접 그려 넣을 수 있는 기능입니다.

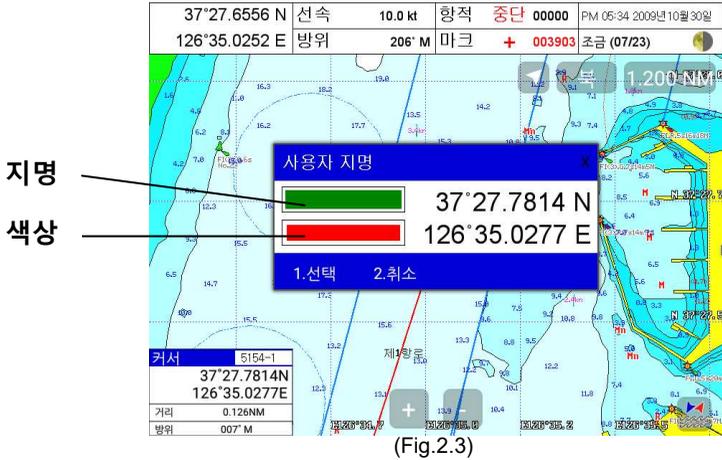
1. 커서를 호출합니다.
2. [입력]키를 눌러 사용자 라인 메뉴를 선택합니다.
3. 커서를 시작할 위치로 이동 후 [입력]키를 누릅니다.
4. 계속해서 원하는 지점에 [입력]키를 눌러 라인을 그립니다.
5. 다 그리셨으면 [취소]키를 눌러 종료 합니다.



## 7. 사용자 지명

지도에 없는 지명을 사용자가 직접 입력하실 수 있습니다.

1. 커서를 호출해서 입력을 원하시는 곳으로 이동합니다.
2. [입력]키를 눌러 사용자 지명 메뉴를 선택합니다.
3. (Fig.2.3)의 지명을 선택 후 [◀][▶][▼][▲]키를 이용해 문자를 입력합니다.
4. (Fig.2.3)의 지명의 색상을 선택합니다.
5. [취소]키를 눌러 종료 합니다.



## 8. 커서로 해도 보정

화면상의 지도가 맞지 않을 때 지도상에서 자선위치를 보고 지도를 보정하는 메뉴입니다.

1. 커서를 호출합니다.
2. 자선이 이동해야 할 위치에 커서를 놓습니다.
3. [입력]키를 누른 후 커서로 해도 보정을 선택합니다.

(\* 커서로 해도 보정은 5nm이상은 보정을 하실 수 없습니다.)

# || Chartplotter operation

---

## 1. 유저데이터 편집

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집

### 1.1. 마크

#### 1.1.1 마크

마크(WPT) 목록을 열어 정보를 확인 및 편집하실 수 있고 항해를 원하는 항목에서 [임시항해]키를 눌러 항해를 진행하실 수 있습니다.

#### 1.1.2 마크모양

앞으로 짝을 마크의 모양을 선택하실 수 있습니다.

#### 1.1.3 마크색상

앞으로 짝을 마크의 색상을 선택하실 수 있습니다.

### 1.2. 루트

루트 목록을 열어 정보를 확인 및 편집하실 수 있고 항해를 원하는 항목에서 [임시항해]키를 눌러 항해를 진행하실 수 있습니다.

#### 1.3-1. 항적 (\*항적관리 타입 1 일 때만 사용)

##### 1.3-1.1. 삭제

항적을 색상별로 삭제하실 수 있습니다.

##### 1.3-1.2. 항적설정

###### 1.3-1.2.1. 항적선 굵기

항적선의 굵기를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 가늘게입니다.)

###### 1.3-1.2.2. 항적선 표시간격

항적선 표시 간격을 시간/거리 중에 선택하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 시간입니다.)

###### 1.3-1.2.3. 시간 간격

항적선 표시간격이 시간일 때 여기에 설정된 시간마다 항적을 그립니다.

(☞ 기본 설정은 0m10s 입니다.)

#### 1.3-1.2.4. 거리 간격

항적선 표시간격이 거리일 때 여기에 설정된 거리마다 항적을 그립니다.

(☞ 기본 설정은 0.03nm 입니다.)

#### 1.3-1.2.5. 항적관리

항적 타입을 변경하실 수 있습니다.

(☞ 기본 설정은 타입 1 입니다.)

#### 1.3-1.3. 항적색상

앞으로 표시할 항적 색상을 선택하실 수 있습니다.

### 1.3-2. 항적 (\*항적관리 타입 2 일 때만 사용)

#### 1.3-2.1. 색인 선택

앞으로 표시할 항적 색인을 선택하실 수 있습니다.

#### 1.3-2.2. 항적설정

내용은 항적관리 타입 1 과 동일합니다.

#### 1.3-2.3. 목록

색인별 항적 목록을 열어 정보를 확인하고 삭제 및 편집하실 수 있습니다. 한 번에 한 개의 색인만 항적을 결 수 있습니다.

### 1.4. 사용자라인

사용자라인 목록을 열어 정보를 확인하고 삭제 및 편집하실 수 있습니다.

### 1.5. 사용자지명

사용자지명 목록을 열어 정보를 확인하고 삭제 및 편집하실 수 있습니다.

### 1.6. 유저데이터 저장

SD/MicroSD카드에 유저데이터를 백업하실 수 있습니다.

### 1.7. 유저데이터 호출

SD/MicroSD카드에 저장된 유저데이터를 호출하실 수 있습니다.

## 2. 화면 설정

▶[메뉴]-> 2. 화면 설정

### 2.1. 유저 데이터

유저데이터에 관해서 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

## 2.2. 해도 정보

**2.2.1-9.** 해도 정보에 관해서 표시여부 및 지도 색상을 설정하실 수 있습니다.

### 2.2.10. 지도 색상

지도 색상을 선택하실 수 있습니다.

#### 2.2.10.1. 일반

화면의 지도 색상을 일반적인 종이지도와 비슷하게 색상을 표시합니다.

#### 2.2.10.2 선라이트

화면의 지도 색상을 밝은 곳에서도 잘 보일 수 있는 색상을 표시합니다.

#### 2.2.10.3 NOAA

NOAA지도의 색상과 동일하게 표시합니다.

(\* C-MAP 메뉴에서만 NOAA를 이용 하실 수 있습니다.)

## 2.3. 화면 확대폭

화면 스케일의 표시여부를 설정 하실 수 있습니다.

## 2.4. 항해시간 설정

마크 정보창에 표시되는 항해시간을 설정 하실 수 있습니다.

### 2.5-1. HY-MAP (\*HY-MAP모드일 때 만 사용 .)

#### 2.5-1.1. 수심선

HY-MAP 에서 2m, 5m, 10m, 20m, 50m 수심선의 표시 여부를 설정합니다.

#### 2.5-1.2. 암초 & 침선

HY-MAP 에서 암초 & 침선의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

#### 2.5-1.3. 인공 어초

HY-MAP 에서 인공 어초의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

#### 2.5-1.4. 육지색상 변경

HY-MAP 에서 육지색상을 사용자 편의로 바꾸실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 노란색입니다.)

#### 2.5-1.5. 등대정보

HY-MAP 에서 등대정보 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

#### 2.5-1.6. EEZ

HY-MAP 에서 EEZ 라인의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

#### 2.5-1.7. 조류 활성화

조류의 방향과 속도를 지도에 바로 확인할 수 있게 할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

#### 2.5-1.8 해구도

HY-MAP 에서 해구 번호의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

### 2.5-2. C-Map (\*C-MAP 모드일 때 만 사용.)

#### 2.5-2.1. 위성 사진

C-MAP 에서 위성사진 오버레이의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

#### 2.5-2.2. 글씨및심볼

C-MAP 에서 지명과 부표크기를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 보통입니다.)

#### 2.5-2.3. 막싱레벨

지도 축척비에 따라 화면에 표시 방법을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

#### 2.5-2.4. 원근법으로 보기

지도보는 시야각을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

#### 2.5-2.5. 지도 경계선

각가의 지도 경계선의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 자동입니다.)

#### 2.5-2.6. 지도언어 선택

C-MAP 에서 지도에 표시는 지명이나 설명의 언어를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 한국어입니다.)

### 2.5-2.7. 바로보기

C-MAP 에서 지도 정보를 바로 보실 수 있는 정보창을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본선택은 OFF 입니다.)

## 3. GPS 설정

▶[메뉴]-> 3. GPS 설정

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

### 3.1. 측지계 선택

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

(☞ 기본설정은 WGS-84입니다.)

### 3.2 보정

#### 3.3.1 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.

#### 3.3.2 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.

### 3.3. 평균 선속

조업 방식에 따라 선속/방위 스므싱을 선택하실 수 있습니다..

(☞ 기본설정값은 고속입니다.)

### 3.4. 평균 선속 설정

평균 선속의 상세 설정을 하실 수 있습니다.

(\*임의대로 설정을 바꾸시면 선속/방위에 문제가 생길 수도 있습니다..)

### 3.5. 위경도 단위

위/경도의 표시단위를 3단위/4단위 중에 선택하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 4단위 입니다.)

### 3.6. GPS 수신포트 설정

GPS수신포트를 설정합니다.

- 내부: 기계안에 기본 장착된 GPS모듈을 사용합니다.
- 외부: 기계외부에 있는 GPS모듈을 사용합니다.
- AIS: AIS 모듈을 사용합니다.

(☞ 기본설정은 내부입니다.)

### 3.7. 데이터 레이트

GPS의 정보 업데이트 간격을 설정 하실 수 있습니다.

- ON: 지도 화면을 상황에 따라 1초에 여러번 업데이트 합니다. 대신 시스템에 부하가 늘어납니다.
- OFF: 지도 화면 업데이트를 1초에 한번씩만 합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

## 4. 설정

▶[메뉴]-> 4. 설정

### 4.1. 지도 설정

#### 4.1.1 플로타 화면

##### 4.1.1.1. 트루모션

해도는 고정되고, 자선이 움직이는 항해 모드입니다.

(\*코스업"과 헤드업에서는 트루모션을 사용하지할 수 없습니다.)

##### 4.1.1.2~5. 북/남/동/서

자선은 화면에 고정되고, 해도가 움직이는 항해 모드입니다.

##### 4.1.1.6. 목적지항해

자선은 화면에 고정되고, 해도가 움직이는 모드입니다.

목적지를 입력했을 경우에 사용이 가능합니다.

화면 상단이 목적지 방향으로, 자선을 목적지 방향으로 진행시키고자 할 때 유용합니다.

(\*If navigation is stopped, the Main Screen appears as Head up.)

#### 4.1.1.7. 자동(헤드업)

자선은 화면에 고정되고, 해도가 움직이는 모드입니다.

화면의 상단은 뱃머리가 바라보는 방향(선수 방향)입니다.

실제 환경과, 화면에 표시된 해도를 비교하여 볼 때 편리한 모드입니다.

#### 4.1.1.8. 진행방향

북/남/동/서와 동일합니다. 단 360도를 90도씩 나누어 방위각이 0°~90°까지는 북, 91°~180°까지는 동, 181°~270°까지는 남, 271°~359°까지는 서로 자동으로 변경하여 줍니다.

#### 4.1.2. 지도

사용하실 지도를 선택 하실 수 있습니다.

#### 4.1.3. 자선위치설정

자선의 위치를 설정하실 수 있습니다.

#### 4.1.4. 위도보정

실제 자선의 위치와 해도 상의 위치가 맞지 않을 때, 해도의 위도(N/S)를 보정합니다.

#### 4.1.5. 경도보정

실제 자선의 위치와 해도 상의 위치가 맞지 않을 때, 해도의 경도(E/W)를 보정합니다

### 4.2. 항적설정

▶[메뉴]-> 1. 유저데이터 편집-> 3. 항적-> 2. 항적설정

위 경로 메뉴와 동일합니다.

### 4.3. 단위 설정

#### 4.3.1. 거리/속도

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.)

#### 4.3.2. 수심

사용자가 수심의 단위를 설정합니다.

\* 수심단위: 1(m) = 3.281(ft) = 0.549(fm) = 0.609(lfm) = 0.660(Jfm)

(☞ 기본설정은 미터입니다.)

#### 4.3.3. 수온

사용자가 수온의 단위를 설정합니다.

\* 수온 단위 : 섭씨 0℃ = 화씨 +32°F

(☞ 기본설정은 섭씨입니다.)

