

안전상 주의

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

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

주의 사항을 무시하고 사용할 경우 발생될 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 표입니다.

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°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$)



LCD 화면에 대하여

☞ 화면은 보는 각도에 따라 다르게 보입니다. 다음 각도의 범위 내에서 사용해주시요. (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.

☞ 뽀족한 물건으로 화면에 충격을 가하면 손상의 원인이 됩니다.

Getting Started

1. 키 설명

1.1. 모델:HD-1000C/HD-880C

키	설명
	메뉴가 있을 때: 메뉴를 선택할 수 있습니다. 메뉴가 없을 때:커서를 호출하고 이동합니다
	로터리: 메뉴를 선택할 수 있습니다. 버튼: [입력]키 입니다.
	[+]: 지도를 확대합니다. [-]: 지도를 축소합니다.
	메뉴 호출을 하실 수 있습니다.
	임시항해를 할 때 사용합니다.
	화면모드를 선택할 때 사용합니다.
	플로터와 어탐 동시화면일 때 키를 선택할 때 사용합니다.
	마크를 추가/삭제 합니다. 3초이상 누르시면 MOB를 설정하실 수 있습니다.
	설정을 취소하거나 메뉴를 나오실 때 사용합니다.
	전원을 on/off를 하실 수 있습니다. 주간/야간 모드도 선택할 수 있습니다.

1.2 모델: HD-1000CF/880CF

키	설명
	메뉴가 있을 때: 메뉴를 선택할 수 있습니다. 메뉴가 없을 때: 커서를 호출하고 이동합니다
	로터리: 메뉴를 선택할 수 있습니다. 어탐사용시 감도/감쇄를 설정하실 수 있습니다. 버튼: [입력]키 입니다.
	플로타: 지도를 확대/축소를 합니다. 어군탐지기: 수동수심일때 수심을 설정하실 수 있습니다.
	메뉴 호출을 하실 수 있습니다.
	임시항해를 할 때 사용합니다.
	화면모드를 선택할 때 사용합니다.
	플로터와 어탐 동시화면일 때 키를 선택할 때 사용합니다.
	마크를 추가/삭제 합니다. 3초이상 누르시면 MOB를 설정하실 수 있습니다.
	설정을 취소하거나 메뉴를 나오실 때 사용합니다.
	전원을 on/off를 하실 수 있습니다. 주간/야간 모드도 선택할 수 있습니다.

1.3. 전원 종료 사용법



(Fig.1.1)

1.3.1. 전원 켜기

 전원 버튼을 누릅니다.

1.3.2 전원 끄기

 전원 버튼을 3초간 누르고 있습니다.

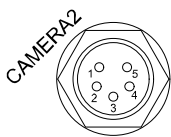
1.3.3. 밝기 조절

 (Fig.1.1)을 보고 [◀][▶] 눌러 밝기를 조절 하실 수 있습니다..

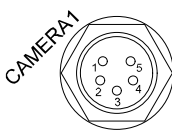
1.3.4. 주간/야간 모드 사용법

 (Fig.1.1) 을 보고 [▲][▼] 눌러 주간/야간 모드를 선택하실 수 있습니다..

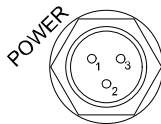
2. 컨넥터 사양



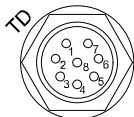
NO	NAME
1	+12V
2	SIGNAL
3	GND
4	N.C
5	N.C



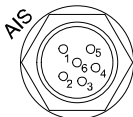
NO	NAME
1	+12V
2	SIGNAL
3	GND
4	N.C
5	N.C



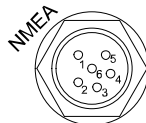
NO	NAME
1	DC +(12V~36V)
2	DC -
3	NC



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



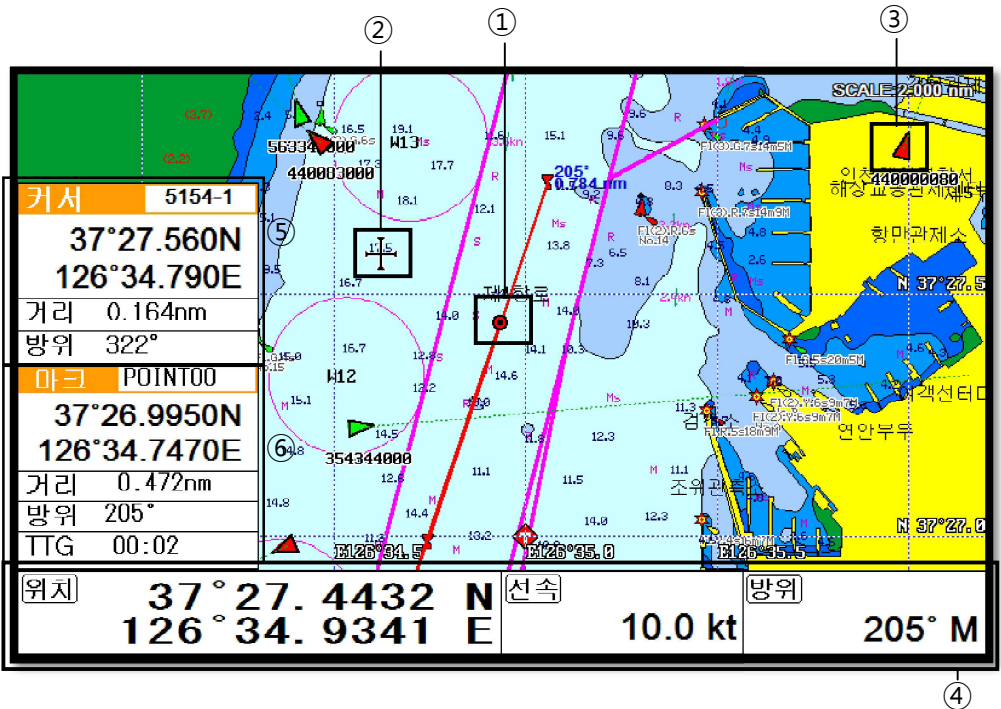
NO	NAME
1	GND
2	TX
3	GND
4	RX +
5	RX -
6	+ 12V



NO	NAME
1	GND
2	TX +
3	GND
4	RX +
5	RX -
6	+ 12V

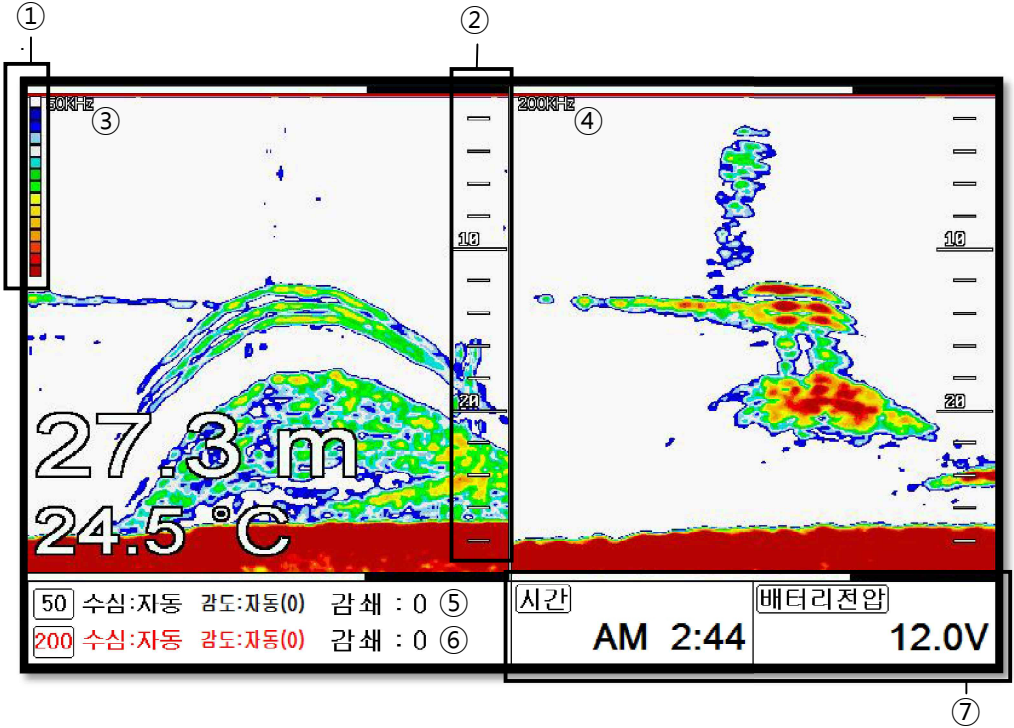
3. 화면 설명

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, 범위 등의 정보를 표시합니다.

3.2. 어군탐지기



①	팔레트	현재 설정되어있는 색깔 상태를 표시합니다.
②	수심바	현재 수심을 확인할 수 있는 바입니다.
③	저 주파수	50KHz 화면을 표시합니다.
④	고 주파수	200KHz 화면을 표시합니다.
⑤	저주파수 정보	저주파수 정보를 확인하고 설정할 수 있습니다.
⑥	고주파수 정보	고주파수 정보를 확인하고 설정할 수 있습니다.
⑦	데이터바	각종 정보를 화면 위/아래에 표시해주는 정보바입니다.

3.3. 네비게이션 데이터 화면

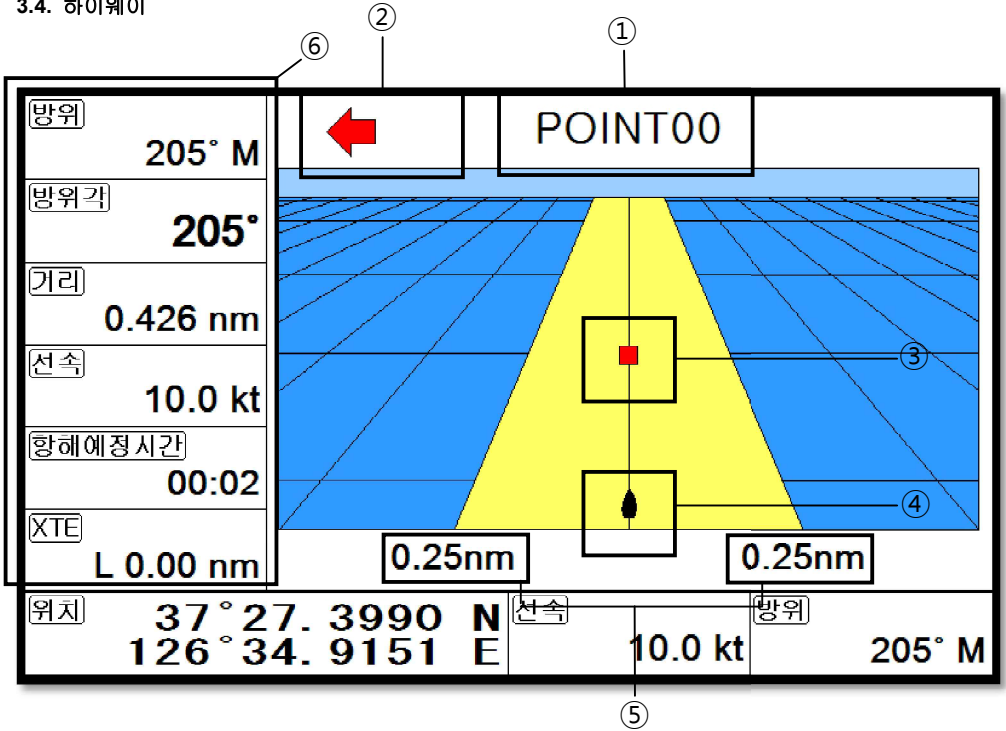
3.3.1. 네비게이션 데이터 타입1

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

3.3.2. 네비게이션 데이터 타입2

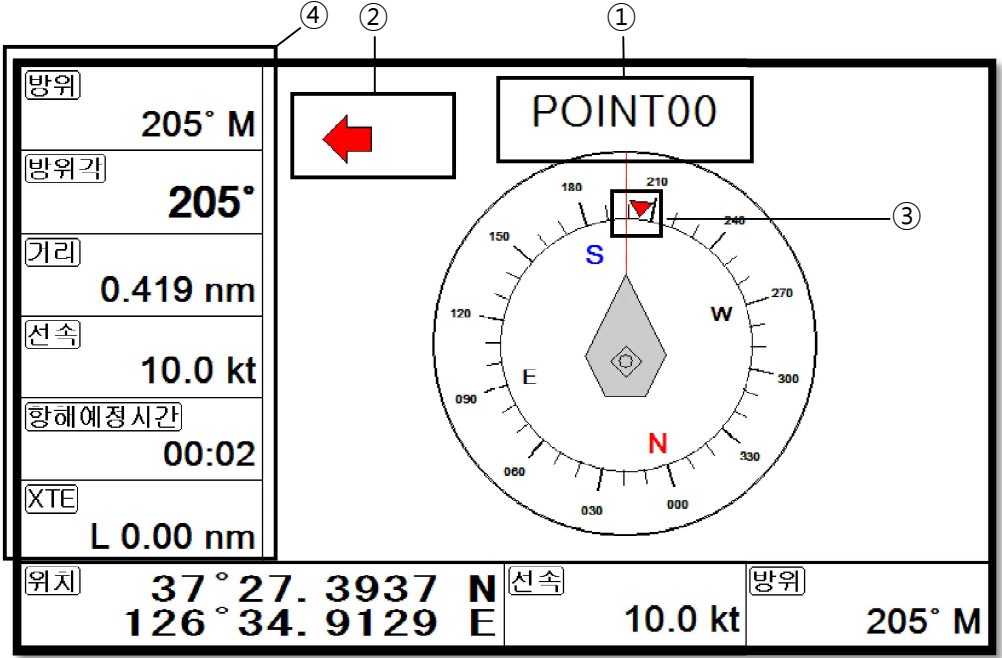
위치 37° 27. 4069 N 126° 34. 9185 E		마크위치 37° 26. 9950 N 126° 34. 7470 E	
항적 OFF 00001	마크 + 00000	마크명 POINT00	방위각 205°
날짜 2009 12월 1	시간 AM 02:46	거리 0.433 nm	항해예정시간 00:02
수심 27.4 m	가동시간 0:13	XTE L 0.00 nm	배터리전압 12.0V
위치 37° 27. 4069 N 126° 34. 9185 E	전속 10.0 kt	방위 205° M	

3.4. 하이웨이



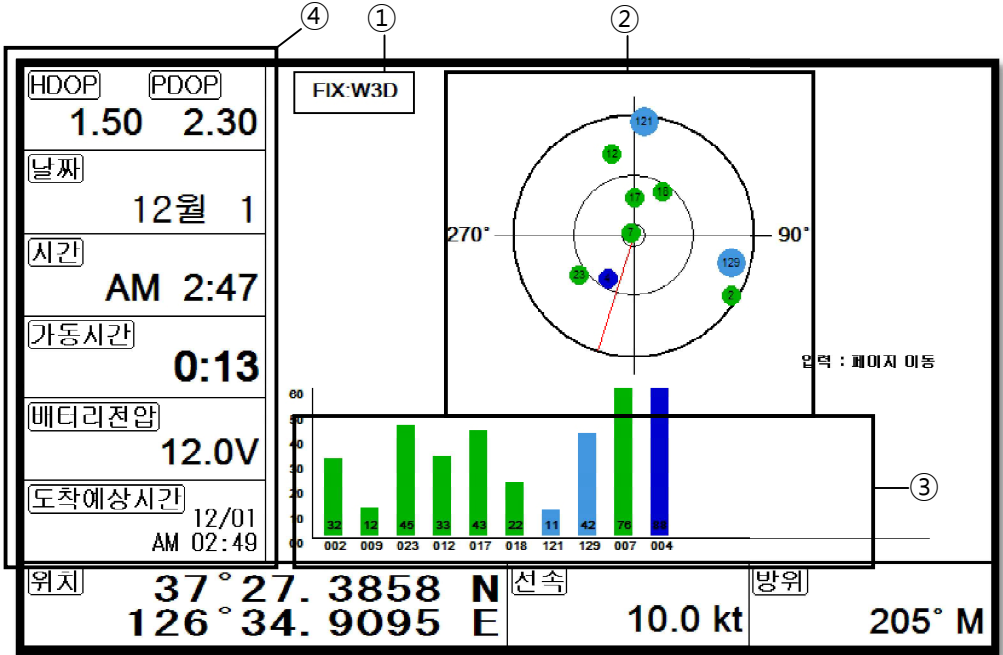
①	마크 이름	현재 항해하고 있는 WPT 이름을 표시합니다.
②	조타기 설정 방향	최적의 항해를 위해 조타기의 방향을 알려줍니다.
③	마크 아이콘	마크의 남은 거리를 알 수 있게 표시해줍니다.
④	자선	자선이 최적의 항해에서 얼마나 벗어나있는지를 알려줍니다.
⑤	XTE 범위	XTE의 경보의 설정된 범위를 표시해줍니다.
⑥	항해정보	각종 정보를 표시해주는 정보창입니다.

