

# HIS-770B 취급설명서

## Class B AIS CSTMA Transponder AIS Class B 송수신기



경기도 부천시 오정구 삼정동 364 부천테크노파크 103 동 903 호

Tel.: (032) 327-4712  
Fax: (032) 327-4713  
[www.haiyang.co.kr](http://www.haiyang.co.kr)  
Email: [grifo@haiyang.co.kr](mailto:grifo@haiyang.co.kr)

# 목 차

1. 기기의 개요 및 구성
2. 기타조건
3. 규격
4. 기기의 조작방법

# 1. 기기의 개요 및 구성

## 1.1 AIS 란

AIS 는 Automatic Identification System 의 약자로써 선박과 선박 간, 선박과 육상국 간의 충돌사고 방지를 위한 운항정보 또는 항만보고를 위한 정보를 주기적으로 교환하도록 하는 시스템입니다.

AIS 는 선박의 제원, 운항정보를 정해진 시간에 따라 송신을 하여 타 선박과의 정보 공유로 안전한 운행을 할 수 있도록 하는 항해 장비입니다.



선박간의 AIS 송수신은 다음 그림과 같은 방식으로 작동이 됩니다.

## 1.2 Class B

**Class B:** HIS-700TRX는 국제해상기구(IMO)와 대한민국 전파법 조항을 따르고 있습니다. Class B 운용에 관한 사항은 EN62287 기준, 2005년 개정. The HIS-770B는 Class B입니다.

### 1.3 제품구성

다음과 같이 제품상자에 포함이 되어 있습니다:

<HIS-770B>



<시리얼케이블>



<전원케이블>



<설치 CD>



<사용자매뉴얼>

<GPS 안테나>



<VHF 안테나/옵션>

안테나사양에 따라 없을 수 있습니다.



## 2. 기타 조건

VHF는 기기 뒷쪽에 PL-259(암)커넥터에 연결하시면 됩니다. (상황에 따라 젠더가 필요할 수도 있습니다.)

- 안테나는 전용으로 사용해야 하며 다른 어떠한 VHF송수신기와 같이 사용하면 안됩니다.
- 안테나는 반드시 해상용을 사용하셔야 합니다.
- 주파수대는 156-163 MHz을 사용하는 양방향 VHF안테나여야 하고 최소 3dB 대역의 VHF안테나는 AIS채널과 DSC채널을 사용할 수 있어야 합니다.
- 설치 시 다른 VHF안테나(무전기)와 최소 2미터거리를 뒤야 합니다.

### - GPS 안테나

GPS 안테나는 해양에서 제공한 정품 제품을 사용하여 하고 BNC 커넥터(암)을 기기 뒷편의 BNC 커넥터(숫)에 연결하시면 됩니다. HIS-770B 전원은 5V 를 사용합니다.

- 안테나의 설치위치는 위쪽에 방해물이 없는 높은 곳을 권장합니다.
- GPS안테나는 360도에 장애물이 없고 수직 90도로 설치하시기 바랍니다.

### 3. 규격

Parameter	Value
크기	길이 183mm x 폭 132mm x 높이 58mm
무게	0.8Kg
전원	DC (12V ~ 36V)
	소비전력 4W
	소비전류 2A
입력방식	RS232 NMEA 4.8 kBaud 입력
	RS232 NMEA 38.4kBaud bi-directional
커넥터사양	VHF 안테나 커넥터 (PI-259(암))
	GPS 안테나 커넥터(BNC(암))
케이블데이터	RS422 / Data / (9-핀 커넥터) Typically, 1.5 미터 DSUB
전원 케이블	3핀 플러그 커넥터
AIS1: 161.975 MHz AIS2: 162.025 MHz	주파수: 156.025 to 162.025 MHz in 25 kHz steps
전원출력	33dBm $\pm$ 1.5 dB
Channel 대역	25kHz
Channel 스텝	25kHz
Modulation Modes	25kHz GMSK (AIS, TX and RX)
	25kHz AFSK (DSC, RX only)
Bit rate	9600 b/s $\pm$ 50 ppm (GMSK)
	1200 b/s $\pm$ 30 ppm (FSK)
RX 감도	감도 - 107dBm 25kHz

Parameter	Value
환경	IEC 60945
	Operating Temperature: -25°C to +55°C
	IEC 62287, IP54 (Under deck use) or depending of the housing IP69 (outside use with mounted plugs) Depending on the housing used
LED	PWR, Status, Timeout, Error, Txoff, TX, RX