### 4.4. 자선설정

#### 4.4.1. 자선 표시 크기

0 ~ 9까지 자선표시의 크기를 설정합니다. ('9'가 가장 큰 값입니다.)

(☞ 기본설정은 9입니다.)

#### 4.4.2. 헤딩선(선수선)길이

최소 50에서 최대 300까지 설정할 수 있으며, 값이 커질수록 헤딩선은 길어집니다. 헤딩선은 트루 모션과 노스업 모드에서 사용됩니다.

(☞ 기본설정은 270입니다.)

#### 4.4.3. 자선 모양

원모양/화살모양/배모양 중에서 자선의 심볼을 선택하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 원모양입니다.)

#### 4.4.4. 선수각 설정

선수각을 설정하면 목적지향해나 자동(헤드업)에서 설정한 선수각에 맞춰 지도의 회전을 안하게 됩니다.

(☞ 기본설정은 0입니다.)

### 4.5. 진북/자북

#### 4.5.1 BRG

GPS 수신기에서 수신되는 항해 방향(침로)은 정북(진북) 방향을 표시합니다.

오토파일럿을 사용하는 선박에서는 나침반의 방향(자북)으로 변경하여 사용할 필요가 있습니다.

진북과 자북의 오차는 지역에 따라 다릅니다.

(☞ 기본설정은 자동입니다.)

## 4.5.2 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.

## 4.5.3 외부 나침반

외부나침반을 선택하는 메뉴입니다.

(☞ 기본설정은 Off 입니다.)

## 4.6. 시간&날짜 설정

### 4.6.1. 시간설정

GPS 수신기에서는 국제표준시각을 사용하고 있으므로, 지역(국가)마다 시간대가 다를 수 있습니다. 시간대가 다른 지역을 향해할 경우, 표시 시각을 조정할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 나라마다 다릅니다.)

### 4.6.2. 시간제

시간표시 방법을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 12시간입니다.)

### 4.6.3. 날짜 순서

년-월-일, 월-일-년, 일-월-년 중에서 날짜 표시 순서를 설정하실 수 있습니다..

(☞ 기본설정은 년-월-일입니다.)

### 4.6.4. 날짜 방식

문자 또는 숫자 중에서 날짜 방식을 설정하실 수 있습니다.

### 4.6.5. 달력

#### 4.6.5.1. 시작요일 설정

달력 표시할 때 시작요일을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 일요일입니다.)

#### 4.6.5.2. 토요일 색상

달력 표시할 때 토요일을 표시하는 색상을 선택하실 수 있습니다.

#### 4.6.5.3. 일요일 색상

달력 표시할 때 일요일을 표시하는 색상을 선택하실 수 있습니다.

## 4.7. 입출력 설정

#### 4.7.1. 데이터 출력 설정

NMEA 0183규격으로 GPS정보, 목적지정보, 시간 정보 등 필요한 데이터를 출력 선택하실 수 있습니다.

DESCRIPTIONS	CONTENTS OF DATA FIELD	DEFAULT
<b>\$GPGGA</b>	GPS 정보	ON
<b>\$GPVTG</b>	선속과 방위 정보	ON
<b>\$GPZDA</b>	시간과 날짜	OFF
<b>\$GPRMB</b>	권장된 최소 항해 정보	OFF
<b>\$GPRMC</b>	GNSS 정보	ON
<b>\$GPAPB</b>	Heading/track controller (Autopilot) sentence B	ON
<b>\$GPXTE</b>	Cross-track error, measured	OFF
<b>\$GPBOD</b>	Bearing, origin to destination	OFF
<b>\$GPBWC</b>	웨이포인트 방위와 거리	ON
<b>\$SYPLT</b>	삼영 자동 조정 장치	OFF

#### 4.7.2. 전송속도

각 포트마다 전송 속도를 설정하실 수 있습니다.

#### 4.7.3. Output Version

Output Version을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본 설정은 2.3입니다.)

### 4.8. 사용자 모드

#### 4.8.1. 데이터바

##### 4.8.1.1. 화면 설정

화면상에 표시여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

##### 4.8.1.2. 위치

화면상에 표시되는 데이터바의 위치를 설정합니다.

\* 화면 설정을 ON으로 설정 시에 사용 가능합니다.

(☞ 기본설정은 상단입니다.)

#### 4.8.1.3. 편집

데이터바의 표시할 정보 개수 및 정보 종류를 사용자가 원하시는대로 편집하실 수 있습니다.

\* 화면 설정을 ON으로 설정 시에 이 메뉴가 보입니다.

#### 4.8.1.4. 모드

데이터바의 종류를 선택하실 수 있습니다.

- 사용자 모드 : 데이터바의 정보를 사용자가 원하시는대로 수정하실 수 있습니다.
- 고정 모드(GPS, 전체, 간단, NAV) : 데이터바의 정보를 수정할 수 없고 정해진 대로 사용할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 전체입니다.)

#### 4.8.2. 항해 정보

##### 4.8.2.1. 종류

항해정보를 나타내는 종류를 선택하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 종류1입니다.)

##### 4.8.2.2. 편집

항해 정보에 표시할 정보 종류를 사용자가 원하시는대로 편집하실 수 있습니다.

#### 4.8.3. 메뉴

##### 4.8.3.1. 종류

메뉴 방식은 MX 방식과 Smart 방식 2가지가 있습니다.

(☞ 기본설정은 MX입니다.)

##### 4.8.3.2. 색상 설정

원하는 색으로 메뉴의 색을 변경할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 주황색입니다.)

#### 4.8.4. 정보 창

##### 4.8.4.1. 마크

항해가 진행될 때 마크 정보창을 ON/OFF 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

##### 4.8.4.2. 커서

커서를 호출했을 때 커서 정보창을 ON/OFF 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

#### 4.8.4.3. 위치설정

정보창의 위치를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 자동입니다.)

#### 4.8.4.4. 보조화면 창 크기

정보창과 보조화면의 크기를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본 설정은 크게입니다.)

### 4.8.5. 유저데이터 편집

#### 4.8.5.1. 마크

##### 4.8.5.1.1. 마크 모양

마크의 모양을 원하는 항목만 선택하여 사용할 수 있습니다.

(한 번에 1~16개까지 선택하여 사용 가능합니다.)

##### 4.8.5.1.2. 색상 설정

마크의 색상을 원하는 항목만 선택하여 사용할 수 있습니다.

#### 4.8.5.2. 항적

##### 4.8.5.2.1. 색상 설정

항적의 색상을 원하는 항목만 선택하여 사용할 수 있습니다.

#### 4.8.5.3. 선택 방식

마크의 모양, 색상 및 항적의 색상 선택 방식을 설정하실 수 있습니다.

- 표준: 모양, 색상 이미지를 보고 선택하실 수 있습니다.

- 넘기기: 모양, 색상을 순차적으로 넘기면서 선택하실 수 있습니다.

(☞ 기본 설정은 넘기기입니다.)

#### 4.8.5.4. 총 거리 초기화

데이터바, 네비게이션 데이터 화면, 나침반 화면, 하이웨이 화면, GPS 정보 화면에 표시 되는 총 거리 값을 0으로 초기화 하실 수 있습니다.

#### 4.8.5.5. 비밀번호 사용

사용자가 원하시는 비밀번호를 설정하시면 여러가지 상황에서 꼭 비밀번호를 입력해야만 기능이

작동되게 합니다.

(\* 비밀번호를 잊어버리면 구매한 대리점에 문의해주세요.)

#### 4.8.6. 투명도

데이터바와 보조화면의 배경 투명도를 설정하실 수 있습니다.

(\*수치가 작아질수록 투명도는 올라갑니다.)

#### 4.8.7. 화면 선택 방식

화면 선택 방법을 설정하실 수 있습니다.

- 표준: 화면모드를 이미지를 보고 선택하실 수 있습니다.

- 넘기기: 화면모드를 순차적으로 넘기면서 선택하실 수 있습니다.

( 기본설정은 넘기기입니다.)

#### 4.8.8. 커서

커서 관련된 설정을 하실 수 있습니다.

#### 4.8.9. 사용자 편의

##### 4.8.9.1. 자동 백업

기계를 종료하실 때 마지막으로 저장된 마크와 항적을 자동으로 내부 메모리에 저장해 드립니다.

자동으로 저장된 마크는 "WPT\_backup.dat"로 항적은 "TRACK\_backup.dat"로 내부 메모리에서 호출하실 수 있습니다.

( 기본설정은 ON입니다.)

### 4.9. 장비 초기화

#### 4.9.1. 사용자 초기화

사용자가 저장하신 설정값으로 초기화됩니다.

#### 4.9.2. 설정 초기화

설정값 모두가 처음상태로 초기화됩니다.

#### 4.9.3. 공장 초기화

설정값 및 유저데이터 모두가 처음상태로 초기화됩니다.

(\*공장 초기화를 하시면 모든 유저데이터가 삭제됩니다.)

### 4.10. 기타

#### 4.10.1. 커서 아이콘

십자가모양과 화살모양 중에서 커서 아이콘을 선택 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 십자가모양입니다.)

#### 4.10.2. 동작음

동작음을 ON/OFF하실 수 있습니다..

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

#### 4.10.3. 절전모드

장시간 동안 작동을 안할 때 화면을 절전모드로 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다)

#### 4.10.4. TD 설정

LORAN 을 사용시 TD 를 선택하실 수 있습니다.

### 5. 시스템 관리

#### ▶[메뉴]-> 5. 시스템관리

장비의 상태 점검, 플로터 및 여탐의 시뮬레이터, 언어 설정 등을 확인합니다.

#### 5.1. 프로그램 버전

프로그램 버전을 보여줍니다.

#### 5.2. 시스템 버전

OS 버전을 보여줍니다.

#### 5.3. 지도 버전

내장된 해도의 제작 일자 등에 대한 정보를 보여줍니다.

#### 5.4. 시뮬레이터

메모리에 저장된 데이터로 시뮬레이터를 작동하실 수 있습니다.

#### 5.5. 언어

한국어 외에 여러 국가의 언어를 선택할 수 있습니다.

#### 5.6. 리모컨 설정

##### 5.6.1. 리모컨

리모컨 사용 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

### 5.6.2. 리모컨 등록

사용하실 리모컨을 등록하실 수 있습니다.

### 5.6.3. 리모컨 해제

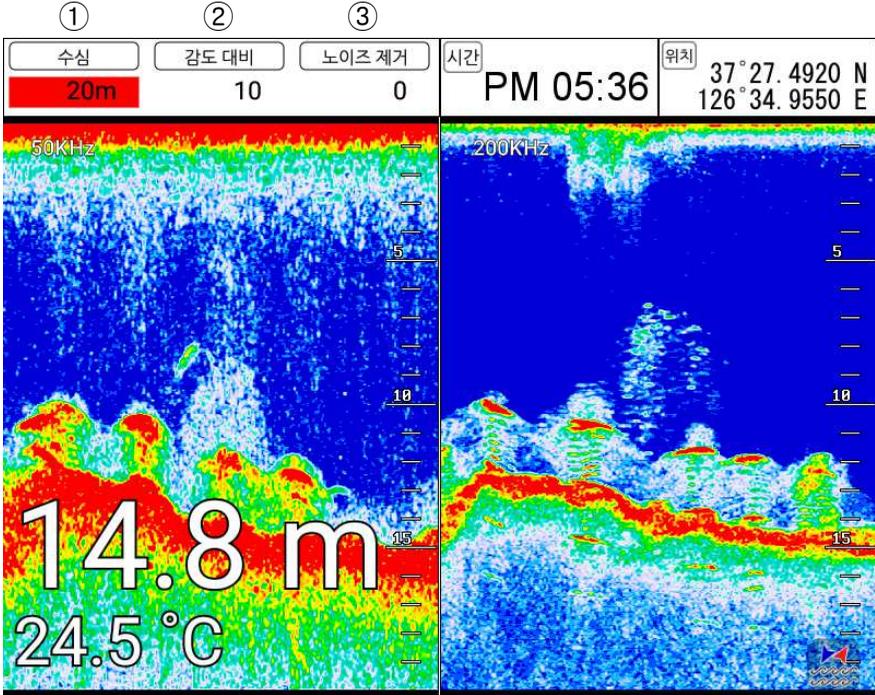
등록된 리모컨을 해제하실 수 있습니다.