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: 감도없는 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. 4432 N 126° 34. 9341 E	선속	10.0 kt	방위	205° M
----	-----------------------------------	----	---------	----	--------

4.1. 모드

▶[메뉴]->고급메뉴>설정->사용자모드->데이터바->모드

4.1.1. GPS

위/경도를 크게 보실 수 있습니다.

37°27.3674 N 126°34.9016 E	선속	10.0 kt
	방위	205° M

4.1.2. HY

위/경도,선속,방위 및 각종 정보를 보실 수 있습니다.

37°27.3543 N	선속	10.0 kt	항적	OFF 00001	2009 12월 1 AM 02:48
126°34.8960 E	방위	205° M	마크	+ 00000	FIX:W3D

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]->고급메뉴>설정->사용자모드->데이터바->편집

데이터바 편집		
[←][→]=편집 [입력]=변경 [취소]=복귀		

(Fig.1.2.1)

(Fig.1.2.1)와 같은 window가 호출됩니다.그러면 [◀][▶]키를 이용해 데이터바의 틀을 선택합니다.
틀 종류는 (Fig 1.2.2)와 같이 4종류입니다.

데이터바 편집	
[←][→]=편집 [입력]=변경 [취소]=복귀	

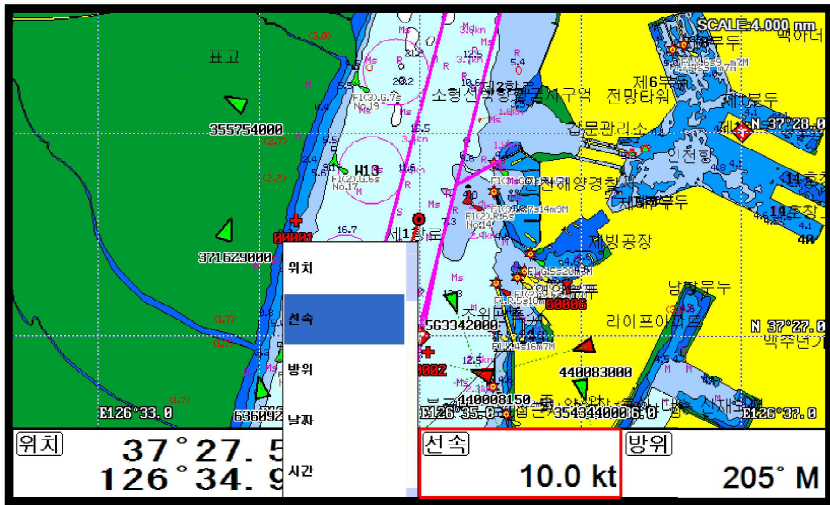
데이터바 편집	
[←][→]=편집 [입력]=변경 [취소]=복귀	

데이터바 편집		
[←][→]=편집 [입력]=변경 [취소]=복귀		

데이터바 편집		
[←][→]=편집 [입력]=변경 [취소]=복귀		

(Fig.1.2.2)

틀을 선택하시면 (Fig.1.2.3)처럼 구성요소를 각 섹션마다 설정합니다.



(Fig.1.2.3)

설정이 끝나셨으면 **취소** 키를 눌러 편집을 종료하시면 됩니다.

(*구성 요소의 자세한 설명은 사용자모드 구성요소를 참조해주세요.)

4.2. 화면설정

▶[메뉴]->고급메뉴->설정->사용자모드->데이터바->화면설정

데이터바를 on/off 하실 수 있습니다.

4.3. 위치

▶[메뉴]->고급메뉴->설정->사용자모드->데이터바->위치

데이터바의 위치를 상단/하단으로 설정 하실 수 있습니다.

5. 커서

5.1. 호출하기

지도 화면에서 [◀][▶][▼][▲]를 누르시면 커서가 호출됩니다.

5.2. 이동하기

[◀][▶][▼][▲]를 계속 누르시면 커서가 키방향으로 이동합니다.

[◀][▼]키를 동시에 누르시면 대각선 ↙방향으로 커서가 이동합니다.

[▶][▼]키를 동시에 누르시면 대각선 ↘방향으로 커서가 이동합니다.

[◀][▲]키를 동시에 누르시면 대각선 ↖방향으로 커서가 이동합니다.

[▶][▲]키를 동시에 누르시면 대각선 ↗방향으로 커서가 이동합니다.

5.3. 없애기

커서가 호출된 상황에서 **PWR(🔌)** 키를 누르면 커서가 없어집니다.

5.4. 커서 정보 창

커서

5154-1

37°27.560N

126°34.790E

거리

0.164nm

방위

322°

①

②

③

①	위도/경도	커서에 위/경도를 표시합니다.
---	-------	------------------

②	거리	자선에서 커서 까지의 거리를 표시합니다.
③	방위	자선과 커서의 방위를 표시합니다.

5.5. 커서 정보창 on/off

▶메뉴->고급메뉴->설정->사용자 모드->정보창->커서

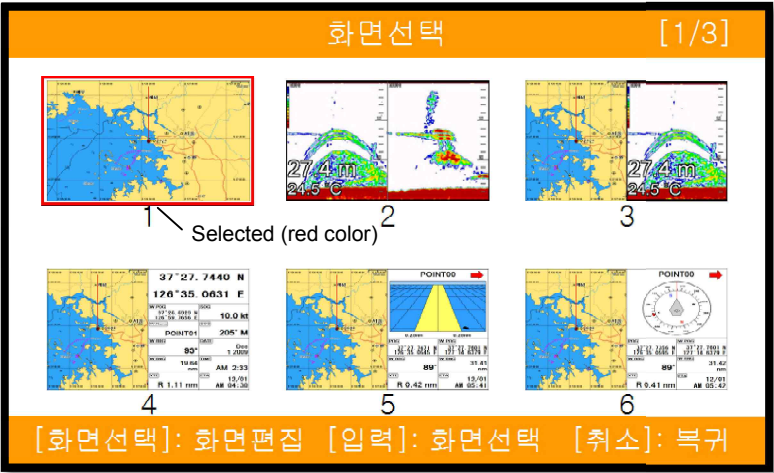
커서 정보창을 on/off 할 수 있습니다.

6. 화면선택

▶[화면선택]

화면선택은 설정된 화면 혹은 사용자가 정의한 화면을 선택하실 수 있습니다.

Red box를 움직여서 원하시는 화면을 선택하시면 됩니다.



(Fig.1.3)

6.1. 화면 선택 방식

▶[메뉴]->고급메뉴->설정->사용자 모드->화면 선택 방식

화면을 선택하는 방법은 2가지가 있습니다.

6.1.1. 표준

Page 설정된 화면을 보면서 화면을 선택하거나 편집 하실 수 있습니다.

6.1.2. 넘기기

Page에 설정된 화면을 차례 되로 보여줍니다.

(*넘기기에서는 화면을 편집하실 수 없습니다.)

6.2. 화면편집

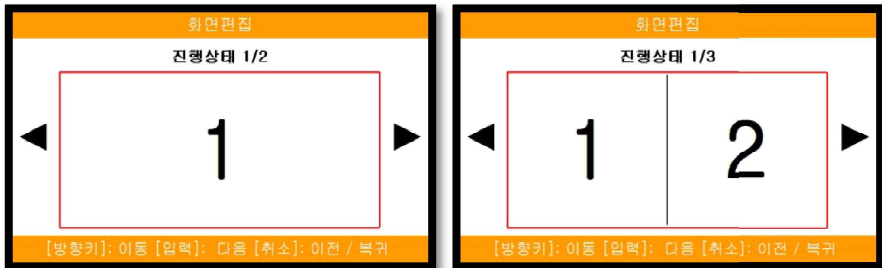
(Fig1.3) 화면에서 편집할 화면을 선택하신 후 **화면선택** 키를 (Fig.1.3.1)와 같은 창이 나올때까지 누릅니다.



(Fig.1.3.1)

[◀][▶]키를 이용해서 사용할 틀을 선택합니다.

틀 종류는 (Fig 1.3.2)와 같이 2종류입니다.



(Fig.1.3.2)

틀을 선택하신 후에는 각 섹션에 들어가 화면을 (Fig.1.3.3)과 같이 선택하십니다.



(Fig.1.3.3)

섹션에 들어가 화면을 모두 선택하셨으면 **취소** 키를 눌러 화면편집을 종료하시면 됩니다.

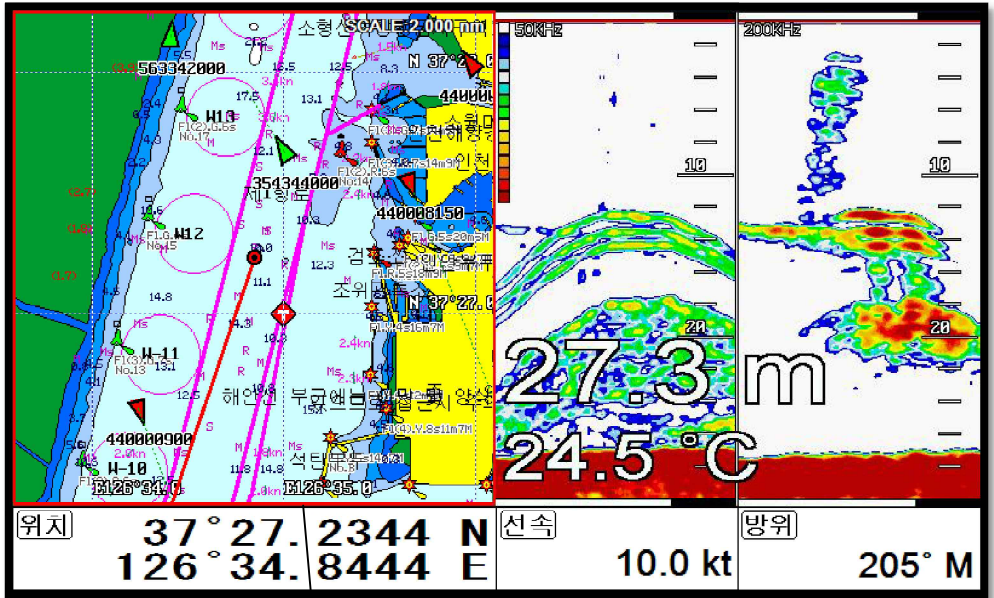
7. 키전환

▶ [키전환]

키전환

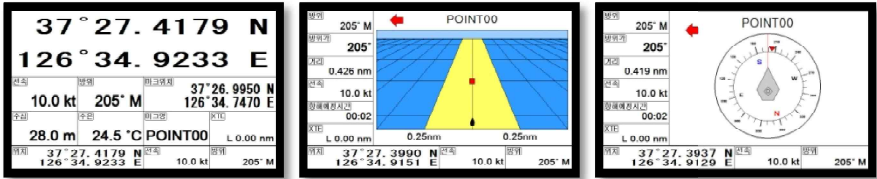
키를 누르면 빨간 박스가 이동되면서 화면선택이 이동됩니다.

(*선택된 화면에 따라 메뉴 및 키 작동이 달라질 수 있습니다.)



8. 항해 정보

항해 정보는 (Fig.1.5)과 같이 네비게이션 데이터화면, 나침반 화면, 하이웨이 화면에만 존재합니다.



(Fig.1.5)

8.1. 종류

▶[메뉴]->고급메뉴->설정->사용자 모드->항해 정보->종류

항해 정보 화면은 2종류가 있습니다.

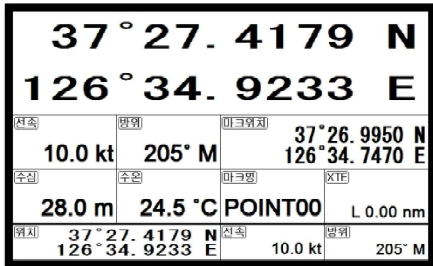
8.1.1.종류1

(Fig.1.7.1)과 같이 자선의 위/경도를 크게 보실 수 있는 타입 입니다.

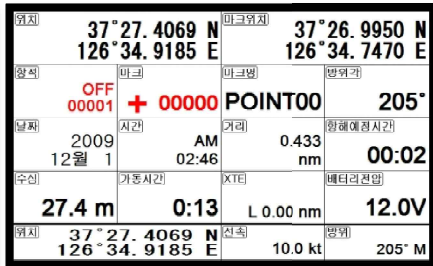
(*위/경도는 편집을 하실 수 없습니다.)

8.1.2. 종류2

(Fig.1.6.2)와 같이 각종 정보를 사용자가 원하는 대로 설정하여 보실 수 있습니다.



(Fig.1.6.1)



(Fig.1.6.2)

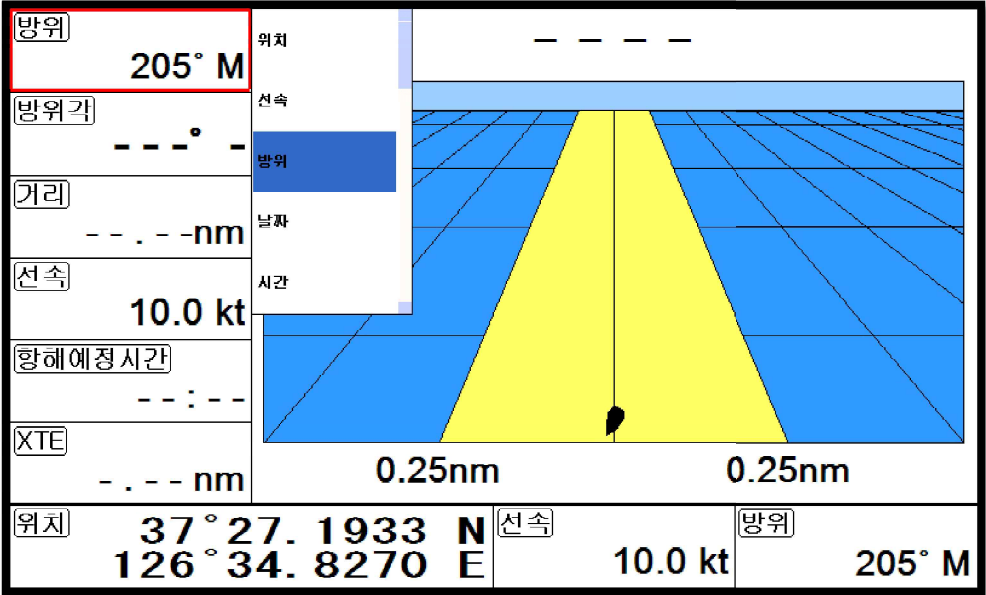
8.2. 편집

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

▶[메뉴]->고급메뉴->설정->사용자 모드->항해 정보>편집

(Fig.1.6.3)과 같이 각 섹션마다 원하시는 정보로 설정하신 후 설정이 끝나셨으면 **PWR()** 키를 눌러 편집을 종료하시면 됩니다.

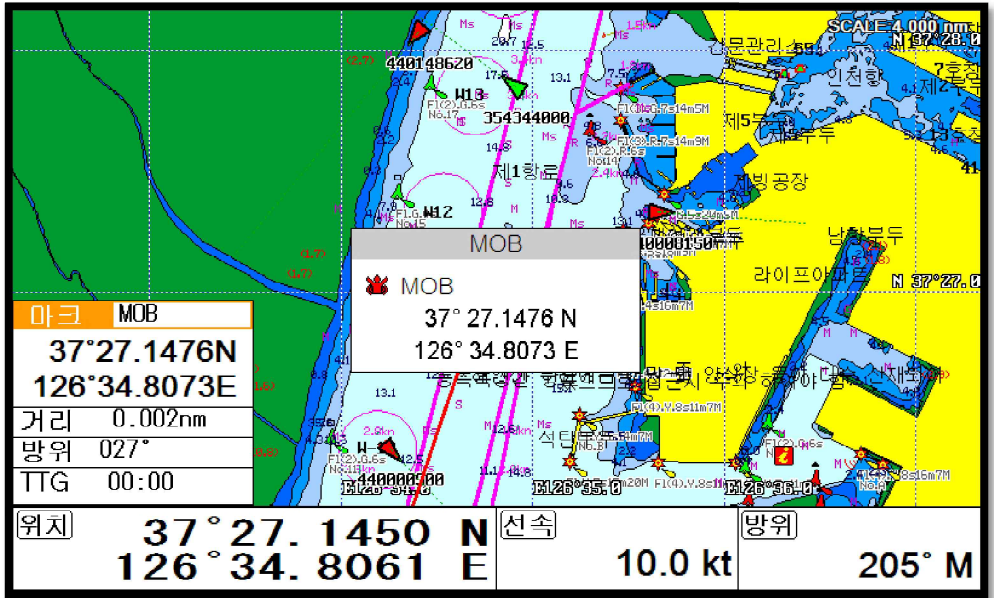
(*구성 요소의 자세한 설명은 사용자 모드 구성요소를 참조해주세요.)



