

SONIHULL



MANUALE D'INSTALLAZIONE

SISTEMA ANTIVEGETATIVO A ULTRASUONI SONIHULL

Sebbene l'idea di utilizzare ultrasuoni per mantenere lo scafo di una barca pulito sia relativamente nuova, il concetto di utilizzo degli ultrasuoni come sistema di lavaggio non è recente. E' nato circa 30 anni fa ed è stato utilizzato per un'ampia varietà di applicazioni, dal lavaggio delle attrezzature dentali e mediche, fino alla pulizia di gioielli e di tubazioni presenti in molte fabbriche di birra.

Negli ultimi anni, le questioni ambientali sono diventate sempre più importanti e la necessità di adottare soluzioni non inquinanti è diventata inevitabile: il lavaggio ad ultrasuoni, in quest'ottica, è stato considerato il sistema più efficiente, con un'ottima resa, un inquinamento nullo e nessuna controindicazione.

COME FUNZIONA?

Il sistema antivegetativo ad ultrasuoni **SONIHULL** utilizza la tecnologia dei trasduttori ad ultrasuoni, producendo esplosioni multiple di ultra energia sonora contemporaneamente in una molteplice gamma di frequenze.

Questa energia produce un modello di alternanza positiva e di pressione negativa. Il modello di alternanza crea bolle microscopiche durante i periodi di depressione e implode durante i periodi di pressione positiva in un fenomeno conosciuto come "cavitazione". L'implosione non solo fornisce l'effetto di pulizia sulle parti sommerse, ma distrugge anche gli organismi monocellulari, come le alghe. La rimozione del primo anello della catena alimentare inibisce la crescita dei balani e di altra vita marina che si nutre di alghe.

I VANTAGGI

Minor consumo di carburante

Con una carena pulita si può risparmiare fino al 20% di carburante: è conoscenza comune, infatti, che incrostazioni sullo scafo e sulle eliche determinano una maggiore resistenza e, di conseguenza, un maggiore consumo di carburante.

Maggior risparmio di soldi

Il sistema **SONIHULL** rallenta incredibilmente la formazione di vegetazione sulle parti sommerse ed elimina l'obbligo di applicare ogni anno la pittura antivegetativa facendo risparmiare, in questo modo, al proprietario, non solo i costi della stessa pittura, ma anche quelli legati alle inevitabili operazioni di alaggio e varo della barca.

Rispetto dell'ambiente

Il sistema **SONIHULL**, oltre ad avere un'ottima resa, non presenta controindicazioni e, soprattutto, non inquina. I test dimostrano che non c'è nessun pericolo per gli esseri umani, per i pesci e per la flora marina.

Facilità d'installazione

Il sistema antivegetativo ad ultrasuoni **SONIHULL** si installa velocemente e non richiede nessun foro sullo scafo: gli anelli ai quali vengono avvitati i trasduttori, infatti, vengono fissati utilizzando semplicemente un sottile strato di colla epossidica. E' previsto, inoltre, un autospegnimento a 11 Volts per prevenire la scarica della batteria.

DOVE SI PUO' APPLICARE?

Il sistema antivegetativo ad ultrasuoni **SONIHULL** è adatto per **scafi in vetroresina, alluminio e acciaio**.

Per **scafi con struttura a "sandwich"** si consiglia di rivolgersi ad un installatore altamente specializzato in quanto il montaggio risulta più complicato di quella standard: occorre, infatti, rimuovere una piccola porzione di scafo per arrivare prima allo strato intermedio e poi a quello finale sul quale fissare correttamente il trasduttore.

Con **scafi in calcestruzzo**, per ottenere il miglior risultato, si consiglia di raddoppiare il numero di trasduttori richiesti in una normale installazione.

IMPORTANTE: NON E' IDONEO PER APPLICAZIONI SU SCAFI IN LEGNO.



Sonihull Mono

Unità di controllo con singola uscita per il trasduttore
 Trasduttore ad ultrasuoni completo di 5.5 metri di cavo
 Anello di montaggio per il trasduttore
 Doppio cavo di alimentazione (per tensione 12 - 24 Vdc oppure 100 - 240 Vac)
 Fusibile di protezione da 5 A per alimentazione 12 – 24 Vdc
 Manuale d'installazione



Sonihull Duo

Unità di controllo con doppia uscita per i trasduttori
 Due trasduttori ad ultrasuoni completi di 5.5 metri di cavo
 Due anelli di montaggio per i trasduttori
 Doppio cavo di alimentazione (per tensione 12 - 24 Vdc oppure 100 - 240 Vac)
 Fusibile di protezione da 5 A per alimentazione 12 – 24 Vdc
 Manuale d'installazione

Elementi necessari ma non forniti con il kit Sonihull:

