Trasduttore

Trasduttore, sonda, scarpetta, occhio o sensore, opera in relazione con l'ecoscandaglio ed invia/riceve il segnale ultrasonico verso il fondo

Le tipologie di trasduttore

L'ecoscandaglio per operare ha bisogno del suo **trasduttore** che si occupa di inviare il segnale ultrasonico verso il fondo e di riceverlo per poi reinviarlo all'ecoscandaglio sotto forma di impulso elettrico.



I trasduttori si distinguono per la modalità di installazione:

- **Poppa**, è di gran lunga il più comune perchè rappresenta il miglior compromesso tra economicità, facilità d'installazione e resa. Infatti l'installazione è semplice (basta fissarlo con 4 viti), ma l'area di poppa è una delle parti della carena più soggetta a turbolenze
- **Passante**, è in grado di dare in assoluto il miglior rendimento, ma si è costretti a praticare un foro nella carena con il conseguente indebolimento della struttura e rischio di affondamento in caso di urto.
- **Interno scafo**, non si deve praticare alcun foro ed il **trasduttore** non sarà soggetto ad incrostazioni, ma viene ridotta la sensibilità (comunemente di un 10%). Deve essere immerso in un contenitore riempito di acqua o vasellina e quindi sigillato. E' un'opzione percorribile solo per carene in vetroresina.

Si distinguono inoltre per il materiale in cui sono composti, tutti idonei per carene in vetroresina:

- **Plastica**, è la soluzione più economica e più diffusa. Non idonea per carene in legno.
- **Bronzo**, è diffuso per il modello passante, in tal caso suggerito perchè più resistente. Nel caso di carene in legno è quello che meglio si adatta.
- **Acciaio**, è consigliato per le carene in alluminio od in acciaio

Trasduttore

Gli elementi di un trasduttore

Oggi un **trasduttore** spesso possiede al suo interno più elementi, a volte con frequenza di trasmissione eco differente, altre volte con la stessa frequenza ma orientati verso il fondo con angoli differenti in modo che insieme riescano a rilevare una superficie del fondo più ampia.
Per un ecoscandaglio è importante rilevare il fondo con un angolo di trasmissione quanto più possibile ampio, ciò specie sui bassi fondali, in modo che si possa avere una percezione del fondo sotto l'imbarcazione più completa e non solamente il dettaglio del fondo sotto la perpendicolare della poppa.

Alcuni suggerimenti per l'Installazione

Il **trasduttore** deve essere installato in modo che rimanga sempre immerso. Va considerato che all'aumentare della velocità, la linea di galleggiamento si alza dall'acqua ed il **trasduttore** deve rimanere immerso anche alla velocità operativa.
Il **trasduttore** va installato in modo che sia sempre quanto più possibile parallelo all'acqua.
Dobbiamo infatti tenere presente che il **trasduttore** non deve solo trasmettere gli ultrasuoni, ma deve anche "riprenderli" dopo il rimbalzo dal fondo, se noi incliniamo il **trasduttore** anche di pochi gradi sarà difficile per il **trasduttore** "riprenderli".
Occorrerà quindi anche verificare l'assetto dell'imbarcazione alla velocità operativa.
Prima dell'installazione del **trasduttore** a poppa (ma anche a volte per quello passante), va effettuato uno studio idrodinamico della carena per determinare la zona con minori turbolenze. Esistono delle abitudini d'installazione a seconda del numero e della tipologia dei motori, ma ogni carena ha le sue peculiarità e quindi non esistono regole comuni.
Installate solo i trasduttori suggeriti dal produttore. Altrimenti, oltre alla perdita dei diritti di garanzia, avrete poche possibilità che il **trasduttore** si adatti perfettamente al vostro ecoscandaglio.
Infatti oggi le caratteristiche tecniche differiscono molto da un produttore all'altro, inoltre anche i connettori sono soventemente personalizzati.
Evitare di tagliare il cavo del **trasduttore** per poi giuntarlo. Ogni giuntura rappresenta una potenziale perdita di sensibilità dell'ecoscandaglio. Nel caso sia proprio necessaria andrebbe eseguita da un esperto.

Voci correlate

- Ecoscandaglio
- Potenza di Trasmissione di un Ecoscandaglio
- Frequenza di Trasmissione di un Ecoscandaglio