(Fig.1.6.3)

9.MOB

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



9.1. 입력하기

마크(🚤) 키를 [Fig.10.1]과 같은 창이 나올 때까지 계속 누릅니다.화면에 MOB 아이콘과 함께 알람이 울립니다.

9.2. 알람 해제하기

알람이 울릴 때 **취소** 키를 누르면 알람과 MOB창이 해제됩니다.

9.3. 삭제하기

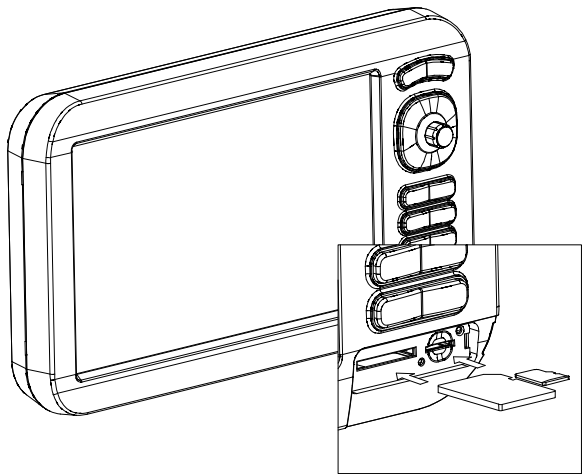
MOB가 설정되어있는 상황에서 다시 **마크(🚤)** 키를 누르면 설정된 MOB를 삭제하실 수 있습니다.

(*MOB는 메모리 카드에 저장되지 않습니다)

10. 메모리 카드

10.1. HD-1000 시리즈

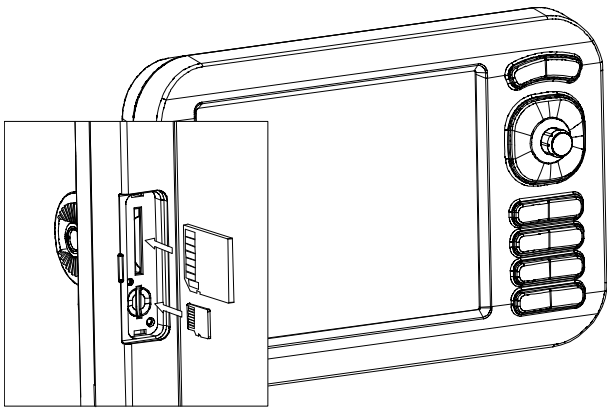
(Fig.1.7.1)와 같이 메모리카드를 삽입하면 됩니다.



(Fig.1.7.1)

10.2. HD-880 시리즈

(Fig.1.7.2)와 같이 메모리카드를 삽입하면 됩니다.



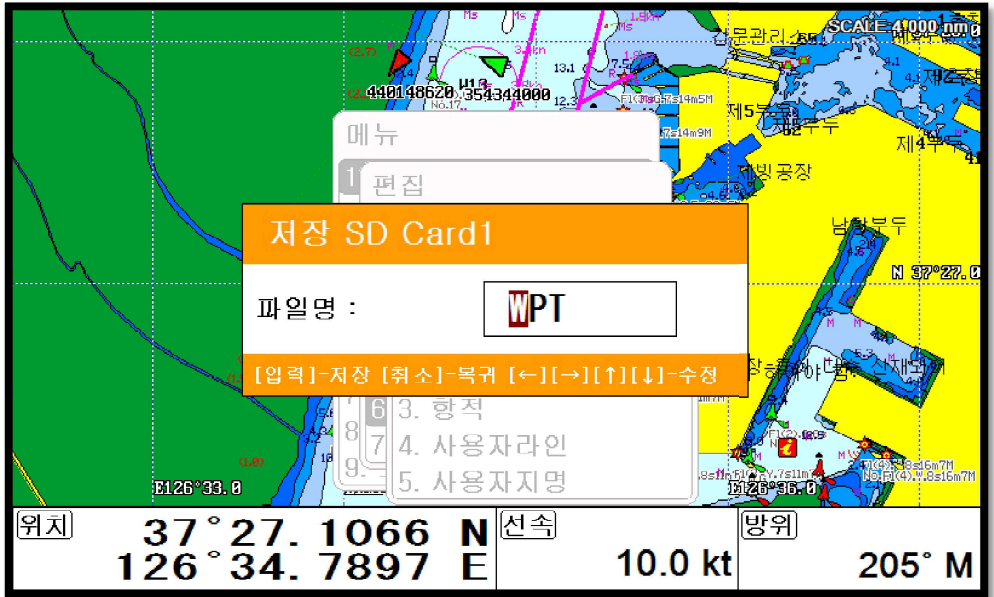
(Fig.1.7.2)

11. 유저데이터 저장

▶[메뉴]->편집->유저데이터 저장

유저데이터는 외부의 MicroSD에 저장됩니다. 유저데이터를 백업하시려면 꼭 MicroSD카드를 삽입한 후 실행해주세요.

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



11.1. 마크

마크를 MicroSD카드에 백업하실 수 있습니다.

저장하실 때 파일 이름을 사용자가 원하는대로 설정하시면 1개의 MicroSD카드에 여러 개의 마크들을 저장하실 수 있습니다.

11.2. 루트

루트를 MicroSD카드에 백업하실 수 있습니다.

저장하실 때 파일 이름을 사용자가 원하는대로 설정하시면 1개의 MicroSD카드에 여러 개의 Route들을 저장하실 수 있습니다.

11.3. 항적

11.3.1. 전체

항적을 MicroSD카드에 백업하실 수 있습니다.

저장하실 때 파일 이름을 사용자가 원하는데로 설정하시면 1개의 MicroSD카드에 여러 개의 항목들을 저장하실 수 있습니다.

11.3.2. 페이지

항적을 MicroSD카드에 백업하실 수 있습니다.

페이지는 색인 기준으로 저장됩니다. 원하시는 색인을 선택 후 저장하십시오.

11.4. 사용자 라인

사용자 라인을 MicroSD카드에 백업하실 수 있습니다.

저장하실 때 파일 이름을 사용자가 원하는데로 설정하시면 1개의 MicroSD카드에 여러 개의 사용자 라인들을 저장하실 수 있습니다.

11.5. 사용자 지명

사용자 지명을 MicroSD카드에 백업하실 수 있습니다.

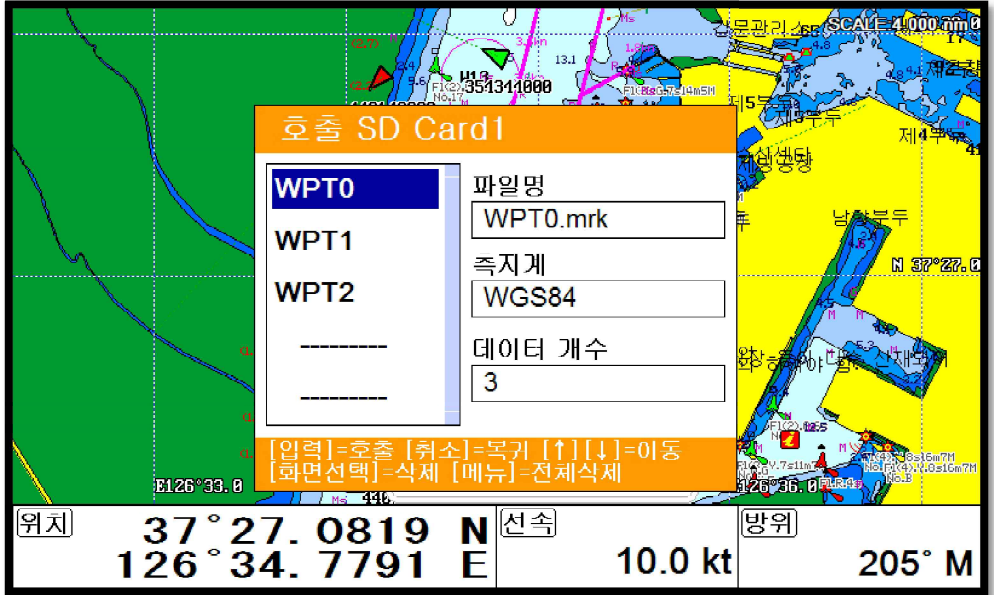
저장하실 때 파일 이름을 사용자가 원하는데로 설정하시면 1개의 MicroSD카드에 여러 개의 사용자 지명들을 저장하실 수 있습니다.

12. 유저데이터 호출

▶[메뉴]->편집->유저데이터 호출

유저데이터는 외부의 MicroSD에서 로드됩니다. 유저데이터를 로드하시려면 꼭 유저데이터가 저장되어있는 MicroSD카드를 삽입한 후 실행해주세요.

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



12.1. 마크

MicroSD카드에 저장되어있는 마크를 로드합니다.

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

마크는 로드하는 방법이 두가지가 있습니다.

첫번째 기존에 있는 마크와 새로 로드할 마크를 병합합니다. 마크를 로드 하시면 안내창이 뜨는데 그때 **MENU** 키를 누르시면 됩니다.

두번째는 기존에 마크를 삭제하시고 새로 로드할 마크만 사용합니다. 마크를 로드 하시면 안내창이 뜨는데 그때 [입력]키를 누르시면 됩니다.

12.2. 루트

MicroSD카드에 저장되어있는 루트를 로드합니다.

MicroSD카드에 있는 모든 루트를 리스트형식으로 보여줍니다. 원하시는 루트를 선택하시고 로드 하십시오.

12.3.항적

13.3.1. 전체

MicroSD카드에 저장되어있는 항적을 로드합니다.

MicroSD카드에 있는 모든 항적을 리스트형식으로 보여줍니다. 원하시는 항적을 선택하시고 로드 하십시오.

13.3.2. 페이지

MicroSD카드에 저장되어있는 항적을 로드합니다.

페이지는 색인 별로만 로드가 가능합니다.

12.4. 사용자 라인

MicroSD카드에 저장되어있는 사용자 라인을 로드합니다.

MicroSD카드에 있는 모든 사용자 라인을 리스트형식으로 보여줍니다. 원하시는 사용자 라인을 선택하시고 로드하십시오.

12.5. 사용자 지명

MicroSD카드에 저장되어있는 사용자 지명을 로드합니다.

MicroSD카드에 있는 모든 사용자 지명을 리스트형식으로 보여줍니다. 원하시는 사용자 지명을 선택하시고 로드하십시오.

|| Chartplotter getting started

1. 임시 항해

1.1. 타입1

1.1.1. 설정하기

▶[메뉴]->항해경보->항해 방식->전체

임시 목적지와 임시 루트 함께 사용할 수 있는 임시항해 방식입니다.

사용자가 원하는 숫자만큼 임시 목적지를 커서를 이용해서 설정 후에 [입력]키를 누르시면 임시 항해가 진행됩니다.

(*항해중일때도 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. 그러시면 설명에 따라 진행하시면 됩니다.

(*목적지가 하나일때는 바로 목적지로 저장하고 목적지가 두개 이상일때는 모든 목적지와 전체 루트를 한꺼번에 같이 저장합니다.)

1.2. 타입2

1.2.1. 설정하기

▶[메뉴]->항해경보->항해 방식->페이지

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 누르시면 됩니다. 그러면 현재 진행되던 임시항해에 대해 저장여부를 묻는 창이 나타납니다. 그러시면 설명에 따라 진행하시면 됩니다.

1.2.3. 변경하기

임시 항해가 진행중이더라도 목적지 변경을 원하시면 바로 원하는 목적지를 설정하시면 바로 새로운 항해를 시작하실 수 있습니다.

2. 마크

2.1. 목록

▶[메뉴]->편집->마크->목록

마크 목록에서는 편집, 생성, 삭제, 항해등을 하실 수 있습니다.

마크 목록

① 선택된 마크 페이지 1/1 위도/경도 ⑤

00001	-----
00002	-----
00003	-----
-----	-----
-----	-----

37° 27. 5750 N
126° 34. 2300 E

수심 ⑥

0m

방위 ⑦

319°

거리 ⑧

0nm

② 마크명

00001

③ 모양

+

④ 색상

날짜&시간 ⑨

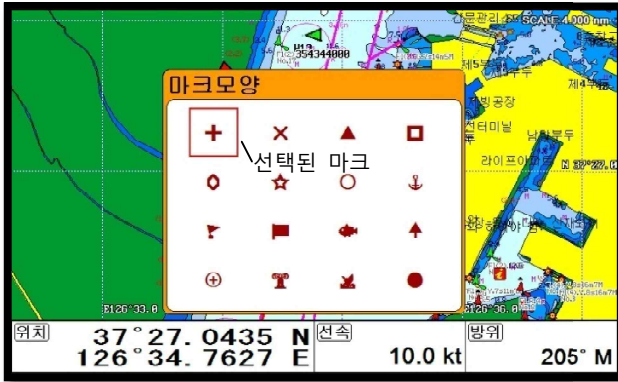
2009. 12. 01 AM 02:56

[입력]=수정 [확대]=추가 [축소]=삭제 [메뉴]=정렬
 [임시항해]=항해 [화면선택]=전체삭제 [←][→]=이동

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

2.2. 마크 모양 설정하기

▶[메뉴]->마크 모양

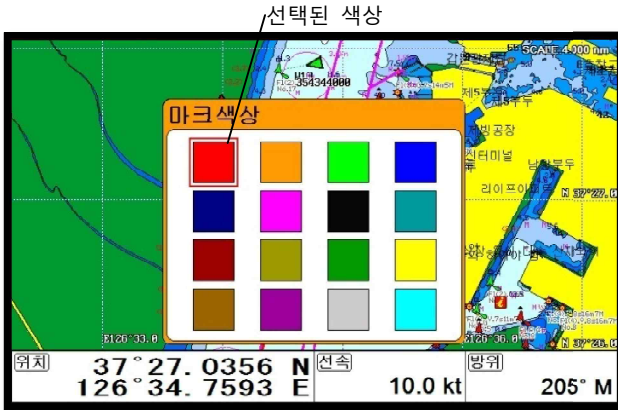


원하시는 모양을 선택 후 [입력]키를 누르세요.

마크가 생성될 때 선택하신 모양으로 입력됩니다.

2.3. 마크 색상 설정하기

▶[메뉴]->마크 색상



원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르세요.

마크가 생성될 때 선택하신 색상으로 입력됩니다.

2.4. 생성하기

2.4.1. 리스트에서 생성하기

▶[메뉴]->편집->마크->목록->[+]

리스트에서  키를 눌러서 마크를 추가합니다.

(*추가될때는 위/경도는 현재 자선위치로 입력되고,모양/색상은 기본 설정값으로 입력됩니다.)

2.4.1. 지도에서 추가하기

커서를 호출해서 원하는 위치로 이동 후  키를 눌러서 마크를 추가합니다.

(*모양/색상은 기본 설정값으로 입력됩니다.)

2.5. 삭제하기

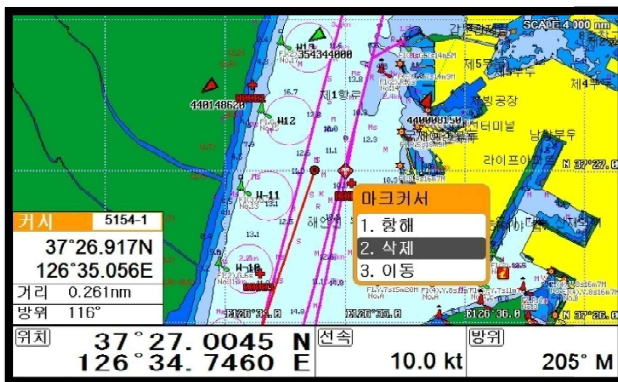
2.5.1. 리스트에서 삭제하기

▶[메뉴]->편집->마크>목록->[-]

리스트에서 삭제를 원하시는 마크를 선택 후  키를 누르시면 됩니다.

2.5.2. 지도에서 삭제하기

커서를 호출해서 삭제를 원하시는 마크위에 놓고 [입력]키를 누릅니다. 그리고 삭제를 선택하시면 됩니다.



2.6 전체 삭제하기

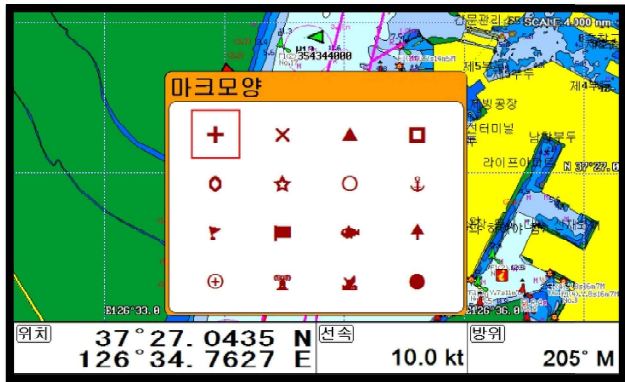
▶[메뉴]->편집->마크->목록->[화면선택]

마크 리스트에서  키를 누르시면 마크 전체 삭제를 하실 수 있습니다.