# #Fishfinder getting started

## 1. 수심/감도/감쇄

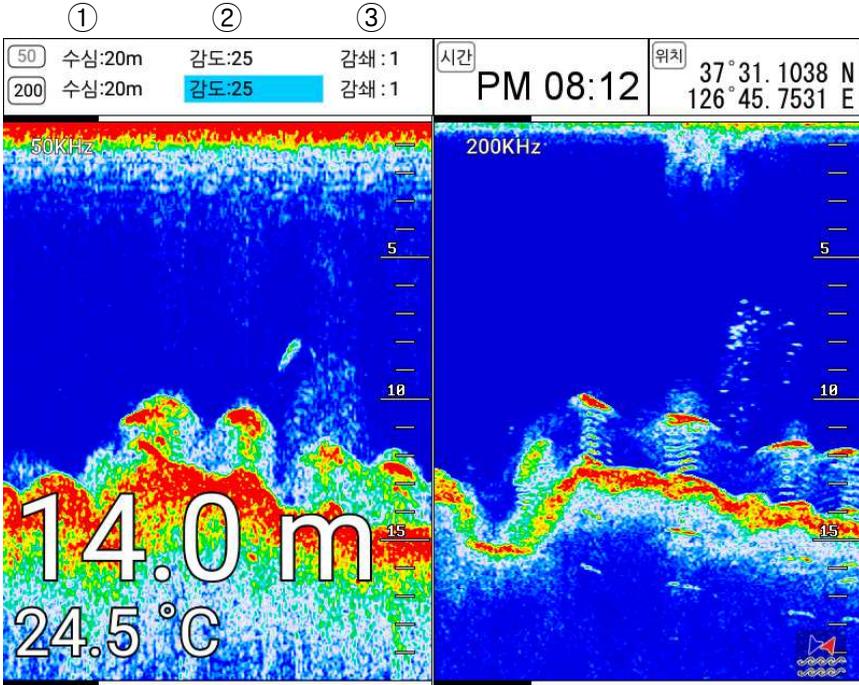
### 1.1. 감도/감쇄 모드 듀얼일 때



①	수심	수심 방식이 자동이면 '자동'으로 표시되면 수동이면 설정된 수심 미터가 표시됩니다. (*자동/수동 변경은 [입력]키를 사용하세요)
②	감도 대비	어군탐지기 화면에 표시되는 이미지 색 대비의 강도를 조절하실 수 있습니다. (- 20~ +20까지 설정 가능)
③	노이즈 제거	어군탐지기 이미지의 노이즈를 제거를 하실 때 사용합니다. (0~ 30까지 설정 가능)

(\* 변경은 [+],[-]키나 로터리를 이용하시면 됩니다.)

1.2. 감도/감쇄 모드 싱글일 때



①	수심	수심 방식이 자동이면 '자동'으로 표시되면 수동이면 설정된 수심 미터가 표시됩니다. (*자동/수동 변경은 [입력]키를 사용하세요)
②	감도	어군탐지기의 감도를 조절하실 수 있습니다. (0~50까지 설정 가능)
③	감쇄	어군탐지기 발진선 부분의 노이즈를 제거를 하실 때 사용합니다. (0~20까지 설정 가능)

## 2. 모드

▶[메뉴] -> 6. 어군탐지기-> 5. 어탐화면 설정

어군탐지기에는 총 3가지의 모드가 있습니다.

### 2.1. 단일화면

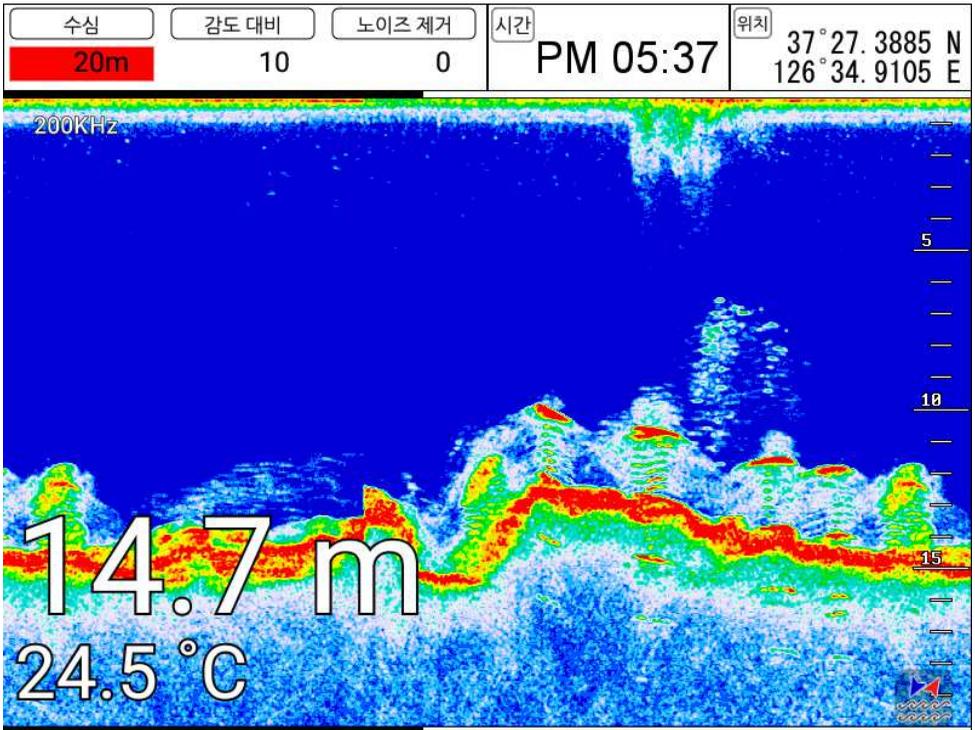
단일화면[200KHz]

고주파(200KHz)를 전체 화면으로 표시합니다.

고주파는 저주파(50KHz)에 비해 수심을 깊게 관측하지 못하지만, 어군의 판별력은 저주파보다 우수합니다

저주파(50KHz)를 전체 화면으로 표시합니다.

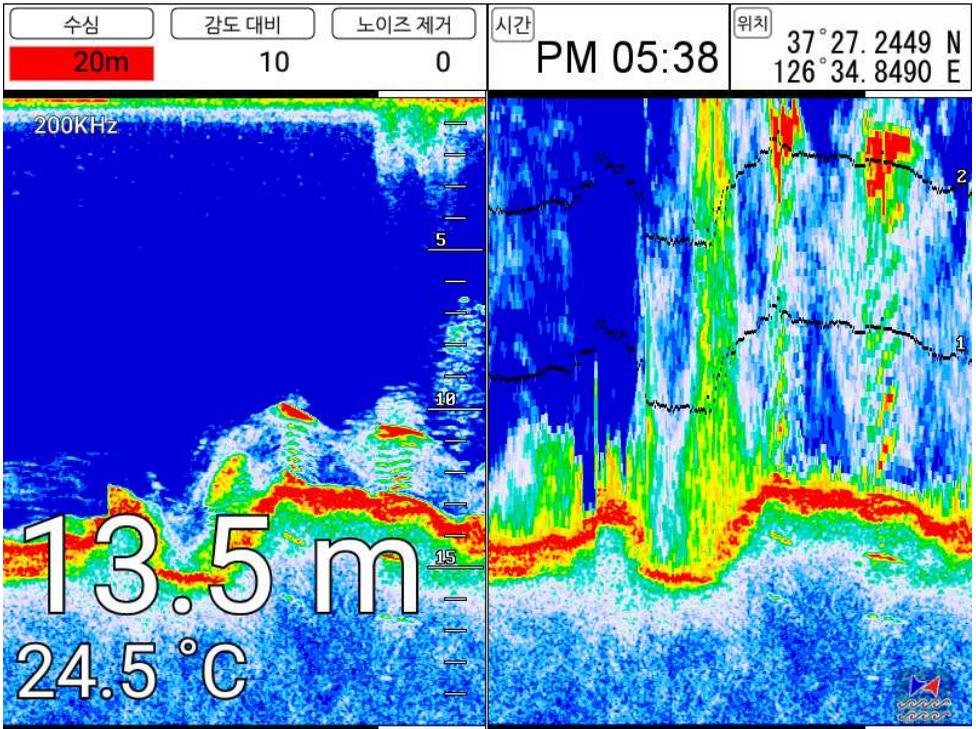
저주파는 비교적 깊은 수심을 관측할 수 있지만, 고주파(200KHz)에 비해 어군 판별력이 떨어집니다.



## 6.2. 해저확대

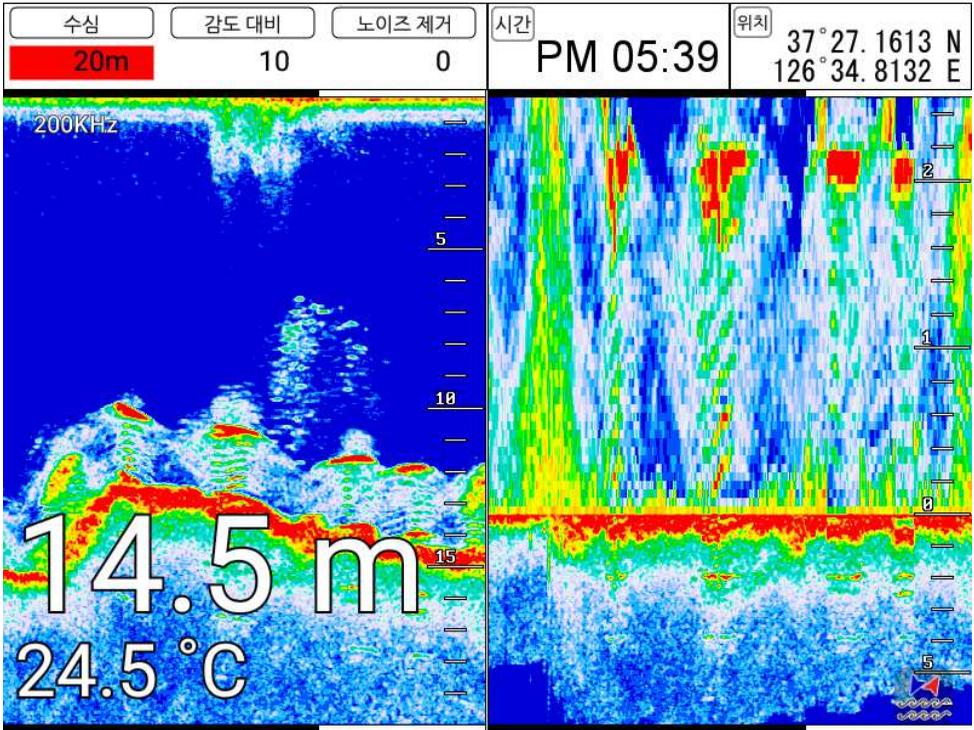
해저(저질) 부분을 확대하여 화면에 표시합니다.

해저 가까이 지형이나 어군을 판단할 때 이용합니다.



### 6.3. 해저잠금

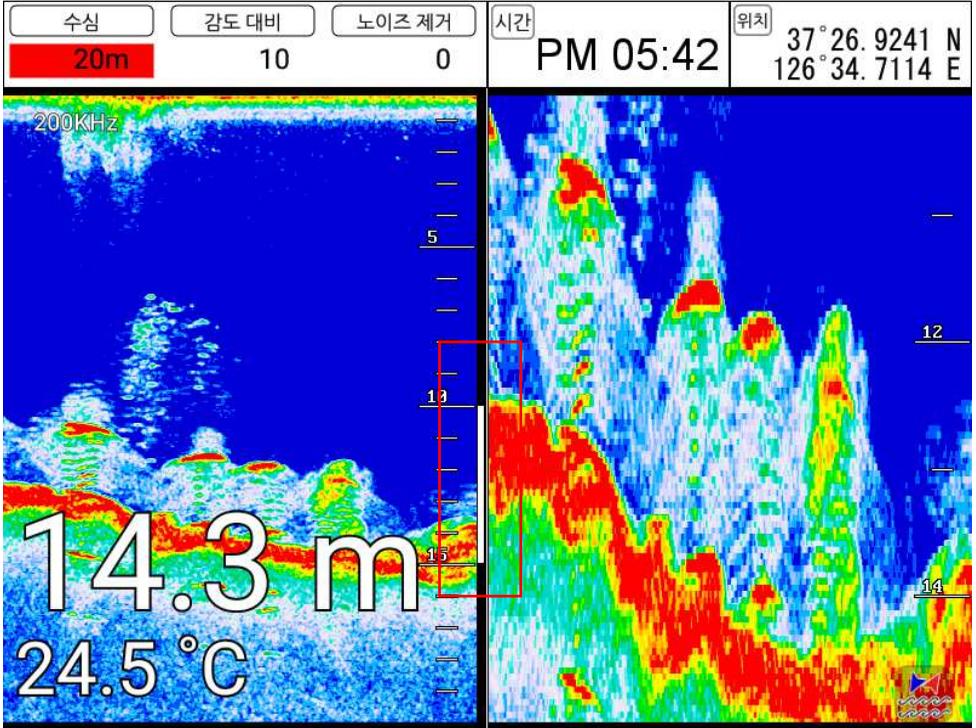
왼쪽에는 일반 화면이 표시되고, 오른쪽에는 해저잠금 화면이 표시됩니다. 해저잠금 화면은 해저를 평평하게 펼쳐 놓은 것으로, 해저 가까이 존재하는 어군 및 어초를 보다 명확하게 판별할 수 있습니다.