4 viti per il fissaggio dell'unità di controllo (si può anche utilizzare forte velcro)
 Colla epossidica
 Carta abrasiva di media durezza
 Vaselina

CORRETTA POSIZIONE DI SONIHULL SU BARCHE A MOTORE

- **Lunghezza fino 10 metri: Mono**



- **Lunghezza da 10 a 17 metri: Duo**



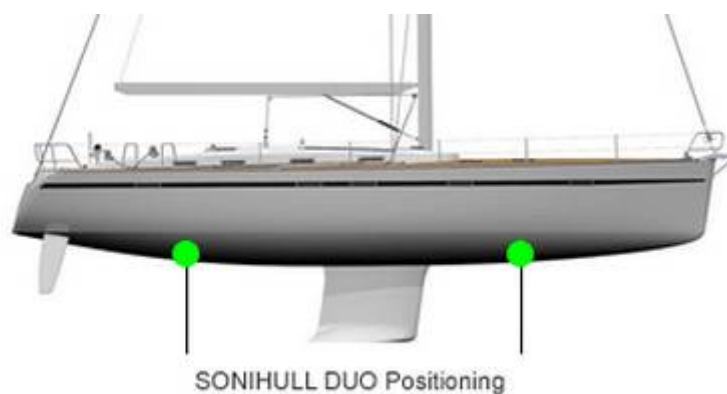
- **Lunghezza da 15 a 20 metri: Duo + Mono**
- **Lunghezza da 18 a 22 metri: Duo + Duo**

CORRETTA POSIZIONE DI SONIHULL SU BARCHE A VELA

- **Lunghezza fino 10 metri: Mono**



- **Lunghezza da 10 a 17 metri: Duo**



- **Lunghezza da 15 a 20 metri: Duo + Mono**
- **Lunghezza da 18 a 22 metri: Duo + Duo**

POSIZIONE DELL'UNITA' DI CONTROLLO

Occorre posizionare l'unità di controllo in un posto asciutto, facilmente accessibile, sopra la linea di galleggiamento.

Nel cavo di alimentazione per tensione 12 – 24 Vdc è presente un conduttore di colore rosso oppure marrone (+) e uno di colore nero oppure blu (-), mentre in quello per tensione 100 – 240 Vac il colore marrone identifica la fase, il colore blu identifica il neutro e il colore giallo/verde identifica il collegamento a terra.

Il cavo di collegamento tra l'unità di controllo e il trasduttore e i cavi di alimentazione (sia quello per tensione 12 – 24 Vdc che quello per tensione 100 – 240 Vac) non devono essere modificati.

In caso di alimentazione 12 – 24 Vdc occorre proteggere la linea (è sufficiente solo il positivo, colore rosso) utilizzando il fusibile da 5 A fornito con la dotazione standard.

Il cavo di alimentazione per tensione 100 – 240 Vac viene fornito con spina tipo inglese (2 poli + T con fusibile di protezione). E' possibile sostituire questa spina con una di tipo europeo o, in alternativa, accoppiare la spina originale ad un adattatore. Nel caso di non utilizzo di spina, occorre prevedere un interruttore di sicurezza da 5 A.

POSIZIONE DEI TRASDUTTORI

Nel caso di installazione del **SONIHULL MONO**, per fornire la migliore protezione possibile, il trasduttore deve essere montato a poppa, vicino alla linea centrale dello scafo, a circa 1 / 3 di distanza dalla poppa della barca.

Con il **SONIHULL DUO**, il trasduttore anteriore deve essere montato a circa 1 / 3 di distanza dalla prua della barca, sempre vicino alla linea centrale dello scafo.

Per barche superiori a 17 metri di lunghezza, è conveniente consultare il costruttore per conoscere la posizione corretta dove installare i trasduttori al fine di ottenere la migliore resa possibile.



Prima di installare il trasduttore, occorre strofinare la parte che andrà a contatto con lo scafo su carta abrasiva di media durezza fino ad ottenere una superficie completamente piatta e pulita: è fondamentale che anche la parte dello scafo che andrà a contatto con il trasduttore sia nelle stesse condizioni. In questo modo sarà più efficace la trasmissione degli ultrasuoni tra trasduttore e scafo.



ANELLO DI MONTAGGIO

Applicare della vaselina lungo la filettatura dell'anello dopodiché posizionare un sottile strato di colla epossidica sulla superficie dell'anello che andrà fissata allo scafo.

Fissare poi l'anello allo scafo, assicurandosi che la colla epossidica non fuoriesca dalla superficie dell'anello e, solo a fissaggio avvenuto, procedere con il montaggio del trasduttore. Si raccomanda di attendere almeno 24 ore.