2.7. 이동하기

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

2. 이동을 선택합니다.



3. 원하는 위치에 커서를 이동 후 [입력]키를 누릅니다.

2.8. 항해하기

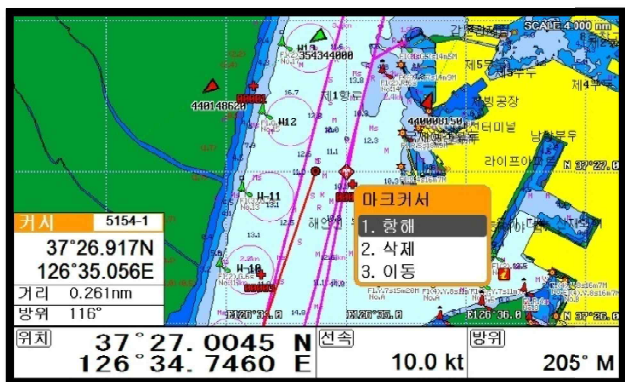
2.8.1. 리스트에서 항해하기

▶[메뉴]->편집->마크->목록->[임시항해]

리스트에서 삭제제를 원하시는 마크를 선택 후 **임시항해** 키를 누르시면 됩니다.

2.8.2. 지도에서 항해하기

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



2.9. 정렬하기

▶[메뉴]->편집->마크->목록->[메뉴]

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

2.10. 편집하기

▶[메뉴]->편집->마크->목록

마크 리스트에서 마크를 편집하실 수 있습니다.

마크 목록

선택된 마크
페이지 1/1
위도/경도

00001	-----	37°27.5750 N 126°34.2300 E
00002	-----	
00003	-----	
-----	-----	
-----	-----	

수심

0m

방위

326°

거리

0nm

마크명

00001

모양

+

색상

날짜&시간

2009.12.01 AM 02:56

[←][→][↑][↓]=이동 [입력]=선택/지장
[취소]=취소/복귀

선택된 정보창

1. 리스트에서 원하시는 마크(파란색)를 선택 후 [입력]키를 눌러 편집모드로 들어갑니다.
2. 편집 선택(녹색)을 원하시는 정보에 놓으시고 편집합니다.
3. 편집이 끝나시면

취소

 키를 눌러 종료합니다.

3. 루트

3.1. 목록

▶[메뉴]->편집->루트->목록

루트 목록

①

페이지 1/1

전체거리 ④

화면 표시 ⑤

ROUTE001	-----	1. 6nm	ON
-----	-----	날짜&시간 ⑥ 2009. 12. 01 AM 03:03 시작마크 ⑦ 마크명: 00004 위도/경도 37°26. 5470 N 126°34. 2180 E 마지막마크 ⑧ 마크명: 00006 위도/경도 37°27. 2470 N 126°35. 9190 E	
-----	-----		
-----	-----		
-----	-----		

루트명 ②

ROUTE001

마크개수 ③

3

[입력]=수정 [확대]=추가 [축소]=삭제 [메뉴]=정렬
 [임시항해]=항해 [화면선택]=상세보기 [←][→]=이동

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]->편집->루트->목록->[화면선택]

루트 상세보기

①
페이지 1/1 위도/경도 ⑤

00004	-----
00005	-----
00006	-----
-----	-----
-----	-----

37°26.5470 N
 126°34.2180 E

수심 ⑥

28m

방위 ⑦

215°

거리 ⑧

0nm

마크명 ②

00004

모양 ③ 색상 ④ 날짜&시간 ⑨

2009. 12. 01 AM 03:03

[입력]=수정 [메뉴]=저장된 마크추가 [확대]=새로운 마크추가
 [축소]=삭제 [임시항해]=찾기 [←] [→]=이동

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

3.3. 생성하기

루트를 만드시는 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 종료하시면서 저장하시면 됩니다.

3.3.2. 리스트에서 생성하기

▶메뉴->편집->루트->목록

리스트에서 **+** 키를 누르면 루트가 생성됩니다.

루트 목록	
선택된루트	페이지 1/1 전체거리
ROUTE001	1.6nm
-----	화면표시
-----	ON
-----	날짜&시간
-----	2009.12.01 AM 03:03
-----	시작마크
-----	마지막마크
루트명	마크개수
ROUTE001	3
마크명:	마크명:
00004	00006
위도/경도	위도/경도
37°26.5470 N	37°27.2470 N
126°34.2180 E	126°35.9190 E

[입력]=수정 [확인]=추가 [삭제]=삭제 [메뉴]=정렬
[임시항해]=항해 [화면선택]=상세보기 [+][-]=이동

3.4. 편집하기

▶메뉴->편집->루트->목록

목록에서 원하시는 루트를 선택 후 편집하시면 됩니다.

루트 상세보기

페이지 1/1 위도/경도

00004	-----	37°26.5470 N 126°34.2180 E
00005	-----	
00006	-----	
-----	-----	

수심: 28m 방위: 215° 거리: 0nm

마크명: 00004 모양: 색상: 날짜&시간: 2009. 12. 01 AM 03:03

[입력]-수정 [메뉴]-저장된 마크추가 [확대]-새로운 마크추가
[복소]-삭제 [입시항해]-찾기 [←][→]-이동

3.5. 상세보기 편집

▶[메뉴]->편집->루트->목록->[화면선택]

리스트에서 원하시는 루트를 선택 후 **[화면선택]** 키를 눌러 루트 상세보기 창으로 이동합니다.

3.5.1. 마크 추가하기

마크는 2종류로 추가하실 수 있습니다.

3.5.1.1. 저장된 마크를 추가하기

▶[메뉴]->편집->루트->목록->[화면선택]->[메뉴]

루트 상세보기

마크: 00001

위도/경도: 37°27.5750 N, 126°34.2300 E

수심: 28m 방위: 215° 거리: 0nm

날짜&시간: 2009. 12. 01 AM 02:56

마크명: 00004

[입력]-수정 [메뉴]-저장된 마크추가 [확대]-새로운 마크추가
[복소]-삭제 [입시항해]-찾기 [←][→]-이동

(Fig.2.1)

루트 상세보기에서  키를 눌러 (Fig.2.1)과 같이 저장된 마크를 추가하실 수 있습니다.

3.5.2.1. 새로운 마크를 추가하기

루트 상세보기에서  키를 눌러 새로운 마크를 추가하실 수 있습니다.

3.5.3. 마크 삭제하기

삭제를 원하시는 마크를 선택 후  키를 누르시면 됩니다.

3.6. 항해하기

▶[메뉴]->편집->루트->목록->[임시항해]

루트 목록에서 항해를 원하시는 루트를 선택 후  키를 눌러 항해를 바로 시작하실 수 있습니다.

3.7. 삭제하기

삭제를 원하시는 루트를 선택 후  키를 누르시면 됩니다.

4. 항적

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

4.1. 항적 on/off

▶[메뉴]->항적

항적을 on/off 하실 수 있습니다.

4.2. 그리는 방법 선택하기

4.2.1. 시간으로 그리기

▶[메뉴]->편집->항적->항적 설정->항적선 표시간격->시간

설정된 시간이 되면 항적을 그립니다.

4.2.2. 시간 설정하기

▶[메뉴]->편집->항적->항적 설정->시간 간격

사용자가 원하시는 시간 간격을 설정하실 수 있습니다.

4.2.3. 거리로 그리기

▶[메뉴]->편집->항적->항적 설정->항적선 표시간격->거리

설정된 거리만큼 배가 움직이면 항적을 그립니다.

4.2.4. 거리 설정하기

▶[메뉴]->편집->항적->항적 설정->거리 간격

사용자가 원하시는 거리 간격을 설정하실 수 있습니다.

4.3. 두께 설정하기

▶[메뉴]->편집->항적->항적 설정->항적선 굵기

항적의 두께를 설정하실 수 있습니다.

4.4. 항적 색상

▶[메뉴]->항적 색상



원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다.

(* 색상 옆에는 현재까지 저장된 개수가 표시됩니다.)

4.5. 항적관리

4.5.1. 전체

▶[메뉴]->편집->항적->항적 설정->전체

4.5.1.1. 삭제하기

▶[메뉴]->편집->항적->삭제

삭제를 원하시는 색상을 선택 후 [입력]키를 누르시면 됩니다.

(* 색상 옆에는 현재까지 저장된 개수가 표시됩니다.)

항적 삭제

선택된 항적

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

[방향키]=이동 [입력]=삭제 [메뉴]=전체삭제 [취소]=복귀

4.5.1.2. 전체삭제하기

▶[메뉴]->편집->항적->삭제

메뉴

 키를 누르시면 됩니다.

4.5.2. 페이지

▶[메뉴]->편집->항적->항적 설정->페이지

4.5.2.1. 색인 선택

▶[메뉴]->편집->항적->색인 선택

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

페이지에서는 항적의 저장, 호출, 삭제등 모든 것을 색인으로 관리합니다.

4.5.2.2. 목록

목록에서는 각각의 색인의 항적 상태를 확인하실 수 있습니다.

항적 목록

TRACK1	①	점의 개수	②	날짜 & 시간③
TRACK2		0		0000.00.00 AM 00:00
TRACK3				
TRACK4		색상 ④	시작 위치 ⑦	종료 위치⑧
TRACK5		Red	위도/경도	위도/경도
			0°00.0000 N	0°00.0000 N
			0°00.0000 E	0°00.0000 E
On / Off ⑤		화면 표시 ⑥		
OFF		ON		

[입력]=수정 [축소]=삭제

(Fig.2.2)

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

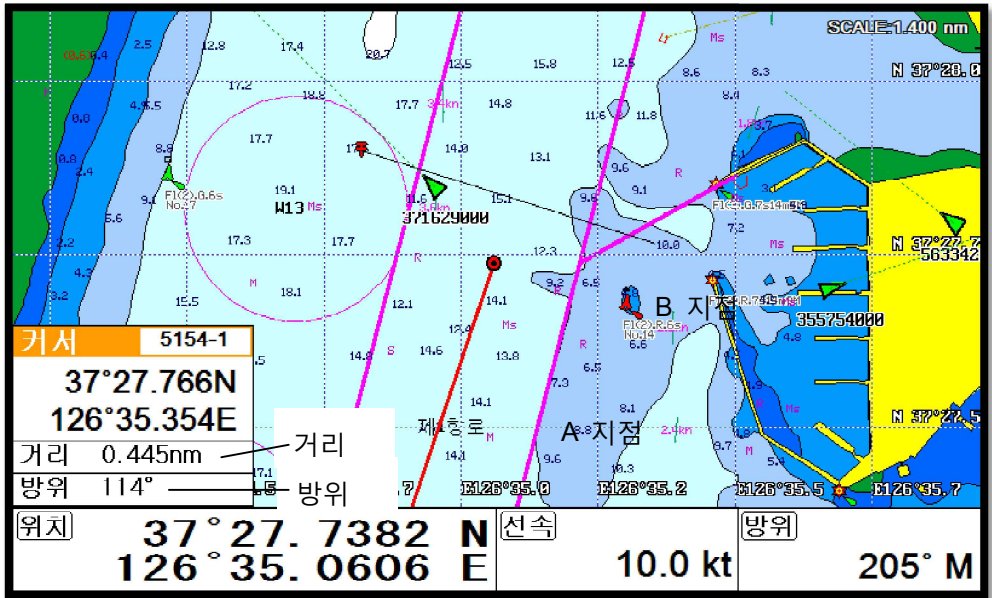
4.5.2.3. 삭제하기

(Fig.2.2) 리스트에서 삭제를 원하시는 index를 선택 후  키를 누르시면 됩니다.

5. 거리/방위 측정하기

사용자가 원하시는 A지점과 B지점의 거리와 방위를 측정하실 수 있습니다.

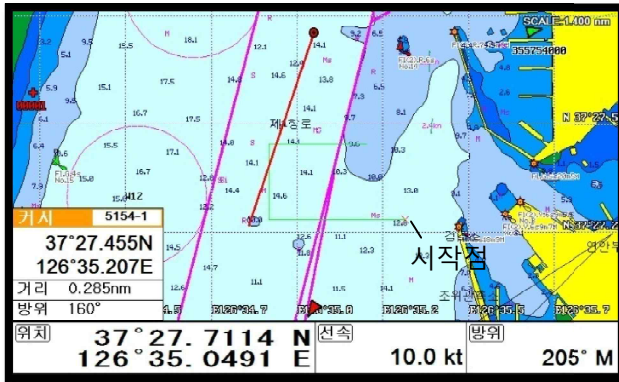
1. 커서를 호출해 A지점 위치하게 합니다.
2. 커서를 B지점으로 이동합니다.
3. 커서 정보창에 두 지점의 거리와 방위를 표시해줍니다.
4. **전원(⏻)** 키를 눌러 종료합니다.



6. 사용자 라인

지도에 없는 것을 사용자가 직접 그려 넣을 수 있는 기능입니다.

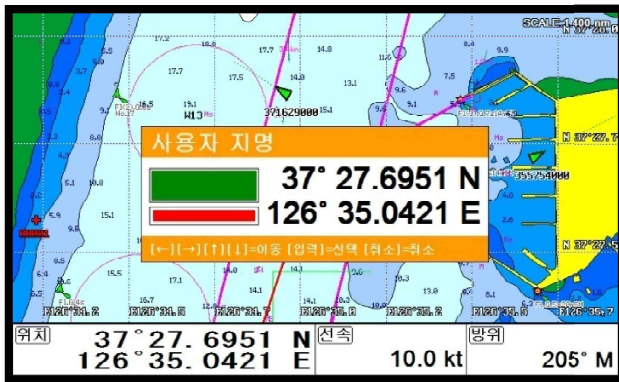
1. 커서를 호출합니다.
2. [입력]키를 눌러 사용자 라인 메뉴를 선택합니다.
3. 커서를 시작할 위치로 이동 후 [입력]키를 누릅니다.
4. 계속해서 원하는 지점에 [입력]키를 눌러 라인을 그립니다.
5. 다 그리셨으면 **전원(⏻)** 키를 눌러 종료를 합니다.



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.
4. [◀][▶][▼][▲]키를 이용해 문자를 입력합니다.
5. **PWR()** 키를 눌러 종료를 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. 플로타 화면

▶[메뉴]->고급메뉴->지도설정->플로타 화면

1.1. 트루모션

▶[메뉴]->고급메뉴->지도설정->플로타 화면->트루모션

해도는 고정되고, 자선이 움직이는 항해 모드입니다.

(*코스업"과 헤드업에서는 트루모션을 사용하지할 수 없습니다.)

1.2. 노스업/사우스업/이스트업/웨스트업

▶[메뉴]->고급메뉴->지도설정->플로타 화면->업 모드

자선은 화면에 고정되고, 해도가 움직이는 항해 모드입니다.

1.3. 코스업

▶[메뉴]->고급메뉴->지도 설정->플로터 화면->업 모드

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.)

1.4. 헤드업

▶[메뉴]->고급메뉴->지도 설정->플로터 화면->업 모드

자선은 화면에 고정되고, 해도가 움직이는 모드입니다.

화면의 상단은 뱃머리가 바라보는 방향(선수 방향)입니다.

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

2. 지도설정

▶[메뉴]->고급메뉴->지도설정

2.1. 플로타 화면

2.1.1. 트루모션

트루모션을 선택 할 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

2.1.2. 업 모드

지도 방향을 선택 할 수 있습니다.

( 기본설정은 노스업 입니다.)

2.2. 유저 데이터

유저데이터에 관련해서 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

2.3. 해도 정보

해도 정보에 관련해서 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

2.4. 화면 확대폭

화면 스케일의 표시여부를 설정 하실 수 있습니다.

2.5. 지도 색상

지도 색상을 선택 하실 수 있습니다.

2.5.1. 일반

화면의 지도 색상을 일반적인 종이지도와 비슷하게 색상을 표시합니다.

2.5.2. 선라이트

화면의 지도 색상을 밝은곳에서도 잘 보일 수 있는 색상을 표시합니다.

2.5.3. NOAA

NOAA지도의 색상과 동일하게 표시합니다.

(* C-MAP 메뉴에서만 NOAA를 이용 하실 수 있습니다.)

2.6. 해도 위도보정

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

2.7. 해도 경도보정

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

2.8. 지도

사용하실 지도를 선택 하실 수 있습니다.

2.9-1. HY-Map (*HY-MAP모드일 때 만 사용 .)

2.9-1.1. 수심선

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

2.9-1.2. 암초

HY-MAP 에서 암초의 표시 여부를 설정합니다.

( 기본설정은 ON 입니다.)

2.9-1.3. 인공어초

HY-MAP 에서 인공어초의 표시 여부를 설정합니다.

( 기본설정은 ON 입니다.)

2.9-1.4. 육지색상 변경

HY-MAP 에서 육지색상을 사용자 편의로 바꾸실 수 있습니다.