#### 6.4. 부분확대

메뉴에서 설정하신 범위의 어탐화면을 확대하여 보여줍니다.

왼쪽에는 정상적인 화면에서 빨간색 테두리 부분을 설정하면 오른쪽에는 설정된 수심의 화면을 확대해서 보여줍니다.



## 7. 타임머신

▶ 어군탐지기를 활성화한 상태에서 리모컨 [커서]키를 누릅니다.

▶ [메뉴] -> 6. 어군탐지기-> 9. 타임머신

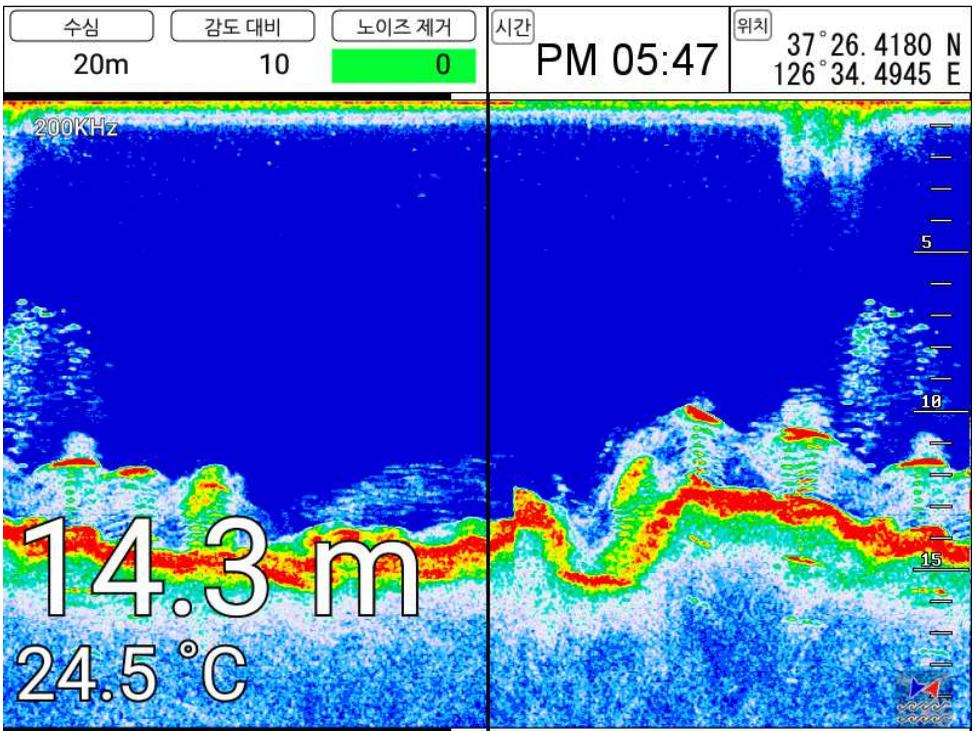
지나간 어군탐지기의 화면을 보고 싶을 때 사용합니다.

커서가 호출되면 [←][→]키, 로터리, 터치를 이용해서 지나간 화면을 확인 하실 수 있습니다.

그런 후 [마크]키를 누르면 과거의 위치에 마크가 입력됩니다.

(★ 입력되는 마크위치는 상황에 따라서 오차 범위가 틀립니다.)

(★ 타임머신으로 확인하실 수 있는 화면의 길이는 수심에 따라 틀립니다.)



# #Fishfinder operation

▶ [메뉴]-> 6. 어군탐지기

## 1. 수심

### 1.1. 자동/수동 수심

수심 포착을 수동 또는 자동으로 설정하여 사용하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 자동입니다.)

### 1.2. 쉬프트

원하는 수치만큼 최저 수심을 위로 올려서 화면에 표시하는 기능입니다.

수동 수심 설정 시에 사용이 가능합니다.

(☞ 기본설정은 0m입니다.)

## 2. 화면 설정

### 2.1. A-스코프

A-스코프는 해저 탐측의 결과를 실시간 스코프 형식으로 화면 오른쪽에 표시하여, 해저 단계 도움을 주는 기능입니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

### 2.2. 이미지 속도

4X ~ 1/32X 까지 사용자가 원하는 이동 속도를 선택할 수 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. 해저 확대폭

저질 기준으로 확대폭을 설정합니다. 해저 확대, 해저 잠금 모드에만 적용됩니다.

(☞ 기본설정은 10m입니다.)

### 2.5. 수심

어탐 화면 위에 수심 정보의 표시 여부를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

## 2.6. 수심 글씨

어탐 화면에 표시되는 수심글씨의 크기를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 크게입니다.)

## 2.7. 수온

어탐 화면 위에 수온 정보의 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

## 2.8. 수온 글씨

어탐 화면에 표시되는 수온글씨의 크기를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 크게입니다.)

## 2.9. 어탐 기타기능

### 2.9.1. 물고기 심볼

어탐화면 위에 어군이 탐지됐을 때 어군 위에 물고기심볼 표시 여부를 선택하실 수 있습니다.

(★바다환경에 따라 어군판별이 정확하지 않을 수 있습니다.)

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

### 2.9.2. 물고기 사이즈

어탐화면 위에 어군이 탐지됐을 때 어군의 사이즈 표시 여부를 선택하실 수 있습니다.

(★바다환경에 따라 어군사이즈가 정확하지 않을 수 있습니다.)

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

## 2.10. 주파수 표시

동시화면일 때 저주파와 고주파의 위치를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 50Khz/200Khz입니다.)

## 3. 제거설정

### 3.1. 타선박 간섭제거

다른 선박의 어탐에 영향을 받아 발생하는 간섭을 제거합니다.

가까운 거리에서, 어탐을 장착한 다른 선박과 조업할 때 이용합니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

### 3.2. 주행 잡음제거

항해 시 어탐을 사용하면, 선박의 엔진 등에서 발생하는 소음(주행 잡음)이 어탐 화면에 표시될 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

### 3.3. 발진선 잡음제거

발진선의 잡음을 제거합니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

## 4. 색상 설정

### 4.1. 어군탐지기 레벨

어탐 저질의 색상 레벨을 설정한 수치만큼 상위 레벨로 변경해 줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

### 4.2. 색상 소거

낮은 레벨의 색상부터 차례로 화면에서 지웁니다.

어탐 화면에 노이즈(잡음)가 많이 표시될 경우나 강한 반사판만 보고 싶을 경우에 사용하면 편리합니다..

### 4.3. 화면색상 선택

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

## 5. 어탐화면 설정

어탐화면 모드는 단일화면, 해저확대, 해저잠금, 부분 확대, 동시화면으로 변경이 가능합니다

## 6. 펄스폭

어탐 송신부의 송신 펄스 폭을 변경합니다.

좁음, 중간, 넓은으로 설정할 수 있습니다. 일반적으로 중간을 사용합니다.

☞ 펄스 폭 변경 시:

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

반대로 펄스 폭을 길게(넓음)하면, 수심 판별은 좋아지고 어군 판별은 떨어집니다.

(☞ 기본설정은 중간입니다.)

## 7. 송신 출력

어탐을 사용하고자 하는 수심에 따라 송신 출력을 증감할 수 있습니다.

OFF 의 경우 송신 출력이 나가지 않습니다.

(☞ 기본설정은 3입니다.)

## 8. 어군 잡음제거

노이즈 감소 기능입니다.

(☞ 기본설정은 Off입니다.)

## 9. 타임머신

타임머신 기능을 사용하실 수 있습니다.(리모컨의 [커서]를 누를 때와 동일한 기능입니다.)

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

## 10. 기타

### 10.1. 수온 보정

수온이 정확하지 않을 때 사용합니다.

(☞ 기본설정은 0°C입니다.)

### 10.2. 선속 보정

선속이 안 맞을 때 보정하실 수 있습니다.

(\* 2.5.6. 선속입력 설정에서 송수파기를 선택 하셨을 때만 사용 가능합니다.)

(☞ 기본설정은 0%입니다.)

### 10.3. 송수파기 위치

배의 송수파기 위치가 수면과 차이가 있을 때 보정하실 수 있습니다.

### 10.4. 선속입력 설정

선속을 화면에 표시할 때 송수파기 센서/GPS 중 어떤걸로 할지 선택할 수 있습니다.

- 송수파기 센서 : 송수파기에 설치되어있는 선속 센서로 선속을 표시합니다.
- GPS : GPS로 들어오는 선속을 표시합니다

(☞ 기본설정은 GPS입니다.)

### 10.5. TD 설정

사용할 송수파기의 주파수를 선택하실 수 있습니다.

### 10.6. 부분확대

부분확대모드를 사용할 때의 수심 범위를 설정하실 수 있습니다.

## 11. 경보설정

▶ [메뉴]-> 7. 경보설정

### 11.1. 항해

#### 11.1.1. 도착 경보음

목적지 항해시, 도착 경보 범위에서 설정한 범위 내에 도착하면 경보음을 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

#### 11.1.2. 도착경보 범위:

항해시, 목적지에 도착한 것으로 인식하는 범위를 설정합니다. 루트 항해 시에는 다음 목적지로 침로를 변경합니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm 입니다.)

#### 11.1.3. 코스 이탈 경보음

목적지 항해시, 코스이탈 범위에서 설정한 범위를 벗어나 항로를 이탈하면 경보음을 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

#### 11.1.4. 코스 이탈 범위:

항해시, 항로를 벗어난 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm 입니다.)

### 11.2. 양카 경보

#### 11.2.1. 양카 경보음

정박중, 양카 경보 범위에서 설정한 범위를 벗어나면 경보음을 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

#### 11.2.2. 양카 경보 범위

선박이 정박 중에 정박지를 벗어난 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm 입니다.)

### 11.3. 시간 경보

#### 11.3.1. 시간 알림음

일정한 시간 간격으로 경보음을 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

#### 10.3.2. 시간 알림 간격

1 분~60 분까지 경보음을 울려줄 시간 간격을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 3 분입니다.)

## 11.4 사용자 라인

### 11.4.1. 경계선 경보음

사용자가 설정해둔 경계선을 침범하면 경보음을 울려줍니다. 방식이 경보로 설정된 사용자 라인에서만 경보음이 울립니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

### 11.4.2. 경계선 경보 범위

항해 시, 사용자 경계선을 침범한 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0.05nm 입니다.)

## 11.5. 수심

### 11.5.1. 낮은수심 경보

설정된 수심 이하로 수심이 얇아졌을 때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본 설정은 OFF 입니다.)

### 11.5.2. 낮은수심 설정

얇은 수심 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본 설정은 0m 입니다.)

### 11.5.3. 깊은수심 경보

설정된 수심 이하로 수심이 깊어졌을 때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본 설정은 OFF 입니다.)

### 11.5.4. 깊은수심 설정

깊은 수심 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본 설정은 0m 입니다.)

## 11.6 수온

### 11.6.1. 낮은 수온 알람

설정된 수온 이하로 수온이 낮아졌을 때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본 설정은 OFF 입니다.)

### 11.6.2. 낮은 수온 범위

낮은 수심 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본 설정은 0°C 입니다.)

### 11.6.3. 깊은 수온 알람

설정된 수온 이상로 수온이 올라갔을때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본 설정은 OFF 입니다.)

### 11.6.4. 깊은 수온 범위

깊은 수온 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본 설정은 0°C 입니다.)

## 11.7. 어탐경보

### 11.7.1. 어군탐지 경보음

어군(물고기 떼)이 탐지되면 경보음을 울려줍니다.

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

(☞ 기본 설정은 OFF 입니다.)

### 11.7.2. 어군탐지 수심

어군탐지 경보음 사용 시, 어군을 탐지할 수심의 범위를 설정합니다.

