

AIS

A.I.S. è l'acronimo di Automatic Identification System. E' un sistema automatico di tracciamento utilizzato su navi commerciali e da diporto a partire da un certo tonnellaggio.

Fin dagli anni '90 l'AIS viene adottato dall'IMO, come strumento obbligatorio a bordo delle navi mercantili e passeggeri. Dal 2004 diventa obbligatorio anche per le unità di oltre i 24 metri di lunghezza, 300 tonnellate di stazza e con più di 11 passeggeri). Nel 2007 è stato introdotto sul mercato l'AIS Classe B che ha permesso una nuova generazione di ricetrasmittitori a basso costo AIS rendendo appetibile per qualunque natante l'uso di questo strumento. Per il diporto è invece molto utile (e relativamente economico) adottare un sistema AIS passivo, cioè solo in grado di ricevere le informazioni inviate dalle navi ma non di trasmettere le proprie.

Le unità dotate di questo sistema possono tramite un'apparecchiatura elettronica trasmettere e ricevere dati attraverso un apparato radio VHF e visualizzare queste informazioni tramite un sistema informatico. In pratica è un transponder completamente automatizzato che trasmette e riceve un gran numero di informazioni riguardanti le unità presenti nella zona circostante che si avvale di un ricetrasmittitore, un sistema GPS e un monitor.

I sistemi AIS si distinguono in appartenenti alla classe A e alla classe B. La prima comprende apparati idonei all'utilizzo sulle navi, dotati di un sistema ricevente e trasmettente, in grado di lavorare a una potenza regolabile fino a un massimo di 25 Watt. Per il loro uso è necessario un apposito patentino. I modelli in classe B invece sono per idonei per l'utilizzo diportistico. La maggior parte dei prodotti in commercio sono solo riceventi; solo due modelli in classe B sono dotati di transponder con una potenza in uscita massima di 2 Watt

I sistemi AIS permettono di farvi avvistare e di vedere le barche vicine, controllandone rotta e velocità. Il traffico marittimo è aumentato del 300% in 20 anni e gli incidenti in mare per l'80% sono causati da errori umani. Finalmente uno strumento utile e per tutte le tasche

Il sistema può avere una rappresentazione assestante o integrata con un chart plotter.



Analizzando la schermata nel dettaglio osserviamo che la nostra unità (identificata dalla sagoma scura di uno scafo) è all'ormeggio nel Marina di Arega, sono presenti tre bersagli AIS (sagome chiare di scafo) nel porto di Sanremo, è presente un bersaglio AIS attivo a sud/est di Montecarlo.

L'attivazione di un bersaglio AIS avviene andandoci semplicemente sopra con il cursore, in questo modo si apre una finestra con i principali dati identificativi, vediamoli nel dettaglio:

Dati identificativi della nave: 1) Codice MMSI, 2) Nome: Royal Princess, 3) Beam (larghezza), 24 metri, 4) Length (lunghezza): 180 metri.

In realtà il sistema AIS fornisce anche altri dati (tipologia di nave, porto di partenza, porto di destinazione, ora presunta di arrivo alla destinazione etc.) che possono essere o meno visualizzati dall'unità ricevente in base alle configurazioni software. Le coordinate geografiche (latitudine e longitudine) della nave non vengono indicate in maniera esplicita perché il bersaglio viene posizionato direttamente sulla carta elettronica nella posizione indicata.

Dati di navigazione:

- 1) COG (course over ground) è la rotta vera, rispetto il fondo, fornita dal GPS a bordo della nave: 155,5°
- 2) SOG (speed over ground) è la velocità effettiva, rispetto il fondo: 11,4 nodi

Dati di rilevamento:

- 1) BRG (bearing) è il rilevamento vero della nave dalla nostra posizione: 217,4°
- 2) RNG (range) è la distanza tra noi e la nave: 24,7 miglia

Dati di pericolo collisione, sono la funzionalità più interessante del sistema e necessitano di un piccolo approfondimento.

- 1) CPA (closest point of approach) è la distanza minima a cui ci troveremo dal bersaglio se lui manterrà l'attuale rotta e velocità (e se noi ovviamente manterremo le nostre). Nel caso dell'esempio la distanza minima sarà di 21,8 miglia.
- 2) TCPA (Time to CPA) è il tempo previsto per giungere al punto di minore distanza. Nel caso dell'esempio è negativo in quanto abbiamo già superato il punto di massima vicinanza. E' molto utile invece in navigazione perché ci permette di stabilire subito se una nave è potenzialmente pericolosa (CPA inferiori alle 2 miglia o meno) e quanto tempo abbiamo prima di rischiare una collisione.

Molti software permettono anche di impostare allarmi che si attivano solo se la CPA o la TCPA scende sotto un valore da noi impostato.

E' importante però chiarire che questi strumenti sono solo di ausilio alla navigazione e risentono fortemente della precisione dei dati forniti.

Un errore od una instabilità della nostra (o del bersaglio) rotta e/o velocità (dovuto magari ad una scarsa copertura del segnale GPS) può causare grandi variazioni del CPA e/o TCPA, rischiando di non indicarci situazioni potenzialmente pericolose.

Come tutti gli ausili alla navigazione possono risultare molto comodi, ma non bisogna cadere nella tentazione di affidarsi completamente a loro, come se navigare fosse un videogioco.

Per ultimo, ma non ultima come utilità, il sistema AIS ci permette di conoscere sia l'MMSI che il nome della nave, in questo modo ci sarà molto più facile contattare la nave via VHF in caso di potenziale pericolo, sia con una chiamata individuale se il nostro apparato è fornito di DCS che con una chiamata in fonia sul canale 16.