( 기본설정은 노랑색입니다.)

2.9-1.5. 등대정보

HY-MAP 에서 등대정보 표시 여부를 설정합니다.

( 기본설정은 ON 입니다.)

2.9-1.6. EEZ

HY-MAP 에서 EEZ 라인의 표시 여부를 설정합니다.

( 기본설정은 ON 입니다.)

2.9-1.7. 화면 확대 설정

화면의 확대폭을 사용자 편의에 따라 설정하실 수 있습니다.

(*최대 확대폭 [ON = 0.05nm, OFF = 0.2nm])

( 기본설정은 OFF 입니다.)

2.9-1.8. 확대 축소 보기

지도 확대/축소방식을 선택합니다.

( 기본설정은 빠르게 입니다.)

2.9-1.9 해구도

HY-MAP 에서 해구 번호의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

2.9-2. C-Map (*C-MAP 모드일 때 만 사용.)

2.9-2.1. 위성 사진

C-MAP 에서 위성사진 오버레이의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

2.9-2.2. 글씨맞심볼

C-MAP 에서 지명과 부표크기를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 보통입니다.).

2.9-2.3. 막상레벨

지도 축척비에 따라 화면에 표시 방법을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 ON 입니다.)

2.9-2.4. 원근법으로 보기

지도보는 시야각을 설정합니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

2.9-2.5. 지도 경계선

각가의 지도 경계선의 표시 여부를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 자동입니다.)

2.9-2.6. 지도언어 선택

C-MAP 에서 지도에 표시는 지명이나 설명의 언어를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 한국어 입니다.)

2.9-2.7. 바로보기

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

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

3. 자선

3.1. 자선아이콘 크기

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

(☞ 기본설정은 9입니다.)

3.2. heading선(선수선)길이

최소 50에서 최대 300까지 설정할 수 있으며, 값이 커질수록 heading선은 길어집니다. heading선은 트루모션과 노스업 모드에서 사용됩니다.

(☞ 기본설정은 270입니다.)

3.3. 자선 모양 (원/화살표/배)

원/화살표/배 중에서 자선의 심볼을 선택 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 원모양입니다.)

3.4. 선수각 설정

선수각을 설정하여 지도의 회전을 적게 합니다.

(☞ 기본설정은 0입니다.)

4. 커서 아이콘

십자가와 화살표 중에서 커서 아이콘을 선택 하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 십자가 모양입니다.)

5. 경보설정

5.1. 항해경보

5.1.1. 도착 경보음

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

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

5.1.2. 도착경보 범위:

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

(☞ 기본설정은 0.05nm 입니다.)

5.1.3. 코스 이탈 경보음

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

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

5.1.4. 코스 이탈 범위:

항해시, 항로를 벗어난 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0.25nm 입니다.)

5.2. 양카 경보

5.2.1. 양카 경보음

정박중, 양카 경보 범위에서 설정한 범위를 벗어나면 경보음을 울려줍니다.

( 기본설정은 OFF 입니다.)

5.2.2. 양카 경보 범위

선박이 정박 중에 정박지를 벗어난 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

( 기본설정은 0.05nm 입니다.)

5.3. 시간 경보

5.3.1. 시간 알림음

일정한 시간 간격으로 경보음을 울려줍니다.

( 기본설정은 OFF 입니다.)

5.3.2. 시간 알림 간격

1 분~60 분까지 경보음을 울려줄 시간 간격을 설정합니다.

( 기본설정은 3 분입니다.)

5.4 사용자 라인

5.4.1. 경계선 경보음

사용자가 설정해둔 경계선을 침범하면 경보음을 울려줍니다.

( 기본설정은 OFF 입니다.)

5.4.2. 경계선 경보 범위

항해시, 사용자 경계선을 침범한 것으로 인식하는 범위를 설정합니다.

( 기본설정은 0.05nm 입니다.)

|| AIS getting started

1. AIS이란?

AIS는 Automatic Identification System의 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.

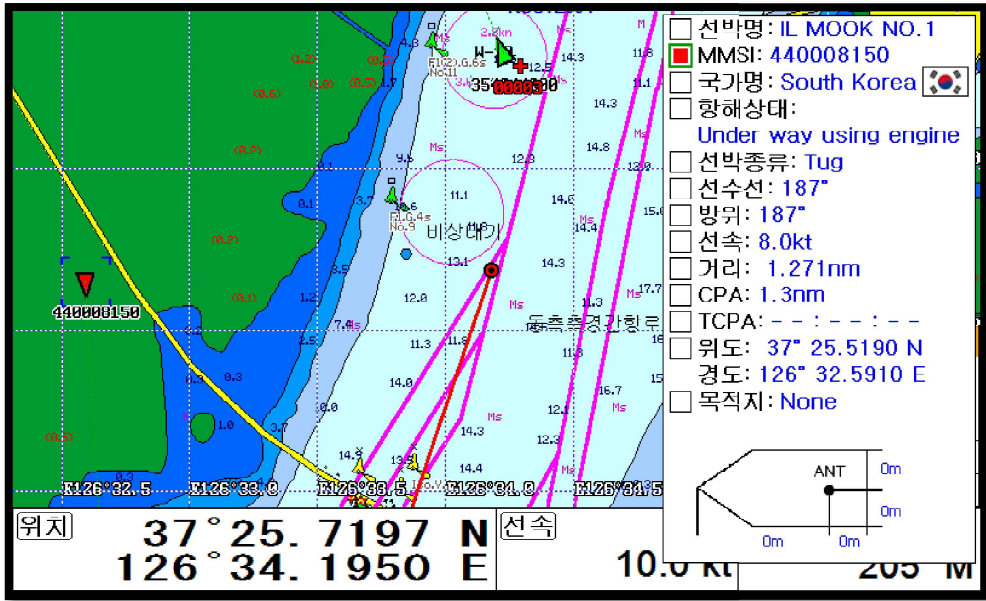
2. AIS 시스템 정보

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.

위험한 타겟 	CPA 알람이나 TCPA 알람에서 체크된 타겟을 의미합니다. 사용자가 설정한 위험한 타겟입니다. 타겟의 색상이 빨간색으로 표시됩니다.
오래된 타겟 	사용자가 정의한 시간안에 갱신되지 않는 타겟을 의미합니다. 타겟에 'X'가 표시됩니다.

3. AIS 정보창

원하는 타겟에서 [입력]키를 누르면 해당 타겟의 AIS 정보창을 보여줍니다.

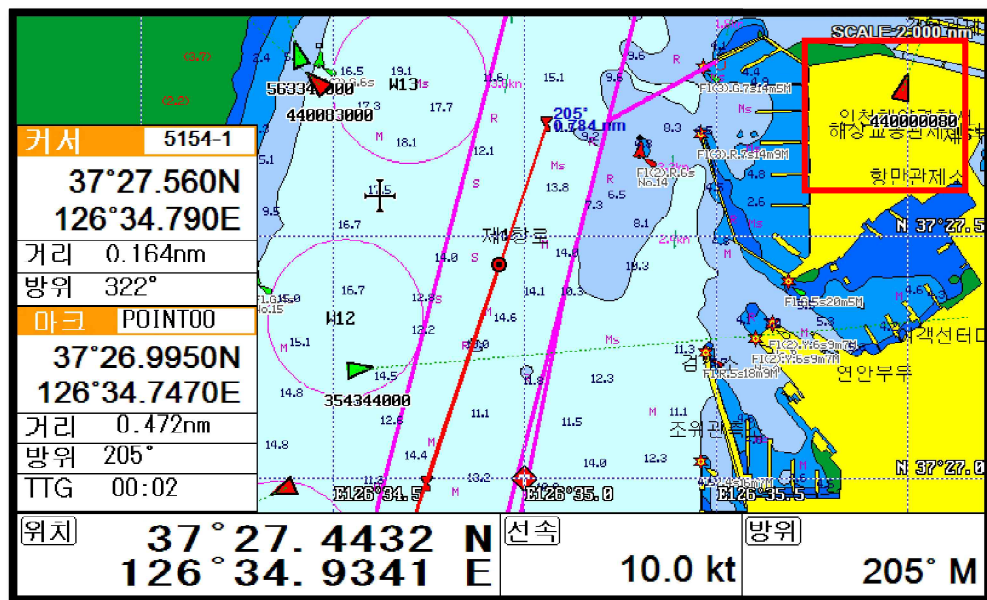


(Fig.3.1)

4. AIS타켓 정보달기

(Fig.3.1)에서 AIS 정보창 항목을 선택하면 AIS 타켓 밑에 정보를 바로 확인하실 수 있습니다.

(*정보는 최대 4개까지 설정하실 수 있습니다.)



II AIS operation

▶[메뉴]->AIS

1. AIS On/Off

AIS기능을 켜거나 끄실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 On입니다.)

2. 목록

2.1. 목록

선택(파란 색)

AIS 목록				페이지[1/2]
① 선박명	② MMSI	③ 거리	④ 방위	
KOTA KASTURI	563342000	2.7nm	128'	
MOL ASPIRATION	371629000	3.1nm	54'	
DAEBOK GAS	440148620	1.9nm	271'	
ORIENTAL PEARL 6	354344000	0.9nm	3'	
MUGUNGHWA 19	440083000	2.7nm	20'	
PEARL ACE	355754000	4.8nm	110'	
531INCHEON	440000900	4.1nm	32'	
IL MOOK NO.1	440008150	1.3nm	257'	

[입력]=상세보기 [메뉴]=정렬 [임시항해]=찾기 [화면선택]=항적

(Fig.3.2)

①	이름	AIS 타겟의 선명을 표시합니다.
②	MMSI	AIS 타겟의 MMSI 번호를 표시합니다.
③	거리	AIS 타겟과 자선과의 거리를 표시합니다.
④	방위	AIS 타겟과 자선과의 방위를 표시합니다.

2.2. 세부사항

상세한 정보를 원하시는 AIS 타겟을 선택 후 [입력]키를 누르시면됩니다.

KOTA KASTURI

MMSI

563342000

IMO

None

위도/경도

37° 23.9600 N
126° 36.8130 E

콜 사진

None

선박종류

Cargo ship

국기

Singapore

운항상태

Moored

목적지

INCHON

도착예정시간

None

방위

219°

선속

6.3kt

선박크기

선수선

219°

회전속도

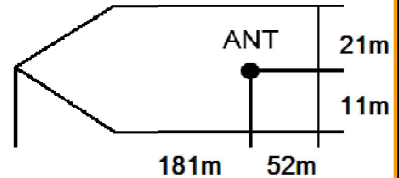
0.0 degrees/minute

CPA

2.8nm

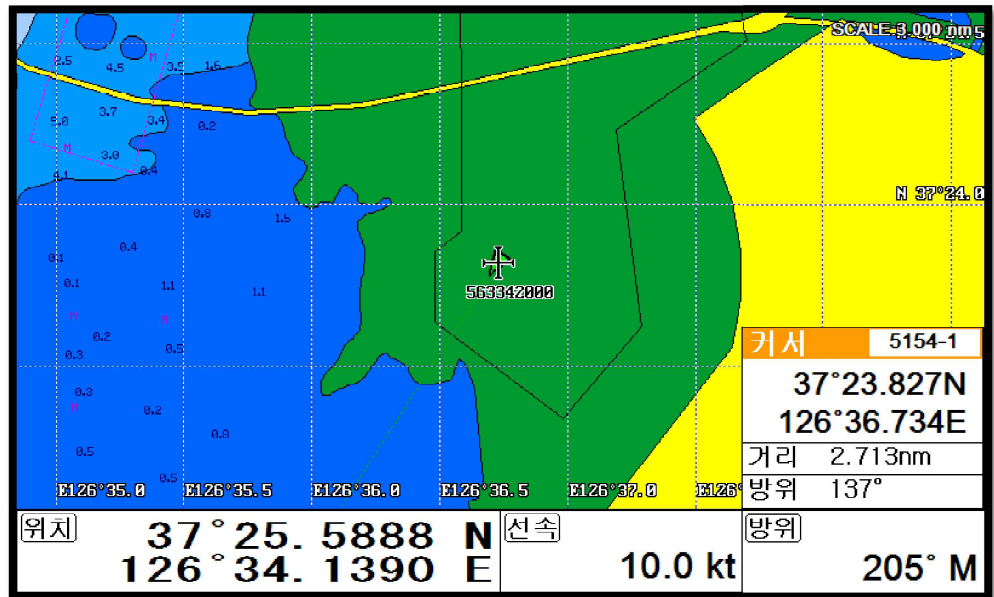
TCPA

0:10:9



2.3. 바로가기

위치를 확인하고 싶은 AIS 타켓을 선택 후 **일시향해** 키를 누르시면 됩니다.



2.4. 정렬

(Fig.3.2)에서 **메뉴** 키를 눌러 정렬 방식을 선택하시면 됩니다.

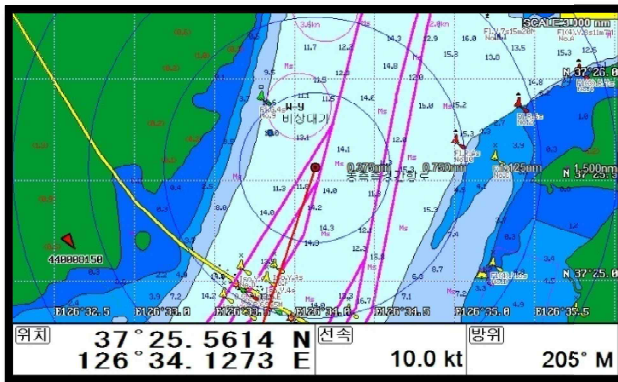
AIS 목록		페이지 1/21	
선박명	MMSI	거리	방위
KOTA KASTURI	563342000	2.6nm	132°
MOL ASPIRATION	371629000	3.3nm	49°
DAEBOK GAS	440148620	2.0nm	265°
ORIENTAL PEARL 6	354344000	1.1nm	4°
MUGUNGHWA 19	440083000	3.0nm	19°
PEARL ACE	355754000	4.8nm	111°
531INCHEON	440000900	4.2nm	32°
IL MOOK NO.1	440008150	1.2nm	253°

정렬방법 [메뉴]=선박명 정렬 [원시항해]=MMSI 정렬
[원거리선택]=거리 정렬 [키전환]=방위 정렬

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 크게입니다.)

5. 국가별 설정

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

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

6. 타겟종류별 모양

타겟종류에 따라 타겟 아이콘모양을 설정하실 수 있습니다

7. 타겟 종류별 ON/OFF

타겟종류에 따라 화면의 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

8. 경보설정

8.1. CPA 경보 설정

CPA 경보 ON/OFF 설정을 하실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

8.2. CPA 경보 범위

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

( 기본설정은 0.50nm입니다.)

8.3. TCPA 경보 설정

TCPA 경보 ON/OFF 설정을 하실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

8.4. TCPA 제한시간

TCPA 경보를 할 충돌예상시간을 설정을 할 수 있습니다.

( 기본설정은 1분입니다.)

8.5. 거리원 경보

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

8.6. 거리원

허용되는 값은 0.1nm~ 10nm입니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

8.7. 기준속도 미달 무시

사용자가 설정해놓은 선속이하인 타겟에 대하여서 AIS 알람을 울리지 않게 설정하는 메뉴입니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

8.8. 기준속도

허용되는 기준속도는 0.1kt ~ 9.9kt입니다.

( 기본설정은 0.1Kt입니다.)

9. AIS 타겟 설정

9.1. 수신 지연 설정시간

일정시간동안 수신이 안된 타겟에는 'X'표시가 됩니다. 그 시간을 설정하실 수 있습니다.

( 기본설정은 7분입니다.)

9.2. 타겟 제거 설정시간

설정된 시간안에 AIS 타겟의 정보가 갱신되지 않으면 화면에 타겟을 지웁니다.

( 기본설정은 10분입니다.)

9.3. 자선 타겟

자선의 AIS타겟을 화면에 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF 입니다.)

10. 기타

10.1. 타겟 정보 표시

AIS 타겟의 밑에 표시할 항목을 설정하실 수 있습니다. 최대로 설정하실 수 있는 개수는 5개입니다.

10.2. 타겟 정보 보기

AIS 정보창에 표시할 항목을 설정하실 수 있습니다.

10.3. 메시지 목록

AIS 정보창에 표시할 항목을 설정하실 수 있습니다.

10.4. 테스트 보기

SART Message중에서 테스트로 수신된 메시지를 보실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF 입니다.)

10.5. 어망

10.5.1. 어망

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

어망의 표시여부는 선박명을 기준으로 합니다

( 기본설정은 OFF입니다.)

10.5.2. 이름 선택

자신의 어망의 선박명을 입력하시면 됩니다.

(* 선박명을 입력시에는 영문의 대소문자와 띄어쓰기를 꼭 확인하십시오.)

10.5.3. 경보 설정

모든 어망이 사용자가 설정한 거리를 벗어나면 어망 알람이 울립니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

10.5.4. 알람 범위

어망 알람 범위를 설정하실 수 있습니다.