(☞ 기본 설정은 10m 입니다.)

### 11.7.3. 어군탐지 경보 범위

어군탐지 경보음 사용 시, 어군을 탐지할 수심의 범위를 설정합니다.

(☞ 기본 설정은 50m 입니다.)

### 11.7.4. 어군탐지 간격

어군탐지 경보음 사용 시, 탐지 간격을 설정합니다.

(☞ 기본 설정은 중간입니다.)

### 11.7.5. 어군탐지 레벨

어군탐지 경보음 사용 시, 탐지 레벨을 설정합니다.

탐지 레벨로 설정된 색상부터 어군으로 인식하여 알려줍니다.

## 11.8. AIS

### 11.8.1. CPA 경보 설정

CPA 경보 ON/OFF 설정을 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

#### 11.8.1. CPA 경보 범위

자선의 기준으로 몇 마일부터 접근하는 타선박에 대해서 경보를 할 것인지 범위를 설정할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 0.50nm입니다.)

#### 11.8.3. TCPA 경보 설정

TCPA 경보 ON/OFF 설정을 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

#### 11.8.4. TCPA 제한시간

TCPA 경보를 할 충돌예상시간을 설정을 할 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 1분입니다.)

#### 11.8.5. 거리원 경보

자선을 중심으로 설정된 거리 안에 AIS 타켓이 들어오면 무조건 알람이 울립니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

#### 11.8.6. 거리원

허용되는 값은 0.1nm~ 10nm입니다.

(☞ 기본설정은 0.50nm입니다.)

#### 11.8.7. 기준속도 미달 무시

사용자가 설정해놓은 선속이하인 타켓에 대하여 AIS 알람을 울리지 않게 설정하는 메뉴입니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

#### 11.8.8. 기준속도

허용되는 기준속도는 0.1kt ~ 9.9kt입니다.

(☞ 기본설정은 0.1Kt입니다.)

# || AIS getting started

## 1. AIS이란?

AIS는 **A**utomatic **I**dentification **S**ystem의 약자로써 선박과 선박 간, 선박과 육상국 간의 충돌사고 방지를 위한 운항정보 또는 항만보고를 위한 정보를 주기적으로 교환하도록 하는 시스템입니다. AIS는 선박의 제원, 운항정보를 정해진 시간에 따라 송신을 하여 타 선박과의 정보 공유로 안전한 운행을 할 수 있도록 하는 항해 장비입니다.

## 2. AIS 시스템 정보

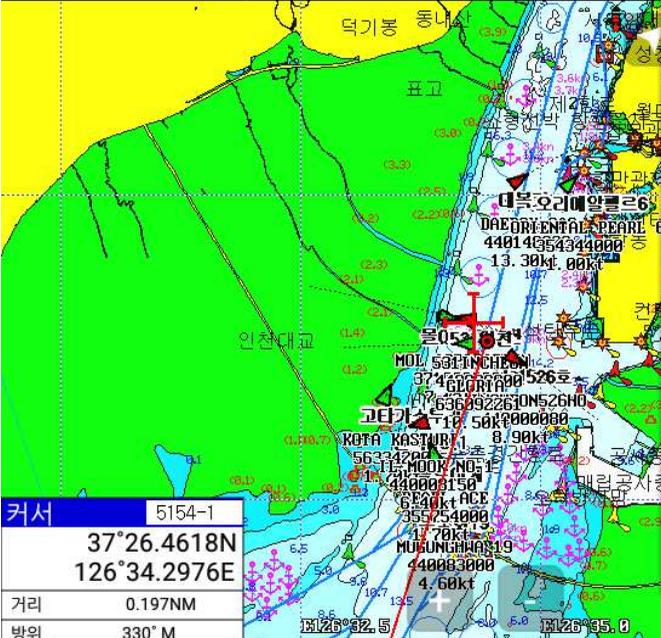
CPA	Closest Point of Approach의 약자로 자신의 자선과 타선박의 거리를 의미합니다.
TCPA	Time to Closest Point of Approach의 약자로 자신의 자선과 타선박의 충돌예상 시간을 의미합니다. 충돌예상은 자선과 타선박의 선속, 방위등을 고려하여 예상합니다..
선명	배의 이름을 의미합니다. 선명은 최대길이가 20자입니다.
MMSI	Maritime Mobile Service Identity의 약자로 배마다 고유번호를 의미합니다.
MMSI 번호	9자리의 숫자로 구성되어있습니다. 이 번호는 선박마다 틀린 식별번호입니다.
 타겟	화면상의 타선박을 의미합니다.
 활성화된 타겟	타겟의 정보가 주기적으로 갱신되는 타겟을 의미합니다.
 선택된 타겟	커서로 선택한 AIS 타겟의 정보창을 볼 수 있습니다.

<p>위험한 타켓</p> 	<p>CPA 알람이나 TCPA 알람에서 체크된 타켓을 의미합니다. 사용자가 설정한 위험한 타켓입니다. 타켓의 색상이 빨간색으로 표시됩니다.</p>
<p>오래된 타켓</p> 	<p>사용자가 정의한 시간안에 갱신되지 않는 타켓을 의미합니다. 타켓에 'X'가 표시됩니다.</p>

### 3. AIS 정보창

커서를 이용하여 원하는 타켓에서 [입력]키를 누르면 해당 타켓의 AIS 정보창을 보여줍니다.

37°26.3034 N	선속	10.0 kt	항적	중단 00000	PM 05:48 2009년10월30일
126°34.4454 E	방위	206° M	마크	+ 0	



**선박명: 531INCHEON (531인천)**

**MMSI: 440000900**

**국가명: South Korea**

**항해상태: Under way using Engine**

**선박종류: None**

**선수선: 282°**

**방위: 282°**

**MMSI: 440000900**

**선속: 13.10 Kt**

**RNG: 0.23 NM**

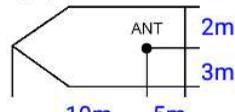
**CPA: 0.23 NM**

**TCPA: - - - - -**

**위도: 37°26.4760 N**

**경도: 126°34.2580 E**

**목적지:**



<b>커서</b>	5154-1
37°26.4618N	126°34.2976E
거리	0.197NM
방위	330° M

(Fig.3.1)

#### 4. AIS타켓 정보달기

(Fig.3.1)에서 AIS 정보창 항목에 'X' 표시를 하시면 AIS 타켓 밑에 정보를 바로 확인하실 수 있습니다. (\*정보는 최대 4개까지 설정하실 수 있습니다.)

37°26.1840 N	선속	10.0 kt	항적	중단 00000	PM 05:50 2009년10월30일
126°34.3942 E	방위	206° M	마크	+ 000000	조금 (07/23)



# || AIS operation

## 1. AIS On/Off

▶ [메뉴]-> 8. AIS

AIS기능을 켜거나 끄실 수 있습니다.

## 2. 목록

AIS List
◀
페이지 [ 1/2 ]
▶
X

선박명 ①    ② MMSI    ③ 거리    ④ 방위    선속 ⑤    TCPA ⑥    국가명 ⑦

고타가스투리	563342000	0.63 NM	43°	2.20 Kt	00:03:03	Singapore
몰아스피라션	371629000	0.09 NM	123°	3.00 Kt	--:--:--	Panama
대북가스	440148620	3.45 NM	58°	14.40 Kt	--:--:--	South Korea
오리에알펠르6	354344000	2.01 NM	24°	3.50 Kt	--:--:--	Panama
무궁화19	440083000	2.19 NM	174°	0.90 Kt	--:--:--	South Korea
펠르아케	355754000	0.45 NM	19°	4.90 Kt	--:--:--	Puerto Rico
531인천	440000900	2.98 NM	324°	11.20 Kt	--:--:--	South Korea
일목NO.1	440008150	2.07 NM	216°	3.50 Kt	--:--:--	South Korea
인천526호	440000080	1.56 NM	94°	8.20 Kt	--:--:--	South Korea

1.상세보기
2.항적
3.정렬
4.찾기

(Fig.3.2)

①	이름	AIS 타켓의 선명을 표시합니다.
②	MMSI	AIS 타켓의 MMSI 번호를 표시합니다.
③	거리	AIS 타켓과 자선과의 거리를 표시합니다.
④	방위	AIS 타켓과 자선과의 방위를 표시합니다.
⑤	선속	AIS 타켓의 선속을 표시합니다.
⑥	TCPA	AIS 타켓과의 충돌예상시간을 표시합니다.
⑦	국가명	AIS 타켓의 국적을 표시합니다.

## 2.1. 세부사항

(Fig.3.2)에서 상세한 정보를 원하시는 AIS 타켓을 선택 후 '1.상세보기'를 누르시면 됩니다.

고타가스투리
X

MMSI	콜 사인	국가
<input type="text" value="563342000"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="Singapore"/>
IMO	선박종류	운항상태
<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="Cargo Ship"/>	<input type="text" value="Under way using Engine"/>
방위	선수선	CPA
<input type="text" value="27°"/>	<input type="text" value="27°"/>	<input type="text" value="0.65 NM"/>
선속	회전속도	TCPA
<input type="text" value="0.70 Kt"/>	<input type="text" value="0.0 deeres/minute"/>	<input type="text" value="00:03:37"/>
목적지	도착예정시간	
<input type="text" value="INCHON"/>	<input type="text" value="None"/>	선택크기
위도/경도		

37°26.4700 N  
126°33.6910 E

## 2.2. 바로가기

(Fig.3.2)에서 위치를 확인하고 싶은 AIS 타켓을 선택 후 "4.찾기"를 누르시면 됩니다. 아래의 그림과 같이 타켓으로 바로 이동하실 수 있습니다.

37°26.1262 N	선속	10.0 kt	항적 중단	00000	PM 05:50 2009년10월30일
126°34.3693 E	방위	206° M	마크	+ 000001	조금 (07/23)

<b>커서</b>	5154-1
	37°26.4989N
	126°33.6919E
거리	0.656NM
방위	311° M

### 2.3. 정렬

(Fig.3.2)에서 '정렬'을 눌러 정렬 방식을 선택하시면 됩니다.

AIS List						
			페이지[1/2]			
선박명	MMSI	거리	방위	선속	TCPA	국가명
531인천	440000900	3.89 NM	335°	11.20 Kt	--:--	South Korea
고타가스투리	563342000	0.68 NM	18°	0.00 Kt	--:--	Singapore
글로리아	636092261	2.47 NM	312°	11.50 Kt	--:--	Liberia
대복가스	440148620	4.09 NM	77°	6.90 Kt	--:--	South Korea
몰아스피라션	371629000	0.15 NM	121°	2.20 Kt	--:--	Panama
무궁화19	440083000	2.32 NM	168°	2.40 Kt	--:--	South Korea
오리에알펠르6	354344000	2.49 NM	34°	7.30 Kt	--:--	Panama
인천526호	440000080	2.18 NM	107°	13.00 Kt	--:--	South Korea
일목NO.1	440008150	2.18 NM	220°	2.20 Kt	--:--	South Korea

1.상세보기	2.항적	3.정렬	4.찾기
--------	------	------	------

### 3. AIS 거리원

자선을 중심으로 거리를 측정할 수 있는 원을 그려 수신된 AIS들의 거리를 예측하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)



## 4. AIS 크기

AIS 타겟 사이즈를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 보통입니다.)

## 5. 국가별 설정

MMSI의 국가번호별 심볼 색상을 설정 하실 수 있습니다. 기본색상도 설정 가능합니다.

## 6. 타겟종류별 모양

타겟종류에 따라 타겟 아이콘모양을 설정하실 수 있습니다

## 7. 타겟종류 ON/OFF

타겟종류에 따라 화면 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

## 8. AIS 타겟 설정

### 8.1. 수신 지연 설정시간

일정 시간 동안 수신이 안된 타겟에는 'X' 표시가 됩니다. 그 시간을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 7분입니다.)

### 8.2. 타겟 제거 설정시간

설정된 시간안에 AIS 타겟의 정보가 갱신되지 않으면 화면에 타겟을 지웁니다.

(☞ 기본설정은 10분입니다.)

### 8.3. 자선 타겟

자선의 AIS타겟을 화면에 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

## 9. 기타

### 9.1. 타겟 정보 표시

AIS 타겟의 밑에 표시할 항목을 설정하실 수 있습니다. 최대로 설정하실 수 있는 개수는 4개입니다.

### 9.2. 타겟 정보 보기

AIS 정보창에 표시할 항목을 설정하실 수 있습니다.