#### 4. 기기의 조작방법



PWR – 전원

Switch – 전원스위치

GPS ANT – GPS 안테나 커넥터

VHF ANT – VHF 안테나 커넥터

RS-232 – 데이터 커넥터



- PWR

전원에 초록색 LED 는 전원이 들어온 표시

- Status

CPU 가 작동되면 깜빡이며 모든 상태가 정상이면 한번 들어옴

- RX

수신이 되는 경우 깜빡임

- TX

송신상태를 나타냄. 송신시 깜빡임

- Timeout

송신이 안되는 경우 노란색 불이 들어옴. 아래와 같은 상황에서 발생  
GPS 안테나 상태가 나쁨.

송신이 안됨, VHF 안테나 상태나 나쁨..

GPS 안테나가 연결이 안되거나 연결상태가 좋지 않을 경우.

- Error

다음과 같은 문제에서 빨간색 불이 들어옴

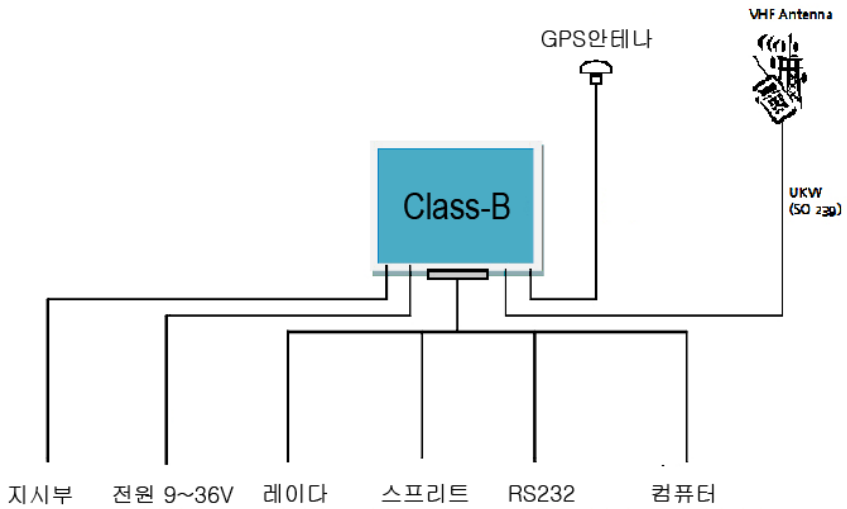
GPS 신호가 30 분이상 락이 걸린경우

송신이 1 초이상 락이 걸린 경우

VHF 안테나의 VSWR 가 범위를 벗어 났을 경우/파워가 불안정한 경우





## 4.1 HIS-770B 결선도



<HIS-770B 연결을 위한 대략적인 개략도>

## 4.2 HIS-760TRX 간단 설치 순서

- 가) VHF 안테나를 HIS-770B 를 연결
- 나) GPS 안테나를 HIS-770B 에 연결
- 다) HIS-770B 전원을 연결,  주의 프로그램은 후에 실행
- 라) 컴퓨터 USB 포트나 시리얼 포트와 HIS-770B 를 연결.
- 마) HIS-770B 프로그램을 컴퓨터에서 실행
- 바) 컴퓨터의 소프트웨어는 선박의 자세한 정보를 입력.
- 사) 연결 설정과 배의 정보를 입력.  주의 배의 정보(MMSI)는 한번만 설정이 가능하니 주의 필요함.
- 아) HIS-770B 를 설치
- 자) HIS-770B 를 운용

### 4.3 케이블 설명

첨부된 케이블은 세팅이 되어 있어 바로 사용이 가능합니다.  
케이블과 플러그는 HIS-770B 를 컴퓨터 시리얼 포트를 연결하는데  
사용이 됩니다. 9 핀의 내용은 다음과 같습니다.

9 Pin D	Signal Name
1	-NMEA Output (RS422)
2	+RS232 Output
3	+RS232 Input
4	+NMEA Output (RS422)
5	Ground
6	Configurable Switch +
7	Not Used
8	+NMEA Input (RS422)
9	-NMEA Input (RS422)

### PC 로 연결.

HIS-760B	PC 9 핀 시리얼포트
2- TX Data	2- RX Data
3- RX Data	3- 송신 Data
5 -Ground	5 -Ground

### 프로타로 연결.

HIS-760B	Plotter/Radar
1 – NMEA Output B	NMEA Input B- Return
4 – NMEA Output A	NMEA Input A - Positive

#### 4.4 NMEA INPUT 4800 속도

HIS-770B는 4800속도를 38400속도로 전송해주는 NMEA데이터 내부 멀티플렉서를 내장하고 있습니다.