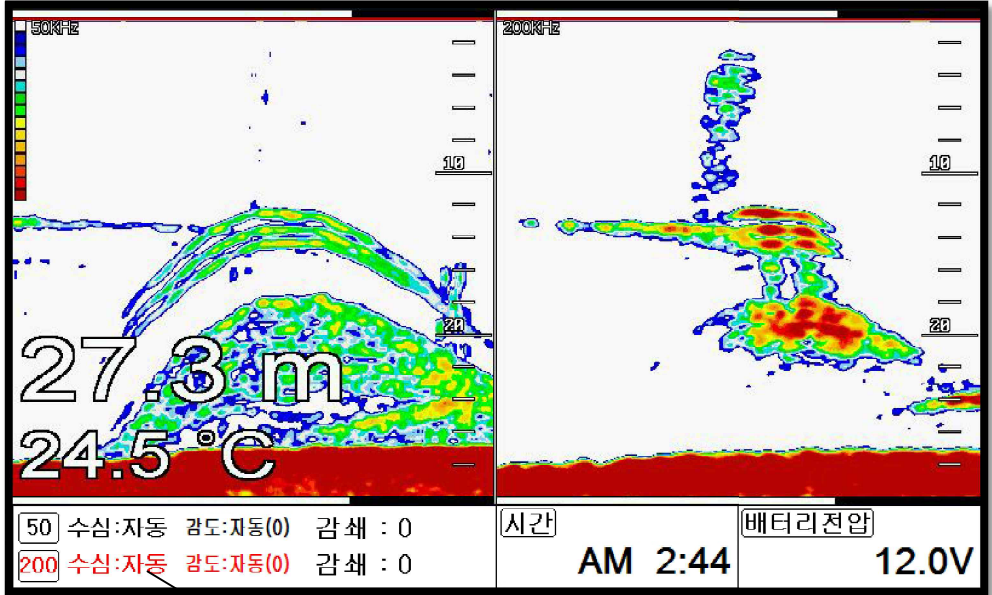
( 기본설정은 0.05nm입니다.)

#Fishfinder getting started

1. 주파수 선택하기

동시화면일 때 주파수는 [▲][▼]키를 이용해서 선택하실 수 있습니다.

(*선택된 주파수는 빨간색으로 표시됩니다.)



2. 자동/수동 감도 선택

선택된 주파수에서 [입력]키를 누르시면 자동/수동 감도를 설정하실 수 있습니다.

3. 감도/STC 선택하기

[◀][▶]키를 누르시면 감도와 STC를 선택하실 수 있습니다.

4. 감도 조정하기

1. 조정을 원하시는 주파수를 선택합니다.
2. 감도를 선택합니다.
3. 로터리를 돌리시면 감도를 조정하실 수 있습니다.

5. STC 조정하기

1. 조정을 원하시는 주파수를 선택합니다.

2. STC를 선택합니다.

3. 로터리를 돌리시면 STC를 조정하실 수 있습니다.

6. 모드

▶[메뉴] -> 모드

어군탐지기에는 총 3가지의 모드가 있습니다.

6.1. 단일화면

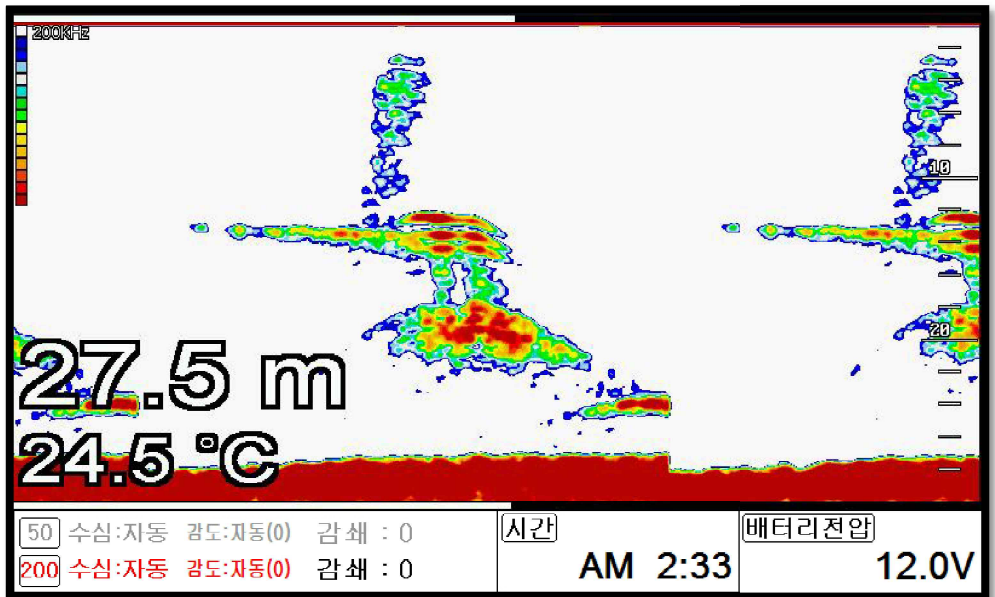
단일화면[200KHz]

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.



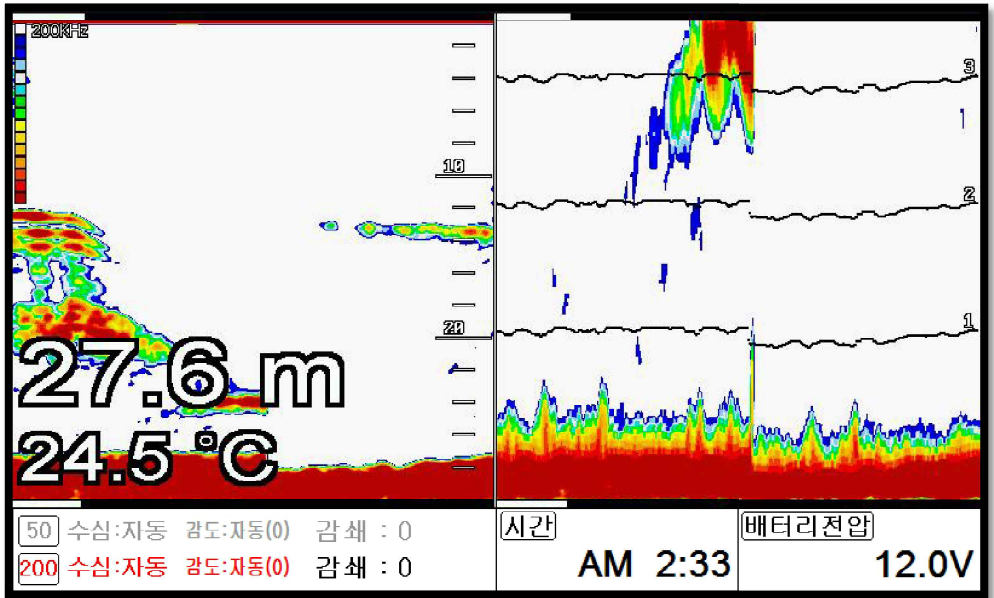
6.2. 해저확대

고주파(200KHz)의 해저 부분을 확대하여 화면에 표시합니다.

해저 가까이의 지형이나 어군을 판단할 때 이용합니다.

저주파(50KHz)의 해저 부분을 확대하여 화면에 표시합니다.

해저 가까이의 지형이나 어군을 판단할 때 이용합니다.



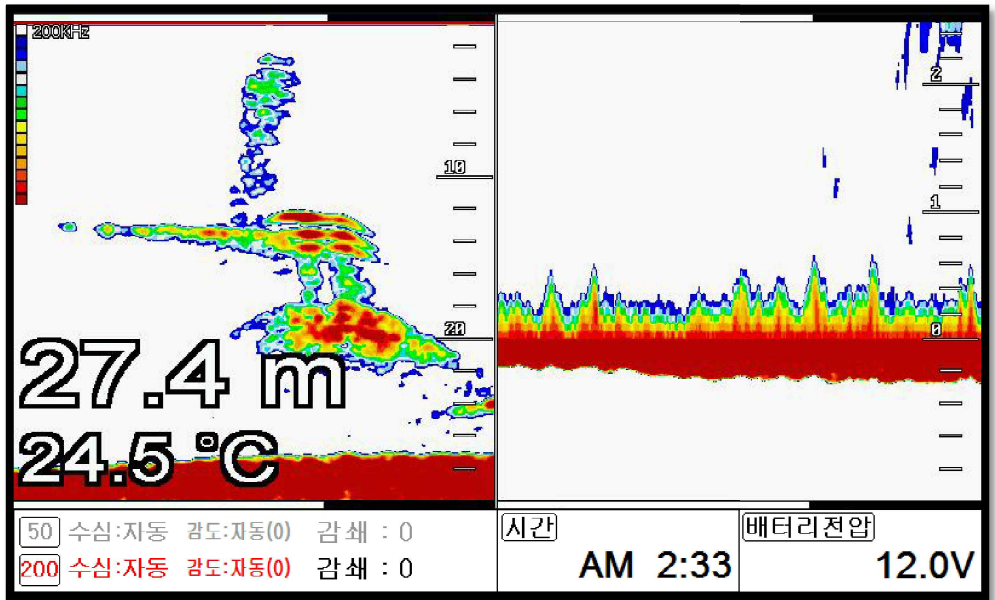
6.3. 해저잠금

해저잠금[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.

해저잠금[50KHz]

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

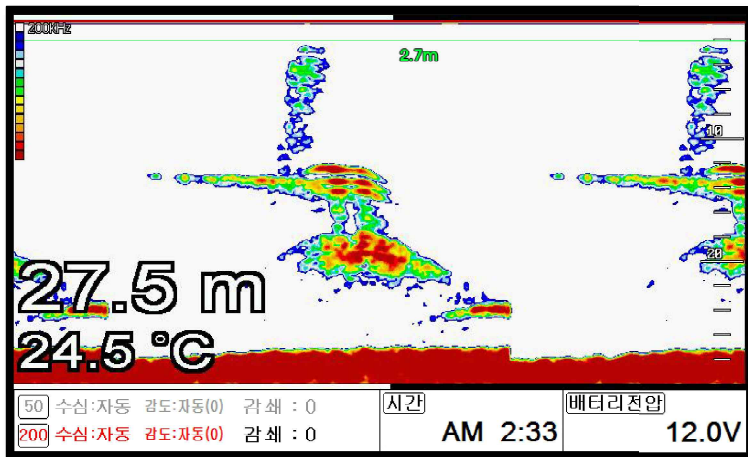


7. VRM

▶ [마크] 키

VRM은 어군이나 물체 또는 저질의 정확한 수심을 측정하실 때 사용합니다.

[마크] 버튼눌러 녹색 수심바를 호출 후 커서를 이용해서 위아래로 이동하시면 됩니다.



[Fig.2.1]

#Fishfinder operation

1. 메뉴

▶ [메뉴]

1.1. 편집

플로터 사용법과 동일하므로 플로터 사용법을 참조 하십시오,

1.2. 깊은수심 설정

Smart4/5 는 수심 포착을 수동 또는 자동으로 설정하여 사용할 수 있습니다.

( 기본설정은 자동입니다.)

1.3. 쉬프트

원하는 수치만큼 최저 수심을 위로 올려서 화면에 표시하는 기능입니다.

수동 수심 설정 시에 사용이 가능합니다.

( 기본설정은 0m입니다.)

1.4. 모드

어탐화면모드는 단일화면, 해저확대, 해저잠금으로 변경이 가능합니다

1.5. 해저 확대폭

해저 확대 화면 및 해저 잠금 화면에서의 확대 범위를 설정합니다.

해저 지표로부터 설정 범위만큼을 확대하여 표시합니다.

( 기본설정은 10m입니다.)

1.6. 물고기 심볼

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

(★바다환경에 따라 어군판별이 정확하지 않을 수 있습니다.)

( 기본설정은 OFF입니다.)

1.7. 물고기 사이즈

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

(★바다환경에 따라 어군사이즈가 정확하지 않을 수 있습니다.)

( 기본설정은 OFF입니다.)

1.8. 타선박 간섭제거

다른 선박의 어탐에 영향을 받아 발생하는 간섭을 제거합니다.

가까운 거리에서, 어탐을 장착한 다른 선박과 조업할 때 이용합니다.

( 기본설정은 OFF 입니다.)

1.9. 주행 잡음제거

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

( 기본설정은 OFF 입니다.)

2. 고급메뉴

▶ [메뉴] -> 고급메뉴

2.1. 화면설정

2.1.1. A-스코프

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

( 기본설정은 OFF 입니다.)

2.1.2. 이미지 속도

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

( 기본설정은 1X 입니다.)

2.1.3. 화이트 라인

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

검정색과 흰색으로 변경이 가능합니다.

( 기본설정은 OFF 입니다.)

2.1.4.수심

어탐화면 위에 표시는 수심 정보 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

( 기본설정은 ON 입니다.)

2.1.5.수심 글씨

어탐화면에 표시되는 수심글씨의 크기를 설정하실 수 있습니다.

( 기본설정은 크게입니다.)

2.1.6.수온

어탐화면위에 표시되는 수온 정보의 표시여부를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 ON입니다.)

2.1.7.수온 글씨

어탐화면에 표시되는 수온글씨의 크기를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 크게입니다.)

2.1.8 주파수 표시

동시화면일 때 저주파와 고주파의 위치를 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 50Khz/200Khz 입니다.)

2.1.9. 이미지 필터링

노이즈 감소 기능입니다.

(☞ 기본설정은 On입니다.)

2.2. 색상 설정

2.2.1. 어군탐지기 레벨

어탐 저질의 색상 레벨을 설정한 수치만큼 상위 레벨로 변경해 줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF 입니다.)

2.2.2. 색상 소거

낮은 레벨의 색상부터 차례로 화면에서 지웁니다.

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

2.2.3. 화면색상 선택

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

2.3. 펄스폭

어탐 송신부의 송신 펄스 폭을 변경합니다.

좁음, 중간, 넓음으로 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.)

2.4. 송신 출력

어탐을 사용하고자 하는 수심에 따라 송신 출력을 증감할 수 있습니다.

OFF의 경우 송신 출력이 나가지 않습니다.

(☞ 기본설정은 3입니다.)

2.5. 경보 설정

2.5.1. 수심

2.5.1.1. 깊은수심 경보

설정된 수심 이하로 수심이 깊어졌을 때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2.5.1.2. 깊은수심 설정

깊은 수심 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0M입니다.)

2.5.1.3. 낮은수심 경보

설정된 수심 이하로 수심이 얕아졌을 때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2.5.1.4. 낮은수심 설정

얕은 수심 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0M입니다.)

2.5.2. 수온

2.5.2.1. 높은 수온 경보

설정된 수온 이상로 수온이 올라갔을 때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2.5.2.2. 높은 수온 범위

높은 수온 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0입니다.)

2.5.2.3. 낮은 수온 경보

설정된 수온 이하로 수온이 낮아졌을 때 경보를 울려줍니다.

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2.5.2.4. 낮은 수온 범위

낮은 수심 경보의 기준치를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 0입니다.)

2.5.3. 어탐경보

2.5.3.1. 어군탐지 경보음

어군(물고기 떼)이 탐지되면 경보음을 울려줍니다.

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

(☞ 기본설정은 OFF입니다.)

2.5.3.2. 어군탐지 수심

어군탐지 경보음 사용 시, 어군을 탐지할 수심의 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 10m입니다.)

2.5.3.3. 어군탐지 경보 범위

어군탐지 경보음 사용 시, 어군을 탐지할 수심의 범위를 설정합니다.

(☞ 기본설정은 50m입니다.)

2.5.3.4. 어군탐지 간격

어군탐지 경보음 사용 시, 탐지 간격을 설정합니다.

(기본설정은 중간입니다.)

2.5.3.5. 어군탐지 레벨

어군탐지 경보음 사용 시, 탐지 레벨을 설정합니다.

탐지 레벨로 설정된 색상부터 어군으로 인식하여 알려줍니다.

2.6. 수온 보정

수온이 정확하지 않을 때 사용합니다.

(설정값:-10.0 ~ 10.0℃, -10 ~ 10°F)

(☞ 기본설정은 0입니다.)

2.7. TD Setup

사용할 송수파기의 주파수를 선택하실 수 있습니다.

2.8. 선속입력 설정

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

- 송수파기 센서 : 송수파기에 설치되어있는 선속 센서로 선속을 표시합니다.

- GPS : GPS로 들어오는 선속을 표시합니다

(☞ 기본설정은 GPS입니다.)

|| General operation

1.GPS 설정

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

1.1. 좌표계 선택

좌표계를 GPS/Loran중에서 선택하실 수 있습니다.

(*대한민국에서는 GPS 만 사용중입니다.)

1.2. 측지계 선택

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

(☞ 기본설정은 WGS-84입니다.)

1.3. 해도 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.

1.4. 해도 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.