### 9.3. 메시지 목록

저장하신 SART 메시지를 목록을 볼 수 있습니다.

### 9.4. 테스트 메세지 보기

SART Message중에서 테스트로 수신된 메시지를 보실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

## 9.5. 어망

### 9.5.1. 어망

자신의 어망에 AIS 송수신기를 장착하여 어망의 위치를 확인하고 싶을 때 사용합니다.

어망의 표시여부는 선박명을 기준으로 합니다

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

### 9.5.2. 이름 선택

자신의 어망의 선박명을 입력하시면 됩니다.

(\* 선박명을 입력시에는 영문의 대소문자와 띄어쓰기를 꼭 확인하십시오.)

### 9.5.3. 경보 설정

모든 어망이 사용자가 설정한 거리를 벗어나면 어망 알람이 울립니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

### 9.5.4. 알람 범위

어망 알람 범위를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 0.50nm입니다.)

## 9.6. AIS 스케일

설정된 스케일 이하에서만 AIS 타겟이 지도에 표시됩니다.

(☞ 기본 설정은 200.00nm입니다.)

## 9.7. 선단 모드

사용자가 선단 모드에 추가한 MMSI의 타겟만 해도에 표시하거나 강조하실 수 있습니다.

### 9.7.1. 선단 모드

- 강조 : 사용자가 추가한 MMSI의 타겟을 설정한 선박 모양/색상으로 해도에 표시하여 강조하는  
기능입니다.

- 선택된 선단 : 사용자가 추가한 MMSI의 타겟만 해도에 표시하는 기능입니다.

### 9.7.2. 목록

선단 모드를 적용하고 싶은 MMSI를 추가/삭제하실 수 있습니다.

### 9.7.3. 선박 모양

선단 모드에 추가한 MMSI 타겟의 선박 모양을 설정하실 수 있습니다.

#### 9.7.4. 선박 색상

선단 모드에 추가한 MMSI 타겟의 선박 모양을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본 설정은 파란색입니다.)

#### 9.8. 선박명 선택

해도에 표시 되는 선박명 타입을 설정 하는 메뉴입니다.

(☞ 기본 설정은 한글+영어입니다.)

### 10. 보조화면

▶ [메뉴]-> 9. 보조화면

화면 하단에 보조화면을 설정하여 보실 수 있습니다.

### 11. 기타

▶ [메뉴]-> 10. 기타

#### 11.1. 녹화

현재 진행되고 있는 화면을 녹화하실 수 있습니다.

녹화는 메모리카드에 녹화되므로 꼭 외장메모리가 있는 상태에서 캡처를 하십시오.

(\*캡처수는 SD 카드의 용량에 따라 틀려질 수 있습니다.)

#### 11.2. 녹화 목록

메모리에 녹화된 파일을 확인/삭제 하실 수 있습니다.

#### 11.3. 캡처

현재 화면 전체를 이미지로 캡처합니다.

캡처파일은 SD 카드에 녹화되므로 꼭 외장메모리가 있는 상태에서 캡처를 하십시오.

(\*캡처수는 SD 카드의 용량에 따라 틀려질 수 있습니다.)

#### 11.4. 캡처 목록

메모리에 저장된 캡처하신 파일을 확인/삭제하실 수 있습니다.

#### 11.5. 사용자 설정 저장

사용자 초기화를 할 때 사용될 초기값을 저장합니다. 저장은 현재 상태로 저장됩니다.

#### 11.6. 달력

날짜와 물때를 확인하실 수 있습니다.

## 11.7. 항해설정

### 11.7.1. 목적지설정

항해를 원하시는 마크의 이름을 지정 후 [입력]키를 누르면 해당 목적지로 항해가 시작됩니다.

### 11.7.2. 루트설정

항해를 원하시는 루트의 이름을 지정 후 [입력]키를 누르면 해당 루트로 항해가 시작됩니다.

### 11.7.3. 이전 마크

루트에서 항해할 마크를 이전 마크로 변경합니다. 항해 중일 때만 사용 가능합니다.

### 11.7.4. 다음 마크

루트에서 항해할 마크를 다음 마크로 변경합니다. 항해 중일 때만 사용 가능합니다.

### 11.7.5. 항해 순서

항해 순서를 설정 하실 수 있습니다. 항해 중일 때만 설정 가능합니다.

(☞ 기본 설정은 정방향입니다.)

### 11.7.6. 항해 방식

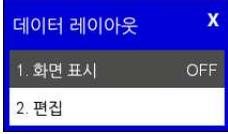
항해 방식을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본 설정은 타입 1입니다.)

(\*항해 방식의 자세한 설명은 임시 항해를 참조해주세요.)

# 데이터 레이아웃 사용 방법

▶ [전원]-> “데이터 레이아웃”



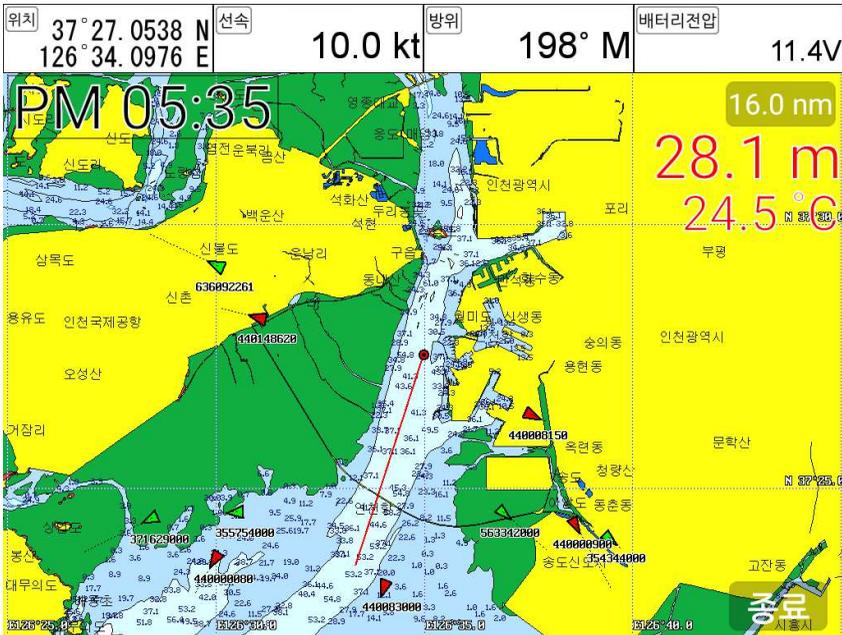
데이터 레이아웃의 화면 표시 여부를 설정하실 수 있습니다.

(\*화면 표시를 'ON'으로 설정 시에만 편집이 가능합니다.)

( 기본 설정은 OFF 입니다.)

## 2. 편집

### 2.1. 이동



화면에 표시된 오버레이 항목들을 터치(드래그 앤 드롭)로 이동하실 수 있습니다. 모두 이동 하셨 으면 우측 하단 "종료" 버튼을 터치하여 이동을 종료하시면 됩니다.

(\*화면에 1개 이상의 데이터 오버레이 항목이 있을 때 사용 가능합니다.)

## **2.2. GPS**

위치, 선속, 방위의 데이터 오버레이를 설정하실 수 있습니다.

## **2.3. 시간&날짜설정**

시간, 날짜의 데이터 오버레이를 설정하실 수 있습니다.

## **2.4. 유저 데이터**

마크, 항적의 데이터 오버레이를 설정하실 수 있습니다.

## **2.5. 어군탐지기**

수심, 수온의 데이터 오버레이를 설정하실 수 있습니다.

## **2.6. 날씨**

해상 날씨에 관련 데이터 오버레이를 설정 하실 수 있습니다.

(\*날씨 정보는 인터넷이 연결되어 있을때만 정보가 표시됩니다.)

## **2.6. 기타**

전압, 해양정보의 데이터 오버레이를 설정하실 수 있습니다.



# VG-12C

## 제품 사양

- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| 1. 표시기 사양 | 12.1인치 칼라 LCD                |
| 2. 해상도    | SVGA (800 X 600 pixels)      |
| 3. 사용 전원  | DC 12V~ 36V(+/- 10%) 17W     |
| 4. 사용 온도  | - 15°C~ +50°C                |
| 5. 성능기준   | : IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 옵션 :   | SD/MicroSD                   |

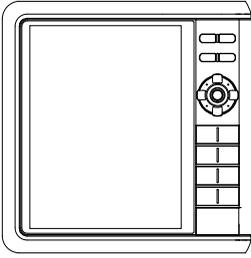
## GPS 수신 사양

- |                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| 1. GNSS 수신 기능  |                                      |
| GPS            | L1 C/A code                          |
| GLONASS        | L1OF/                                |
| QZSS           | L1 C/A code                          |
| Galileo        | E1B/E1C/L1                           |
| 2. 채널 수 :      | 52 채널                                |
| 3. 수평 위치 정확도   | Autonomous 2.5m (CEP 50%)            |
| 4. Sensitivity |                                      |
| Acquisition    | - 148 dBm                            |
| Tracking       | - 165 dBm                            |
| Reacquisition  | - 162 dBm                            |
| 5. Nav Update: | 1Hz, 5Hz                             |
| 6. Support:    | DGPS, SBAS(EGNOS, WAAS, MASA, GAGAN) |

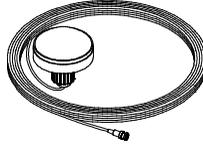
## 플로터 사양

- |               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| 1. 작동 방법:     | 메카도르 도법                             |
| 2. 화면 모드:     | 투르모션/노스/사우스/이스트/웨스트 업/코스 업 /헤드 업    |
| 3. 유효 표시 범위:  | 위도 85도 이하                           |
| 4. 표시 축적      | : 0.05nm to 1500nm                  |
| 5. Map Datum: | WGS- 84                             |
| 6. 마크 점수:     | 100,000 점                           |
| 7. 항적 점수      | 50,000 점( 2 종류)                     |
| 8. 루트 점수:     | 최대 100루트                            |
| 9. 사용자 라인:    | 1,000 점                             |
| 10. 사용자 지명:   | 1,000 점                             |
| 11. 지도 데이터:   | HY- MAP(내장지도)/ C- MAP               |
| 12. 수신 데이터:   | NMEA- 0183/ NMEA 2000               |
| 13. 송신 데이터:   | NMEA- 0183/ NMEA 2000               |
| 14. 경보:       | AIS, 도착, 코스이탈, 양카, 시간 간격, 경계선 등의 경보 |

## 구성품 목록



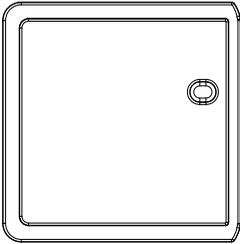
장비 본체



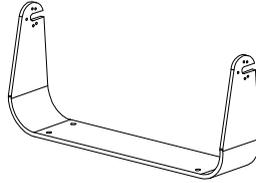
외부 GPS 안테나



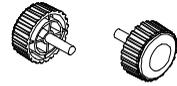
매뉴얼



프로텍터



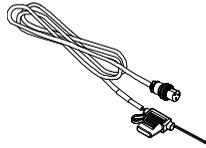
고정대



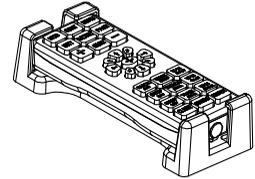
노브



퓨즈 & 볼트

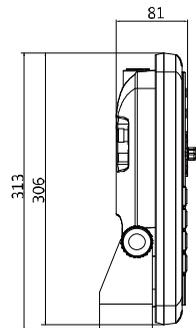
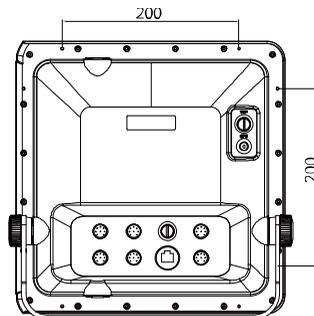
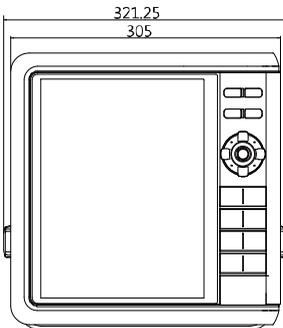


전원 케이블



리모콘&고정대

## 치수



# VG-12CF

## 제품 사양

- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| 1. 표시기 사양 | 12.1인치 칼라 LCD                |
| 2. 해상도    | SVGA (800 X 600 pixels)      |
| 3. 사용 전원  | DC 12V~ 36V(+/- 10%) 17W     |
| 4. 사용 온도  | - 15°C~ +50°C                |
| 5. 성능기준   | : IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 옵션 :   | SD/MicroSD                   |