\*38400으로 기본 세팅이 되어 있습니다.

\*전송속도 변환은 PC에서만 가능합니다.

⚠ 주의 4800으로 설정이 되어 있으면 속도로 인하여 데이터량 이 많아서 정상작동이 되지 않을 수도 있습니다.

#### 4.5 HIS-770B 소프트웨어 설치

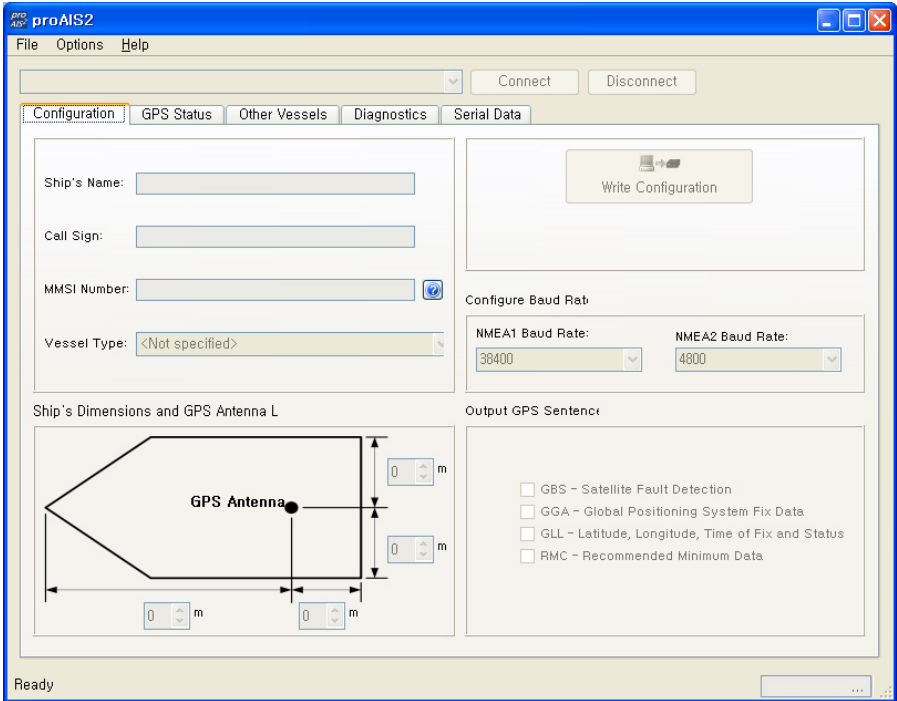
- 최소 컴퓨터 권장사양

HIS-770B 프로그램은 Microsoft Windows® 2000 (SP 3), XP (SP 2)에 맞춰있습니다.

컴퓨터운영시스템 최소사양은 다음과 같습니다.

- 윈도우 2000 SP3 또는 Microsoft Windows® XP SP2
- 모니터해상도는 최소 1024 x 768
- 최소 RS232 시리얼 포트 또는 USB 를 시리얼로 변환하는 젠더 필요
- USB 젠더를 사용할 경우 설치전에 작동이 되는지 확인
- 마우스

⚠ 주의: HIS-770B 에 데이터 설정을 위한 프로그램은 반드시 제공한 프로그램을 사용하여 선박 데이터를 입력 해야 합니다.



- Ship's name : 선박명 입력
- Call sign : 콜사인 입력
- MMSI Number : 식별부호 (9 자리)입력
- Vessel type : 선박종류 입력(30 번 낚시/어선)
- 정보입력 후 오른쪽 상단에 “Write Configuration” 클릭
- \*주의 한번입력 후 재입력이나 수정이 불가능하니 신중히 입력하시기 바랍니다.
- 6. 오른쪽 밑에 Output GPS Sentence 의 박스를 모두 체크(아래사진참조)
- \* 기본 세팅은 체크가 되어 있기 때문에 확인만 하시면 됩니다.

### Output GPS Sentence

- GBS - Satellite Fault Detection
- GGA - Global Positioning System Fix Data
- GLL - Latitude, Longitude, Time of Fix and Status
- RMC - Recommended Minimum Data

- 모든 정보 입력 후 “Write Configuration” for confirmation 버튼 누름.