1.5. 평균 위치

자선의 위치값을 계산할 시간을 설정합니다. 설정값을 적게 할수록 반응은 빨라집니다.

(☞ 기본설정값은 모든 나라 마다 정확하지 않을 수 있습니다.)

1.6. 평균 방위각

방위각의 평균을 설정하는 시간을 사용자가 원하시는 대로 입력하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정값은 나라 마다 다를 수 있습니다.)

1.7. 평균 선속

선속의 평균을 설정하는 시간을 사용자가 원하시는 대로 입력하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정값은 나라 마다 정확하지 다를 수 있습니다.)

1.8. 위경도 단위

위/경도의 표시단위를 3단위/4단위중에 선택하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 4단위 입니다.)

1.9. GPS 수신포트 설정

GPS수신포트를 설정합니다.

- 내부: 기계안에 기본 장착된 GPS모듈을 사용합니다.

- 외부: 기계외부에 있는 GPS모듈을 사용합니다.

- AIS: AIS 모듈을 사용합니다.

(☞ 기본설정은 내부입니다.)

2. 설정

사용자의 취향등에 따라서 초기 설정을 변경하실 수 있습니다.

2.1. 단위 설정

2.1.1. 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.)

2.1.2. 수심

사용자가 수심의 단위를 설정합니다.

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

(☞ 기본설정은 미터입니다.)

2.1.3. 수온

사용자가 수온의 단위를 설정합니다.

*수온 단위 : 섭씨 0℃ = 화씨 +32°F

(☞ 기본설정은 섭씨입니다.)

2.2. 진북/자북

2.2.1. 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.)

2.2.2. 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.

2.3. 시간 & 날짜 설정

2.3.1. 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.)

2.3.2. 시간제

시간표시 방법을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 12시간입니다.)

2.3.3. 날짜 순서

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

(☞ 기본설정은 년-월-일입니다.)

2.3.4. 날짜 방식

문자 또는 숫자 중에서 날짜 방식을 설정하실 수 있습니다.

2.3.5. 달력

2.3.5.1. 시작요일 설정

달력 표시할 때 시작요일을 설정하실 수 있습니다.

(☞ 기본설정은 일요일입니다.)

2.3.5.2. 토요일 색상

달력 표시할 때 토요일을 표시하는 색상을 선택하실 수 있습니다.

2.3.5.3. 일요일 색상

달력 표시할 때 일요일을 표시하는 색상을 선택하실 수 있습니다.

2.4 입출력 설정

2.4.1. 데이터 출력 설정

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

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

2.4.2. 전송속도

각 포트마다 전송 속도를 설정하실 수 있습니다.

2.4.3. 동작음

동작음은 ON/OFF하실수 있습니다..

(기본설정은 ON입니다.)

2.4.4. 절전모드

장시간 동안 작동을 안할 때 화면을 절전모드로 설정하실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF 입니다)

2.4.5. 사용자 모드

2.4.5.1. 데이터바

2.4.5.1.1. 화면설정

화면상의 표시여부를 설정합니다.

( 기본설정은 ON입니다.)

2.4.5.1.2. 위치

화면상의 표시되는 데이터바의 위치를 설정합니다.

( 기본설정은 하단입니다.)

2.4.5.1.3. 편집

데이터바의 표시할 정보갯수 및 정보종류를 사용자가 원하시는대로 편집하실 수 있습니다.

2.4.5.1.4 모드

데이터바의 종류를 선택하실 수 있습니다.

- 사용자 모드 : 데이터바의 정보를 사용자가 원하는대로 수정하실 수 있습니다.

- 고정 모드 : 데이터바의 정보를 수정할 수 없고 정해진 대로 사용하실 수 있습니다.

( 기본설정은 사용자 모드입니다.)

2.4.5.2. 항해 정보

2.4.5.2.1. 종류

항해정보를 나타내는 종류를 선택하실 수 있습니다.

( 기본설정은 종류1입니다.)

2.4.5.2.2. 편집

항해 정보의 표시할 정보 종류를 사용자가 원하시는대로 편집하실 수 있습니다.

2.4.5.3. 메뉴

2.4.5.3.1. 종류

메뉴 방식은 HGP방식과 Smart4/5 방식 2가지가 있습니다.

( 기본설정은 Smart4/5입니다.)

2.4.5.3.2. 색상 설정

원하는 색으로 메뉴의 색을 변경할 수 있다.

( 기본설정은 주황색입니다.)

2.4.5.4. 정보 창

2.4.5.4.1 마크

항해가 진행될 때 마크 정보창을 ON/OFF 하실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

2.4.5.4.2 커서

커서를 호출했을 때 커서 정보창을 ON/OFF 하실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF입니다.)

2.4.5.4.3 전압

지도상에서 전압을 ON/OFF 하실 수 있습니다.

( 기본설정은 OFF입니다.))

2.4.5.4.4 위치설정

전보창의 위치를 설정하실 수 있습니다.

( 기본설정은 자동입니다.)

2.4.5.5. 유저데이터

2.4.5.5 편집

2.4.5.5.1 마크

- 마크 모양

- 색상 설정

2.4.5.5.2 항적

- 색상 설정

2.4.5.6. 투명도

데이터바와 보조화면에 배경 투명도를 설정하실 수 있습니다.

(*수치가 작아질수록 투명도는 올라갑니다.)

2.4.5.7. 화면선택 방식

화면 선택을 하는 방법을 선택하실 수 있습니다.

- 표준: 화면모드를 이미지를 보고 선택하실 수 있습니다.

- 넘기기: 화면모드를 순차적으로 넘기면서 선택하실 수 있습니다.

( 기본설정은 표준입니다.)

2.4.6. TD 설정

LORAN 을 사용시 TD 를 선택하실 수 있습니다.

3. 시스템 관리

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

3.1. 프로그램 버전

프로그램 버전을 보여줍니다.

3.2. 시스템 버전

OS 버전을 보여줍니다.

3.3. 지도 버전

내장된 해도의 제작 일자 등에 대한 정보를 보여줍니다.

3.4. 시뮬레이터

메모리에 저장된 데이터로 시뮬레이터를 작동하실 수 있습니다.

3.5. 언어

한국어 외에 여러 국가의 언어를 선택할 수 있습니다.

3.6. 리모콘 셋팅

3.6.1. 리모콘 등록

사용하실 리모콘을 등록하실 수 있습니다.

3.6.2. 리모콘 해지

등록된 리모콘을 해지하실 수 있습니다.

3.7. 장비 초기화

3.7.1. 사용자 초기화

사용자가 저장하신 설정값으로 초기화됩니다.

3.7.2. 설정 초기화

설정값 모두가 처음상태로 초기화됩니다.

3.7.3. 공장 초기화

설정값 및 유저데이터 모두가 처음상태로 초기화됩니다.

(*공장 초기화를 하시면 모든 유저데이터가 삭제됩니다.)

4. 달력

날짜와 물때를 확인하실 수 있습니다.

5. 기타

5.1. 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.)

5.2. 녹화목록

메모리에 녹화된 파일을 확인/삭제 하실 수 있습니다.

5.3. 캡처

현재 화면 전체를 이미지로 캡처합니다.

캡처파일은 SD 카드에 녹화되므로 꼭 외장메모리가 있는 상태에서 캡처를 하십시오.

(*캡처수는 SD 카드의 용량에 따라 틀려질 수 있습니다.)

5.4. 캡처 목록

메모리에 저장된 캡처하신 파일을 확인/삭제하실 수 있습니다.

5.5. 사용자 설정 저장

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

5.6. 보조화면

화면 하단에 보조화면을 설정하여 보실 수 있습니다.

HD-1200C

제품 사양

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

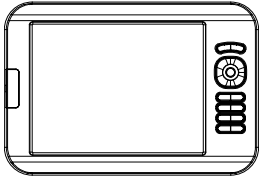
GPS 수신 사양

- | | |
|----------------|--------------------------------------|
| 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) |

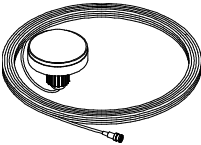
플로터 사양

- | | |
|---------------|--|
| 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: | 30,000 점 |
| | *Total of 16 colors and 16 icons are selectable each point with name tag (8 alphanumeric characters) |
| 7. 항적 점수 | 50,000 점(2 종류) |
| 8. 루트 점수: | 최대 100루트 |
| | *20 WPTs per each Route. Each with name tags (8 alphanumeric characters) |
| 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: | 도착, 코스이탈, 앙카, 시간 간격, 경계선 등의 경보 |

구성품 목록



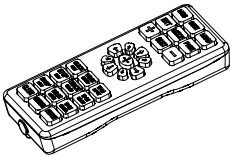
장비 본체



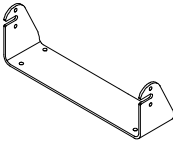
외부 GPS 안테나



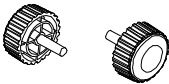
매뉴얼



리모콘



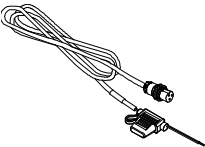
고정대



노브

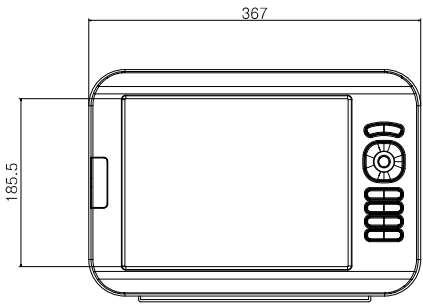


퓨즈 & 볼트

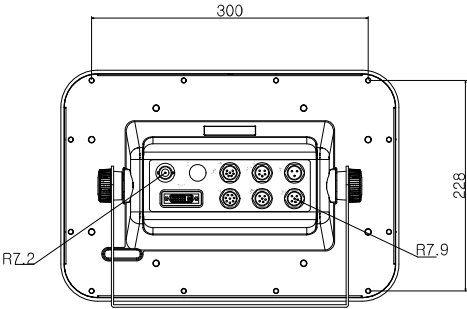


전원 케이블

Dimension



<FRONT>



<BACK>

HD-1200CF

제품 사양

- | | |
|------------|----------------------------|
| 1. 표시기 사양: | 12.1 인치 칼라 LCD |
| 2. 해상도: | WVAG (800 X 480 pixels) |
| 3. 사용 전원: | DC 12V~36V(±10%) 13W |
| 4. 사용온도: | -15°C~+50°C |
| 5. 성능기준: | IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 선택사양: | SD/MicroSD 카드 |

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

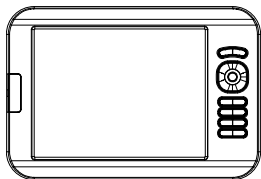
- | | |
|---------------|--|
| 1. 작동 방법: | 메카도르 도법 |
| 2. 화면 모드: | 투르모션/노스/사우스/이스트/웨스트 업/코스 업 /헤드 업 |
| 3. 유효 표시 범위: | Between 85°N to 85°S |
| 4. 표시 축적: | 0.05nm to 1500nm |
| 5. Map Datum: | WGS-84 |
| 6. 마크 점수: | 30,000 점 |
| | *Total of 16 colors and 16 icons are selectable each point with name tag (8 alphanumeric characters) |
| 7. 항적 점수: | 50,000 점(2 종류) |
| 8. 루트: | 최대 100루트 |
| | *20 WPTs per each Route. Each with name tags (8 alphanumeric characters) |
| 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: | 도착, 코스이탈, 양카, 시간 간격, 경계선 등의 경보 |

어탐 사양

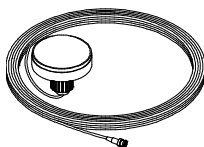
- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 화면 모드: | 노말(단주파/이주파), 해저 잠금, 해저 확대, A-scope |
| 2. 주파수: | 50 and 200 KHz (단주파/이주파) |

3. 출력: 300W/ 600W
 4. 측정 수심: 300W : 2.5m ~ 300m / 600W : 2.5m ~ 600m
 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

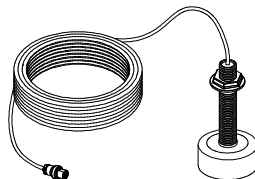
구성품 목록



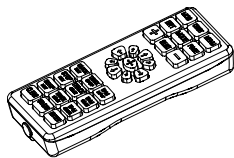
장비 본체



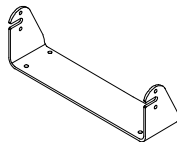
외부 GPS 안테나



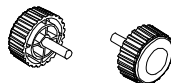
송수파기



리모콘



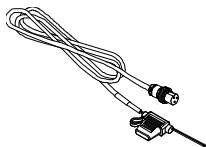
고정대



노브



퓨즈 & 볼트



전원 케이블



설명서

HD-1000C

제품 사양

- | | |
|-----------|----------------------------|
| 1. 표시기 사양 | 10.2인치 칼라 LCD |
| 2. 해상도 | WVAG (800 X 480 pixels) |
| 3. 사용 전원 | DC 12V~36V(+/-10%) 14W |
| 4. 사용 온도 | -15°C~+50°C |
| 5. 성능기준 : | IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 옵션 : | SD/MicroSD 카드 |

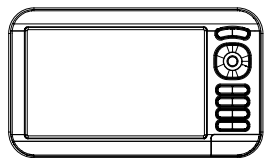
GPS 수신 사양

- | | |
|----------------|--------------------------------------|
| 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) |

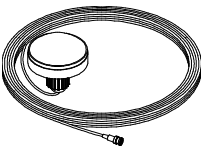
플로터 사양

- | | |
|---------------|--|
| 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: | 30,000 점 |
| | *Total of 16 colors and 16 icons are selectable each point with name tag (8 alphanumeric characters) |
| 7. 항적 점수 | 50,000 점(2 종류) |
| 8. 루트 점수: | 최대 100루트 |
| | *20 WPTs per each Route. Each with name tags (8 alphanumeric characters) |
| 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: | 도착, 코스이탈, 앙카, 시간 간격, 경계선 등의 경보 |

구성품 목록



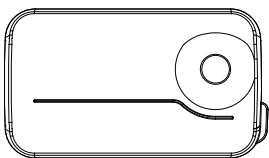
장비 본체



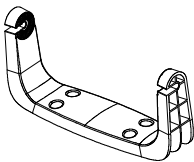
외부 GPS 안테나



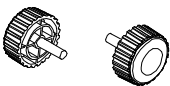
매뉴얼



프로텍터



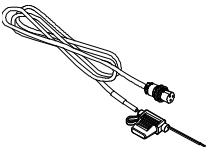
고정대



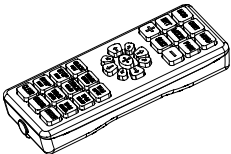
노브



퓨즈 & 볼트

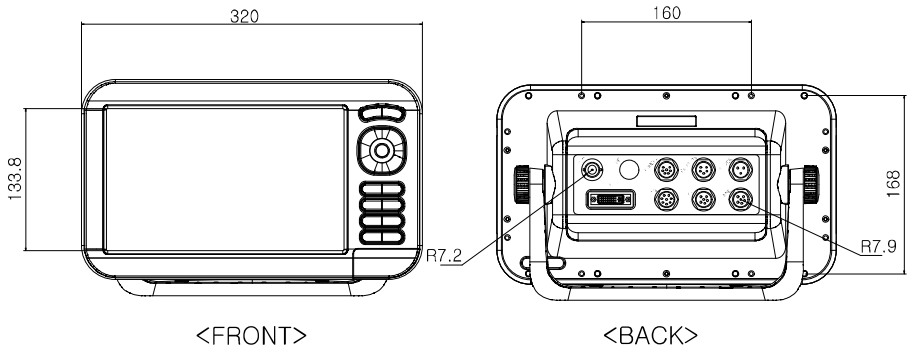


전원 케이블



리모콘

Dimension



HD-1000CF

제품 사양

- | | |
|------------|----------------------------|
| 1. 표시기 사양: | 10.2 인치 칼라 LCD |
| 2. 해상도: | WVAG (800 X 480 pixels) |
| 3. 사용 전원: | DC 12V~36V(±10%) 16W |
| 4. 사용 온도: | -15°C~+50°C |
| 5. 성능기준: | IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 선택사양: | SD/MicroSD 카드 |

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

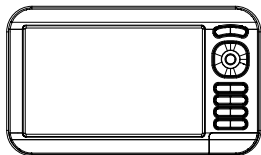
- | | |
|---------------|--|
| 1. 작동 방법: | 메카도르 도법 |
| 2. 화면 모드: | 투르모션/노스/사우스/이스트/웨스트 업/코스 업 /헤드 업 |
| 3. 유효 표시 범위: | Between 85°N to 85°S |
| 4. 표시 축적: | 0.05nm to 1500nm |
| 5. Map Datum: | WGS-84 |
| 6. 마크 점수: | 30,000 점 |
| | *Total of 16 colors and 16 icons are selectable each point with name tag (8 alphanumeric characters) |
| 7. 항적 점수: | 50,000 점(2 종류) |
| 8. 루트: | 최대 100루트 |
| | *20 WPTs per each Route. Each with name tags (8 alphanumeric characters) |
| 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: | 도착, 코스이탈, 양카, 시간 간격, 경계선 등의 경보 |