## GPS 수신 사양

- |                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| 1. GNSS 수신기능   |                                      |
| GPS            | L1 C/A code                          |
| GLONASS        | L1OF/                                |
| QZSS           | L1 C/A code                          |
| Galileo        | E1B/E1C/L1                           |
| 2. 채널 수:       | 52 channels                          |
| 3. 수평 위치 정확도   | Autonomous 2.5m (CEP 50%)            |
| 4. Sensitivity |                                      |
| Acquisition    | - 148 dBm                            |
| Tracking       | - 165 dBm                            |
| Reacquisition  | - 162 dBm                            |
| 5. Nav Update: | 1Hz, 5Hz                             |
| 6. Support:    | DGPS, SBAS(EGNOS, WAAS, MASA, GAGAN) |

## 플로터 사양

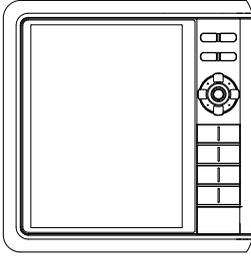
- |               |  |
|---------------|--|
| 1. 작동 방법:     | 메카도르 도법                                |
| 2. 화면 모드:     | 투르모션/노스/사우스/이스트/웨스트 업/코스 업 /헤드 업       |
| 3. 유효 표시 범위:  | Between 85°N to 85°S                   |
| 4. 표시 축적:     | 0.05nm to 1500nm                       |
| 5. Map Datum: | WGS- 84                                |
| 6. 마크 점수:     | 100,000 점                              |
| 7. 항적 점수:     | 50,000 점( 2 종류)                        |
| 8. 루트:        | 최대 100루트                               |
| 9. 사용자 라인:    | 1,000 점                                |
| 10. 사용자 지명:   | 1,000 점                                |
| 11. 지도 데이터:   | HY- MAP(Built- in or External)/ C- MAP |
| 12. 수신 데이터:   | NMEA- 0183                             |
| 13. 송신 데이터:   | NMEA- 0183                             |
| 14. 경보:       | AIS, 도착, 코스이탈, 양카, 시간 간격, 경계선 등의 경보    |

## 여탐 사양

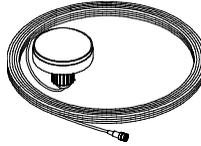
- |           |   |
|-----------|---|
| 1. 화면 모드: | 노말(단주파/이주파), 해저 잠금, 해저 확대,부분 확대 A-scope |
| 2. 주파수:   | 50 and 200 KHz (단주파/이주파)                |

- 3. 출력: 600W / 1.5KW
- 4. 측정 수심: 600W : 2.5m ~ 600m / 1.5KW : 2.5m ~ 1200m
- 5. 이미지 속도: 8단계 (4/1, 2/1, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32) and stop
- 6. 제거: 타선박간섭:3단계, 엔진노이즈:4단계
- 7. 기능: 감도(자동/수동), 수심(자동/수동),  
 쉬프트(자동/수동)  
 펄스폭, 화이트라인  
 수온, 스피드센서 지원

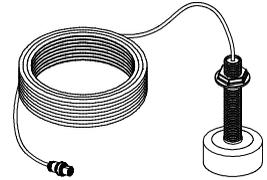
**구성품 목록**



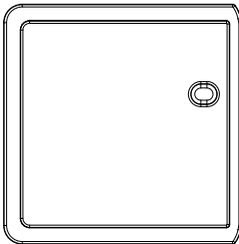
장비 본체



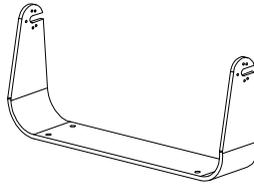
외부 GPS 안테나



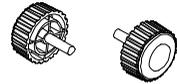
송수파기(600W)



프로텍터



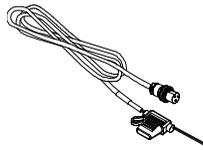
고정대



노브



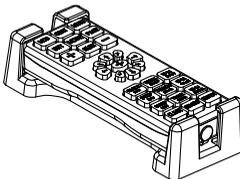
퓨즈 & 볼트



전원 케이블



설명서



리모콘&고정대

# VG-10C

## 제품 사양

- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| 1. 표시기 사양 | 10.4인치 칼라 LCD                |
| 2. 해상도    | SVGA (800 X 600 pixels)      |
| 3. 사용 전원  | DC 12V~ 36V(+/- 10%) 17W     |
| 4. 사용 온도  | - 15°C~ +50°C                |
| 5. 성능기준   | : IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 옵션 :   | SD/MicroSD                   |

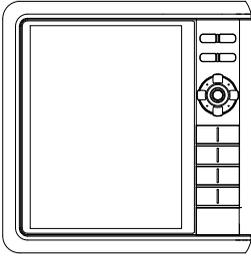
## GPS 수신 사양

- |                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| 1. GNSS 수신 기능  |                                      |
| GPS            | L1 C/A code                          |
| GLONASS        | L1OF/                                |
| QZSS           | L1 C/A code                          |
| Galileo        | E1B/E1C/L1                           |
| 2. 채널 수 :      | 52 채널                                |
| 3. 수평 위치 정확도   | Autonomous 2.5m (CEP 50%)            |
| 4. Sensitivity |                                      |
| Acquisition    | - 148 dBm                            |
| Tracking       | - 165 dBm                            |
| Reacquisition  | - 162 dBm                            |
| 5. Nav Update: | 1Hz, 5Hz                             |
| 6. Support:    | DGPS, SBAS(EGNOS, WAAS, MASA, GAGAN) |

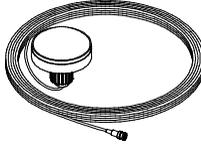
## 플로터 사양

- |               |  |
|---------------|--|
| 1. 작동 방법:     | 메카도르 도법                                |
| 2. 화면 모드:     | 투르모션/노스/사우스/이스트/웨스트 업/코스 업 /헤드 업       |
| 3. 유효 표시 범위:  | 위도 85도 이하                              |
| 4. 표시 축적      | : 0.05nm to 1500nm                     |
| 5. Map Datum: | WGS- 84                                |
| 6. 마크 점수:     | 100,000 점                              |
| 7. 항적 점수      | 50,000 점( 2 종류)                        |
| 8. 루트 점수:     | 최대 100루트                               |
| 9. 사용자 라인:    | 1,000 점                                |
| 10. 사용자 지명:   | 1,000 점                                |
| 11. 지도 데이터:   | HY- MAP(Built- in or External)/ C- MAP |
| 12. 수신 데이터:   | NMEA- 0183                             |
| 13. 송신 데이터:   | NMEA- 0183                             |
| 14. 경보:       | AIS, 도착, 코스이탈, 양카, 시간 간격, 경계선 등의 경보    |

## 구성품 목록



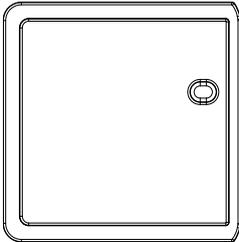
장비 본체



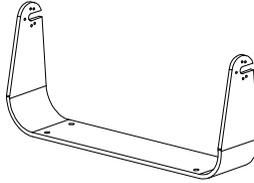
외부 GPS 안테나



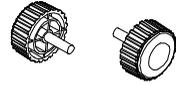
매뉴얼



프로텍터



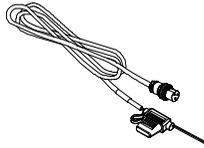
고정대



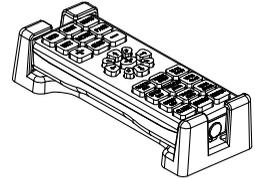
노브



퓨즈 & 볼트

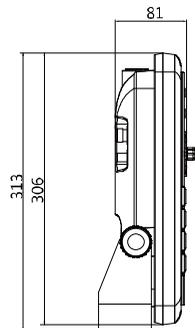
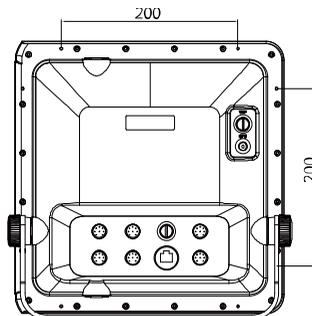
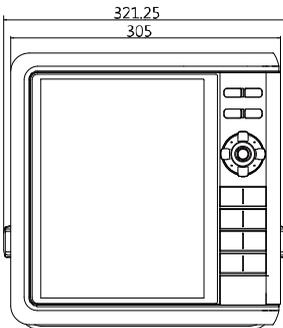


전원 케이블



리모콘&고정대

## 치수



# VG-10CF

## 제품 사양

1. 표시기 사양 10.4인치 칼라 LCD
2. 해상도 SVGA (800 X 600 pixels)
3. 사용 전원 DC 12V~ 36V(+/- 10%) 17W
4. 사용 온도 - 15°C~ +50°C
5. 성능기준 : IMO Resolution MSC.112(73)
6. 옵션 : SD/MicroSD

## GPS 수신 사양

1. GNSS 수신 사양
  - GPS L1 C/A code
  - GLONASS L1OF/
  - QZSS L1 C/A code
  - Galileo E1B/E1C/L1
2. 채널 수: 52 channels
3. 수평 위치 정확도  
Autonomous 2.5m (CEP 50%)
4. Sensitivity
  - Acquisition - 148 dBm
  - Tracking - 165 dBm
  - Reacquisition - 162 dBm
5. Nav Update: 1Hz, 5Hz
6. Support: DGPS, SBAS(EGNOS, WAAS, MASA, GAGAN)

## 플로터 사양

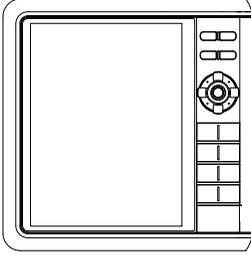
1. 작동 방법: 메카도르 도법
2. 화면 모드: 투르모션/노스/사우스/이스트/웨스트 업/코스 업 /헤드 업
3. 유효 표시 범위: Between 85°N to 85°S
4. 표시 축적: 0.05nm to 1500nm
5. Map Datum: WGS- 84
6. 마크 점수: 100,000 점
7. 항적 점수: 50,000 점( 2 종류)
8. 루트: 최대 100루트
9. 사용자 라인: 1,000 점
10. 사용자 지명: 1,000 점
11. 지도 데이터: HY- MAP(Built- in or External)/ C- MAP
12. 수신 데이터: NMEA- 0183
13. 송신 데이터: NMEA- 0183
14. 경보: AIS, 도착, 코스이탈, 양카, 시간 간격, 경계선 등의 경보

## 어탐 사양

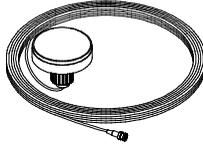
1. 화면 모드: 노말(단주파/이주파), 해저 잠금, 해저 확대,부분 확대 A-scope
2. 주파수: 50 and 200 KHz (단주파/이주파)

- 3. 출력: 600W / 1.5KW
- 4. 측정 수심: 600W : 2.5m ~ 600m / 1.5KW : 2.5m ~ 1200m
- 5. 이미지 속도: 8단계 (4/1, 2/1, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32) and stop
- 6. 제거: 타선박간섭:3단계, 엔진노이즈:4단계
- 7. 기능: 감도(자동/수동), 수심(자동/수동),  
 슈프트(자동/수동)  
 펄스폭, 화이트라인  
 수온, 스피드센서 지원