MONTAGGIO DEL TRASDUTTORE

Ricoprire leggermente la faccia del trasduttore con della vaselina (circa 1 mm di spessore): questo permetterà un migliore contatto tra la superficie del trasduttore e lo scafo e favorirà la trasmissione degli ultrasuoni.

Avvitare il trasduttore all'anello di fissaggio, garantendo un contatto stabile (non stringere eccessivamente). Assicurarsi che non ci sia dell'aria tra trasduttore e scafo.

Prima di accendere il sistema **SONIHULL** controllare che il trasduttore sia collegato all'unità di controllo.



KIT INSTALLAZIONE SU PIEDE POPPIERO

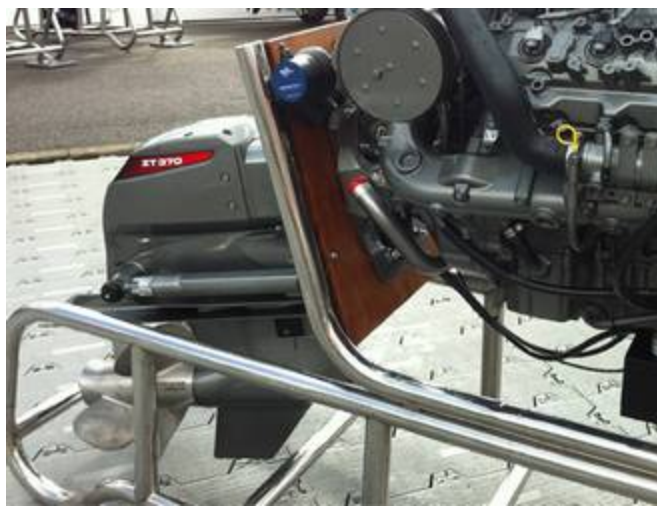
Il sistema antivegetativo ad ultrasuoni **SONIHULL**, oltre al tradizionale utilizzo sullo scafo, può essere anche impiegato per rallentare la formazione di vegetazione sul piede poppiero e, di conseguenza, garantire a quest'ultimo una maggiore durata nel tempo, migliori prestazioni e un notevole risparmio di carburante.

Lo speciale kit per installazione su piede poppiero prevede una staffa fissata all'anello, presente nella dotazione standard, sul quale viene avvitato il trasduttore. Le modalità d'installazione rimangono invariate.



Nella staffa vi è un foro con un diametro da 20 mm da utilizzare per agganciare il trasduttore al piede poppiero (nella porzione di motore che rimane interna alla barca) aiutandosi con un dado che possa garantire il fissaggio su una parte metallica.

Nel caso di due piedi poppieri, è sufficiente il montaggio di un solo trasduttore: infatti, grazie alla barra di accoppiamento prevista, la trasmissione degli ultrasuoni e i relativi benefici si avranno anche sul piede poppiero sprovvisto di trasduttore.



RACCOMANDAZIONI IMPORTANTI

Prima di installare **SONIHULL** occorre applicare la tradizionale pittura antivegetativa: non esiste un modello particolare, il sistema **SONIHULL** lavora in maniera efficace con tutte le diverse tipologie ad oggi esistenti di pittura antivegetativa.

Per verificare meglio l'efficacia, **SONIHULL** deve essere applicato a scafo pulito. Se applicato con scafo non pulito, **SONIHULL** rallenta la formazione di ulteriore vegetazione ma non toglie, se non parzialmente, quella già presente.

Il sistema **SONIHULL**, per avere la migliore resa, deve essere sempre alimentato, sia con barca in navigazione ma soprattutto con barca ferma.

In caso di alimentazione tramite pannello solare, si raccomanda una potenza di almeno 60 Watt per il sistema **SONIHULL MONO** e di 100 Watt per il sistema **SONIHULL DUO**.

SPECIFICHE TECNICHE

- Omologazione: UL e CE
- Voltaggio: 100 – 240 Vac 50/60 Hz 12 – 24 Vdc
- Potenza Sonihull Mono: 3.6 Watts
- Potenza Sonihull Duo: 7.2 Watts
- Generatore di ultrasuoni
- Frequenza degli impulsi: 17 kHz- 59 kHz
- Classe unità di controllo: IP65
- Classe trasduttore: IP68
- Lunghezza del cavo del trasduttore: 5.5 metri
- Peso Sonihull Mono: 3 Kg
- Peso Sonihull Duo: 4 Kg
- Dimensioni unità di controllo: 175 mm X 130 mm X 75 mm
- Garanzia: 2 anni

INDEMAR S.p.A.
Via Guido Rossa 42
16012 Busalla (GE)
Tel. + 39 010/9641927
Fax + 39 010/9641920
info@indemar.com
www.indemar.com