어탐 사양

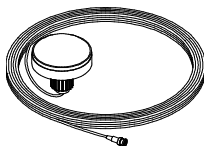
- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 화면 모드: | 노말(단주파/이주파), 해저 잠금, 해저 확대, A-scope |
| 2. 주파수: | 50 and 200 KHz (단주파/이주파) |

3. 출력: 300W/ 600W
 4. 측정수심: 300W : 2.5m ~ 300m / 600W : 2.5m ~ 600m
 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

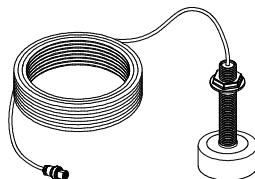
구성품 목록



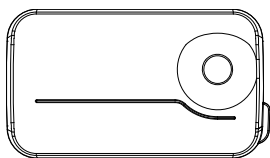
장비 본체



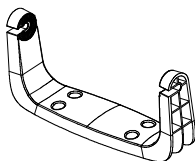
외부 GPS 안테나



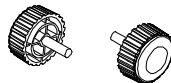
송수파기



프로텍터



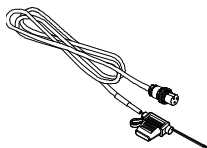
고정대



노브



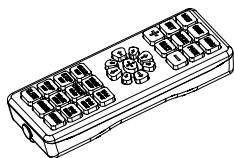
퓨즈 & 볼트



전원 케이블



설명서



리모콘

HD-880C

제품 사양

- | | |
|-----------|----------------------------|
| 1. 표시기 사양 | 8인치 칼라 LCD |
| 2. 해상도 | WVAG (800 X 600 pixels) |
| 3. 사용 전원 | DC 12V~36V(+/-10%) 10W |
| 4. 사용 온도 | -15°C~+50°C |
| 5. 성능기준 : | IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 옵션 : | SD/MicroSD 카드 |

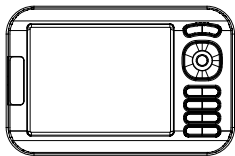
GPS 수신 사양

- | | |
|----------------|--------------------------------------|
| 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) |

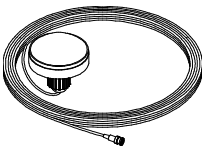
플로터 사양

- | | |
|---------------|--|
| 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: | 30,000 점 |
| | *Total of 16 colors and 16 icons are selectable each point with name tag (8 alphanumeric characters) |
| 7. 항적 점수 | 50,000 점(2 종류) |
| 8. 루트 점수: | 최대 100루트 |
| | *20 WPTs per each Route. Each with name tags (8 alphanumeric characters) |
| 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: | 도착, 코스이탈, 앙카, 시간 간격, 경계선 등의 경보 |

구성품 목록



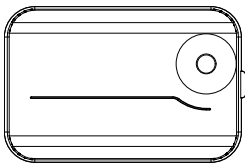
장비 본체



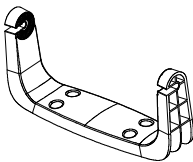
외부 GPS 안테나



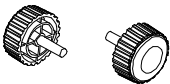
매뉴얼



프로텍터



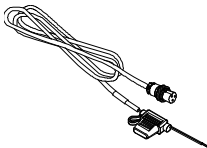
고정대



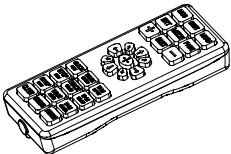
노브



퓨즈 & 볼트

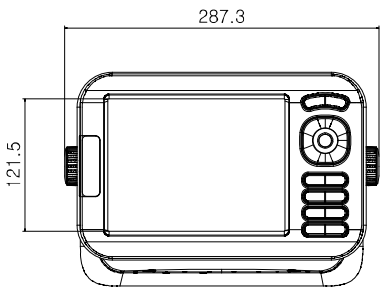


전원 케이블

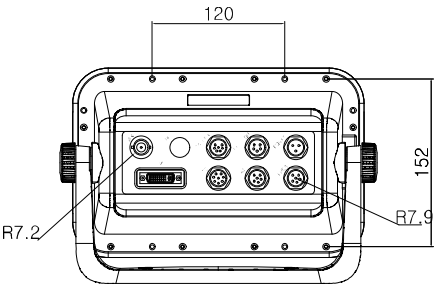


리모콘

Dimension



<FRONT>



<BACK>

HD-880CF

제품 사양

- | | |
|------------|----------------------------|
| 1. 표시기 사양: | 10.2 인치 칼라 LCD |
| 2. 해상도: | WVAG (800 X 480 pixels) |
| 3. 사용전원: | DC 12V~36V(±10%) 13W |
| 4. 사용온도: | -15°C~+50°C |
| 5. 성능기준: | IMO Resolution MSC.112(73) |
| 6. 선택사양: | SD/MicroSD 카드 |

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 channels |
| 3. 수평위치 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

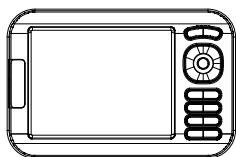
- | | |
|---------------|--|
| 1. 작동 방법: | 메카도르 도법 |
| 2. 화면 모드: | 투르모션/노스/사우스/이스트/웨스트 업/코스 업 /헤드 업 |
| 3. 유효 표시 범위: | Between 85°N to 85°S |
| 4. 표시 축적: | 0.05nm to 1500nm |
| 5. Map Datum: | WGS-84 |
| 6. 마크 점수: | 30,000 점 |
| | *Total of 16 colors and 16 icons are selectable each point with name tag (8 alphanumeric characters) |
| 7. 항적 점수: | 50,000 점(2 종류) |
| 8. 루트 점수: | 최대 100루트 |
| | *20 WPTs per each Route. Each with name tags (8 alphanumeric characters) |
| 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: | 도착, 코스이탈, 양카, 시간 간격, 경계선 등의 경보 |

어탐 사양

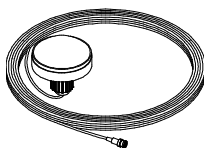
- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 화면 모드: | 노말(단주파/이주파), 해저 잠금, 해저 확대, A-scope |
|-----------|------------------------------------|

- | | |
|------------|---|
| 2. 주파수: | 50 and 200 KHz (단주파/이주파) |
| 3. 출력: | 300W/ 600W |
| 4. 측정 수심: | 300W : 2.5m ~ 300m / 600W : 2.5m ~ 600m |
| 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 |

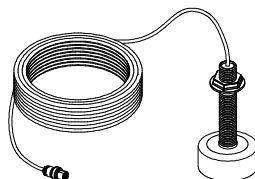
구성품 목록



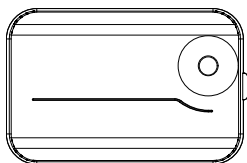
장비 본체



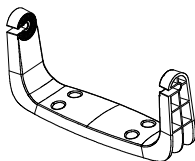
외부 GPS 안테나



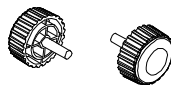
송수파기



프로젝터



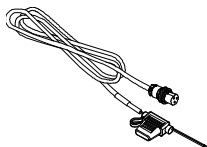
고정대



노브



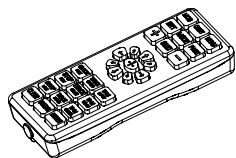
퓨즈 & 볼트



전원 케이블



설명서



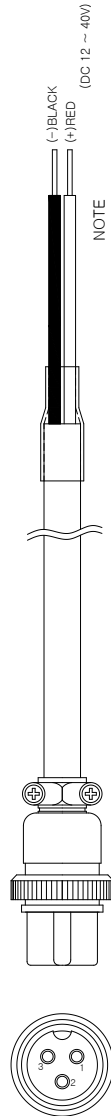
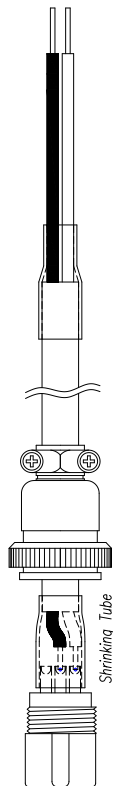
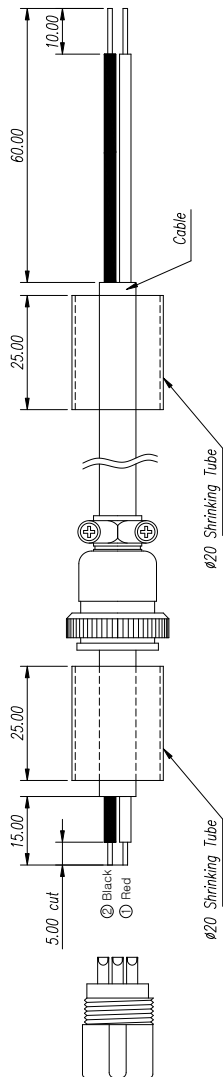
리모콘

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
	No Anchoring Area		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

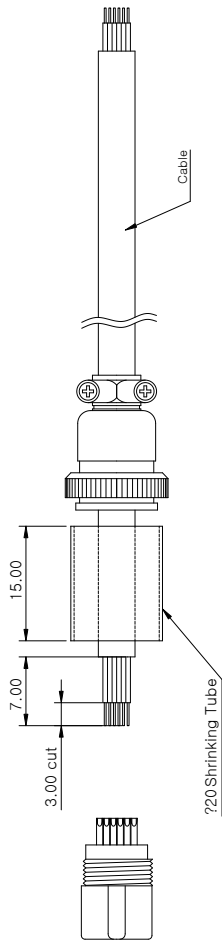


NOTE

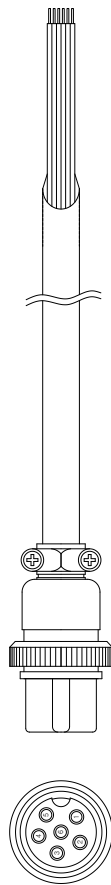
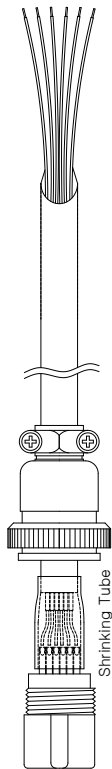
16-03P

MATERIAL		DESCRIPTION	
SCALE	MODEL	Smart Series	Power Cable
PERN	CHK. BY	DES. BY	DWG. NO.
Y.S.KIM	Y.S.KIM	Y.S.KIM	S7-DC10303M
		DATE	
		05.07.2012	

HAIYANO OLIX CO.,LTD

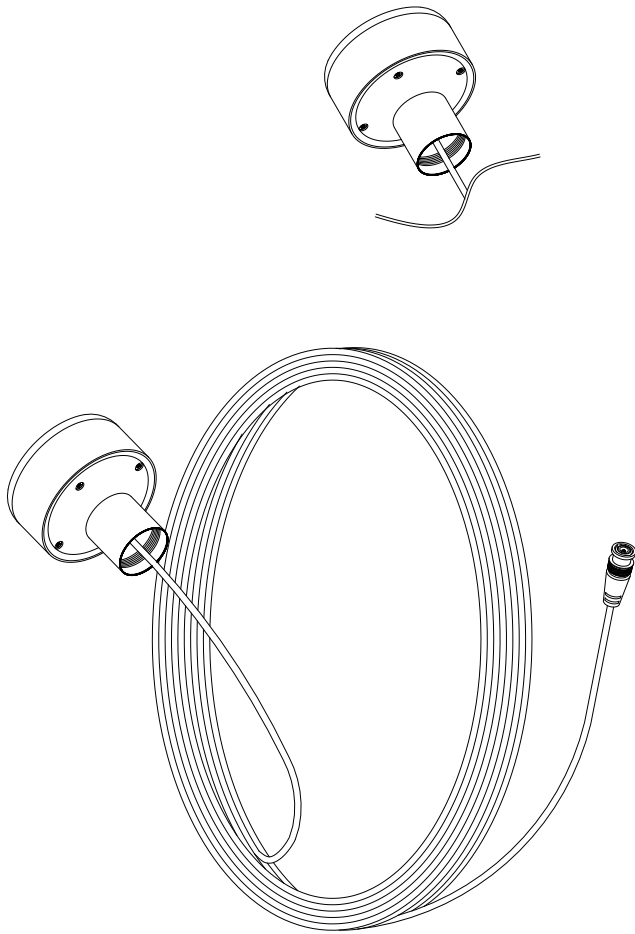


Data Cable	
Pin #	FUNCTION
1	GND
2	TX+
3	GND
4	RX+
5	RX-
6	NC

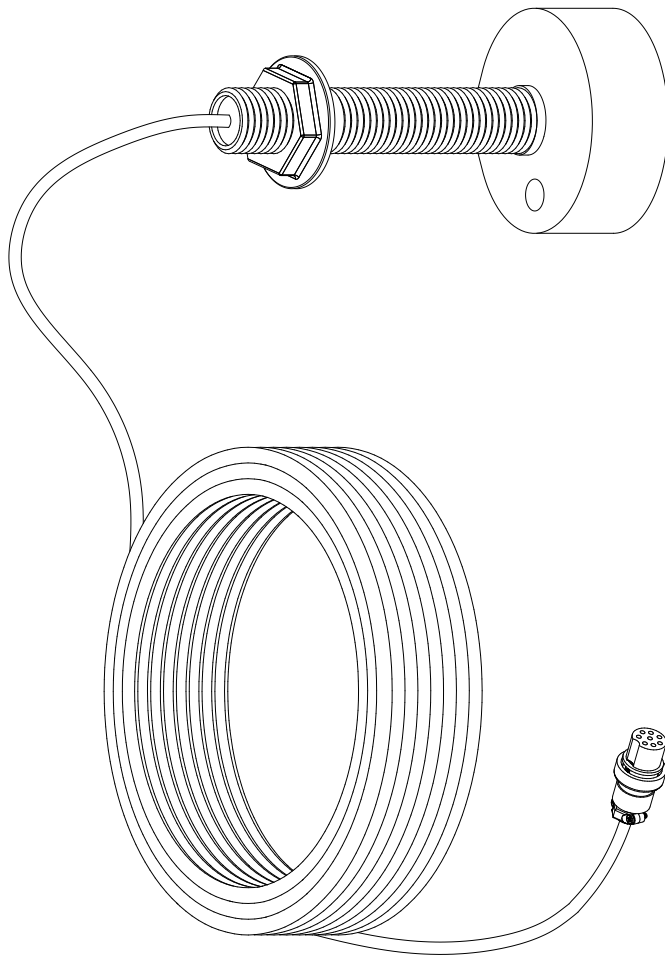


16-06P
To HD-70 series (J2/J3)

MATERIAL		DESCRIPTION	
SCALE	NONE	MODEL	Smart Serelis
PERN	CHK BY	DES. BY	DRA. BY
Y.S.KIM	Y.S.KIM	Y.S.KIM	Y.S.KIM
		DATE	05.07.2012
		DWG. NO.	S7-DC10103M
		Data Cable	
		S7-DC10103M	
		HAIYANG OILX CO.,LTD	



	MATERIAL		DESCRIPTION	
	SCALE 1/1	MODEL	Smart Series	
PERFN KIM Y.S	CHK. BY KIM Y.S	DES. BY KIM Y.S	DRA. BY D.J.PARK	DWG. NO. S7-P/A80101
	DATE 2012.05.07			HAIYANO OLUX CO.,LTD



- ① SPD_PULSE+
- ② SPD_VCC+
- ③ GND
- ④ TD_GND
- ⑤ TD2
- ⑥ TEMP_VCC
- ⑦ TEMP_PULSE+
- ⑧ SPD_GND+
- */ mark option

		MATERIAL		DESCRIPTION	
SCALE		MODEL		Transducer	
NONE		Smart Series		DWG. NO.	
PERN	CHK. BY	DES. BY	DRA. BY	TDS502M	
Kim Y.S.	Kim Y.S.	Kim Y.S.	Seuk J.E.	2014.02.05.	
					

HAIYANG OILIX CO.,LTD

보증서

제품명 Smart AQUA		모델명: HD-	
보증기간 구입일로부터 1년 또는 출고일로부터 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 발생한 경우에는 무상수리가 가능합니다 .
- 보증 기간이라도 다음과 같은 경우는 수리비용이 소요됩니다 .
 - 1) 보증서(사용 설명서에 포함)가 없는 경우
 - 2) 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	유 / 무		
고객명		취급대리점	
고객 전화 번호	()	대리점전화번호	()
주소 □□□ □□□		주소 □□□ □□□	

수리품과 함께 보내는 부품 (V 체크 해주세요)	☐ 안테나
	☐ 송수파기
	☐ 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.