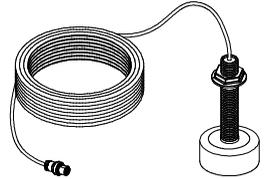
**구성품 목록**



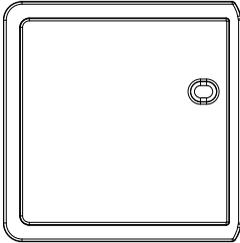
장비 본체



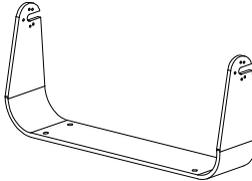
외부 GPS 안테나



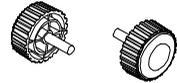
송수파기



프로텍터



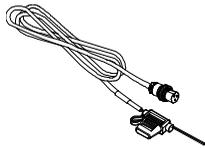
고정대



노브



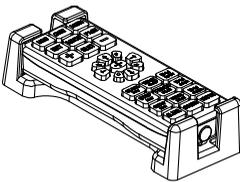
퓨즈 & 볼트



전원 케이블



설명서



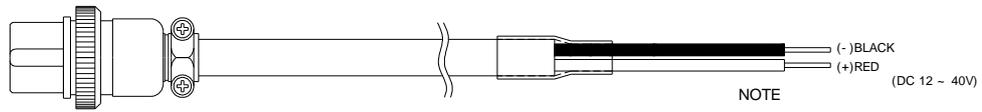
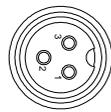
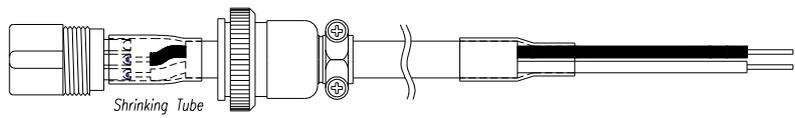
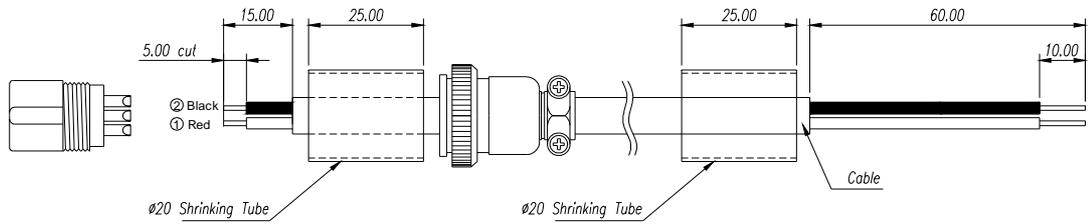
리모콘&고정대

## II 사용자 모드 구성요소

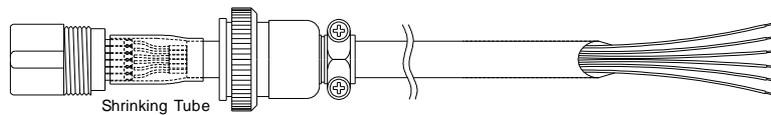
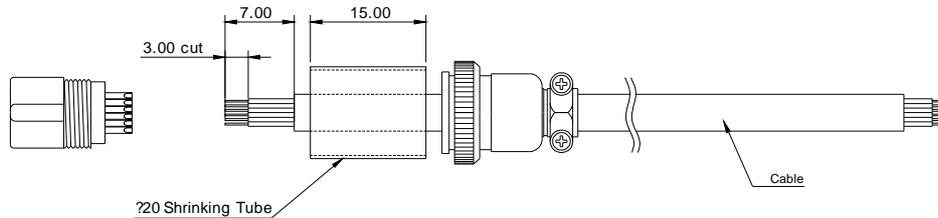
위치	자선의 위/경도를 표시합니다. (붉은색:수신못함/검정색:수신중/파랑색:SBAS or DGPS 수신중)
선속	선속을 표시합니다.
방위(진/자)	이동 방향을 표시합니다.
날짜	현재 날짜를 표시합니다.
시간	현재 시간을 표시합니다.
DOP	수평위치오차를 나타냅니다.
마크 위치	목적지 위/경도를 표시합니다.
마크명	(마크 이름)현재 항해중인 마크 이름을 표시합니다.
#수심	현재 수심을 표시합니다.
#온도	현재 수온을 표시합니다.
가동시간	현재까지의 사용한 시간을 표시합니다.
배터리 전압	현재 입력 전압을 표시합니다. (권장 전압이 아닐 때는 붉은 색으로 표시됩니다.)
항해 예정시간	남은 항해 시간을 표시합니다.
도착 예상시간	항해중인 마크의 도착예정시간을 표시합니다.
XTE	항해의 진행방향 및 오차거리를 표시합니다.
거리	(마크 거리) 자선에서 마크까지의 거리를 표시합니다.
방위각	(마크 방위) 자선과 마크의 방위를 표시합니다.
마크	(마크 정보)현재 마크의 총 갯수와 설정된 심볼/색상을 표시합니다.
항적	현재 항적의 총 점수와 설정된 색상을 표시합니다.
날짜&시간	현재 날짜와시간을 함께 표시합니다.
C.POG	(커서 위치) 커서의 위/경도를 표시합니다.
C.BRG	(커서 방위) 자선과 커서의 방위를 표시합니다.
C.RNG	(커서 거리) 자선에서 커서까지의 거리를 표시합니다.

# HY-MAP 아이콘

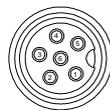
아이콘	설 명	아이콘	설 명
	정박지		Beacon with color and topmark
	정박지 금지		Position of fog signal
	No Anchoring Area		Radar reflector
	Wreck showing any part of hull or superstructure at the level of Chart Datum.		Wreck, in over 200m or depth unknown, which is not considered dangerous to surface navigation
	어초		등대
	Wreck, depth unknown, which is considered dangerous to surface navigation		Military restricted area into which entry is prohibited
	Radar transponder beacons		Yacht harbor, Marina
	어업 금지		Lighted offshore platform
	Conical buoy, nun buoy, ogival buoy		Oil tanks
	Can buoy, cylindrical buoy		침선
	Spherical buoy		조명
	Pillar buoy		Barrel buoy, tun buoy
	Spar buoy, spindle buoy		Superbuoy. Superbuoys are very large buoys
	조석표		항구 정보



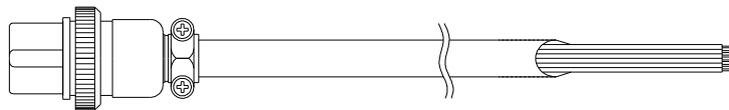
	MATERIAL	...			DESCRIPTION	Power Cable
	SCALE NONE	MODEL Smart Series			DWG. NO.	S7- DC10303M
PER N Y.S.KIM	CHK. BY Y.S.KIM	DES. BY Y.S.KIM	DRA. BY Y.S.KIM	DATE 05.07.2012		



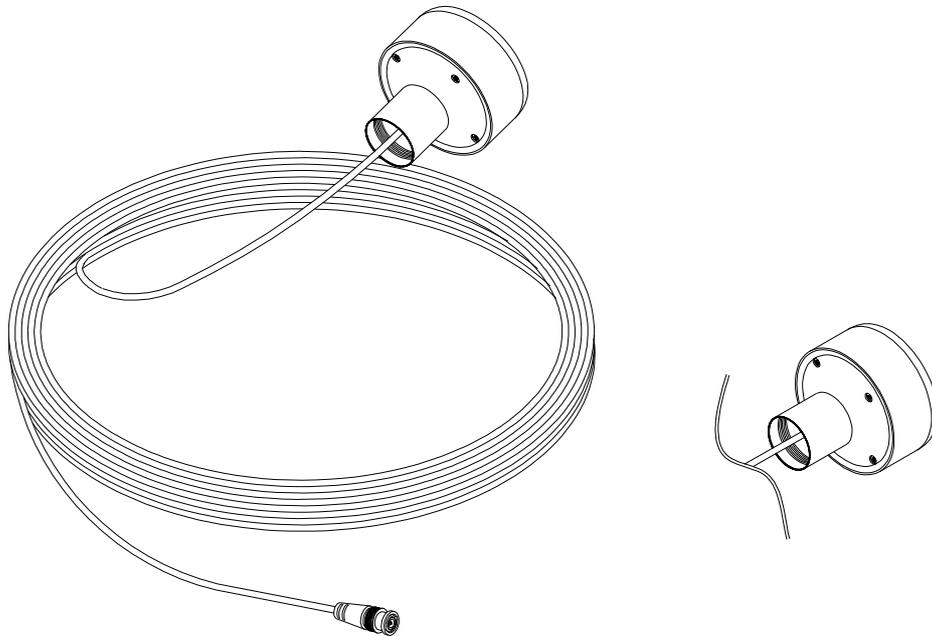
Data Cable	
PIN #	FUNCTION
1	GND
2	TX +
3	GND
4	RX +
5	RX -
6	NC



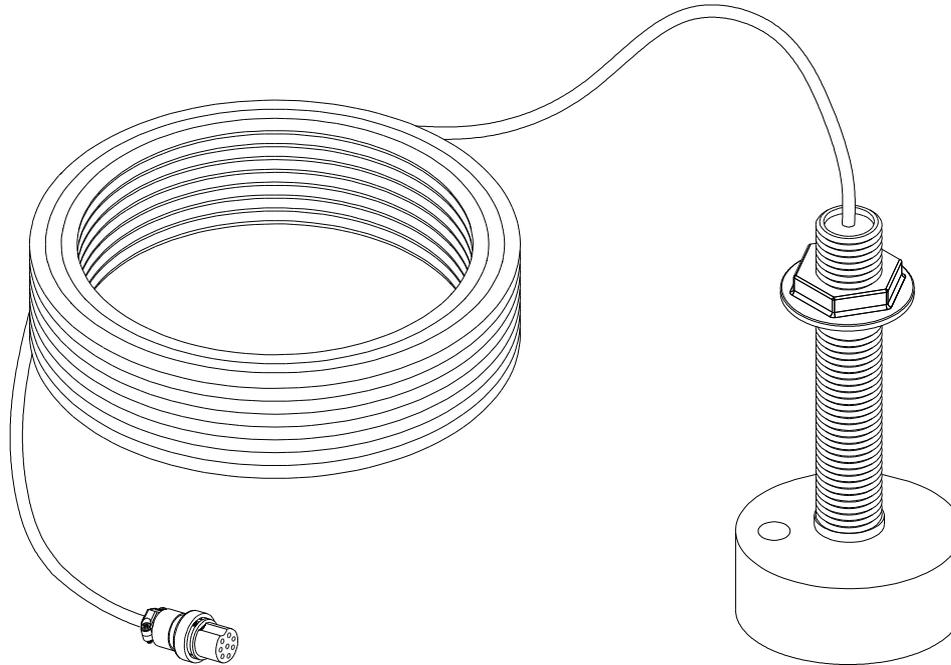
16- 06P  
To HD- 70 series (J2/J3)



MATERIAL		...		DESCRIPTION	
SCALE		MODEL		Data Cable	
NONE		Smart Sereis		DWG. NO.	
PER N		CHK. BY	DES. BY	DRA. BY	DATE
Y.S.KIM		Y.S.KIM	Y.S.KIM	Y.S.KIM	05.07.2012
					<b>HAIYANO</b> OLIX CO.,LTD



	MATERIAL				...	DESCRIPTION
	SCALE				MODEL	
1/1	Smart Series				DWG. NO.	
PER N	CHK. BY	DES. BY	DRA. BY	DATE		S7- PA90101
KIM Y.S	KIM Y.S	KIM Y.S	D.J.PARK	2012.05.07		<b>HAIYANO</b> OLIX CO.,LTD



- ① SPD\_PULSE\*
  - ② SPD\_VCC\*
  - ③ TD1
  - ④ TD\_GND
  - ⑤ TD2
  - ⑥ TEMP\_VCC
  - ⑦ TEMP\_SIG\*
  - ⑧ SPD\_GND\*
- \*\*\* mark: option

MATERIAL		---			DESCRIPTION	
SCALE		MODEL				Transducer
NONE		Smart Series				DWG. NO.
PER.N	CHK. BY	DES. BY	DRA. BY	DATE	TDSS502M	
Kim Y.S.	Kim Y.S.	Kim Y.S.	Souk.J.E.	2014.02.05.	<b>HAIYANO</b> OLIX CO.,LTD	



### [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. 라

벨이 없는 제품은 수리가 되지 않습니다.

# A/S 의뢰서

## [고객 기록]

<b>모델명</b>	ST-	<b>날짜(수리의뢰일)</b>	20 년 월 일
<b>제조번호(시리얼)</b>		<b>구입일</b>	20 년 월 일
<b>보증기간</b>	유 / 무		
<b>고객명</b>		<b>취급대리점</b>	
<b>고객 전화 번호</b>	( )	<b>대리점전화번호</b>	( )
주소	<input type="text"/>	주소	<input type="text"/>

수리품과 함께 보내는 부품 (V 체크 해주세요)	<input type="checkbox"/> 안테나
	<input type="checkbox"/> 송수파기
	<input type="checkbox"/> 리모콘

문제 증상은?  
(V 체크 해주세요)

- 퓨즈가 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.