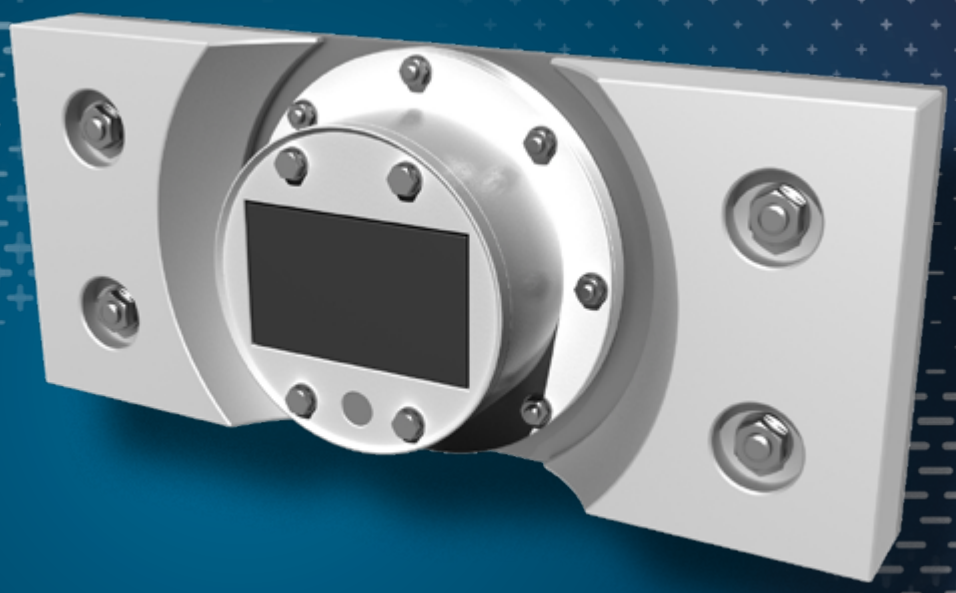
TECNOSEAL
save your dreams

Hy-TEC® HYBRID TECHNOLOGY BOOSTER ANODE



SISTEMA IBRIDO DI PROTEZIONE CATODICA

HYBRID CATHODIC PROTECTION SYSTEM

HY-TEC®

L'**Hy-TEC®** di **Tecnoseal** è un sistema ibrido di protezione catodica composto da due anodi sacrificali e da un sistema attivo a corrente impressa. Lo sviluppo di questo prodotto deriva dalla necessità di dotare scafi di piccole/medie dimensioni di un sistema di protezione catodica versatile e capace di garantire una più efficiente protezione negli intervalli fra un carenaggio e l'altro. L'**Hy-TEC®** ha anche la funzione di "aiutare" gli anodi tradizionali nella prima fase di polarizzazione delle strutture collegate. La tecnologia è stata studiata per applicazioni su imbarcazioni in vetroresina e composito e per l'utilizzo in acqua salata, salmastra e dolce, permettendo con la sola sostituzione degli anodi tradizionali che collaborano con il sistema attivo, di navigare in qualsiasi luogo.

Tecnoseal's Hy-TEC® *is a hybrid cathodic protection system composed of two sacrificial anodes and an active impressed current system. The development of this product derives from the need to equip small/medium sized hulls with a versatile cathodic protection system capable of guaranteeing more efficient protection in the intervals between one dry dock and another.*
Hy-TEC® *also has the function of "helping" traditional anodes in the first phase of polarization of the connected structures. The technology has been studied for applications on fiberglass and composite boats. An important feature of* ***Hy-TEC®*** *is its ability to work with Tecnoseal's sacrificial anodes which are produced in the three alloys. This ensures the system works in salt, brackish and fresh water.*

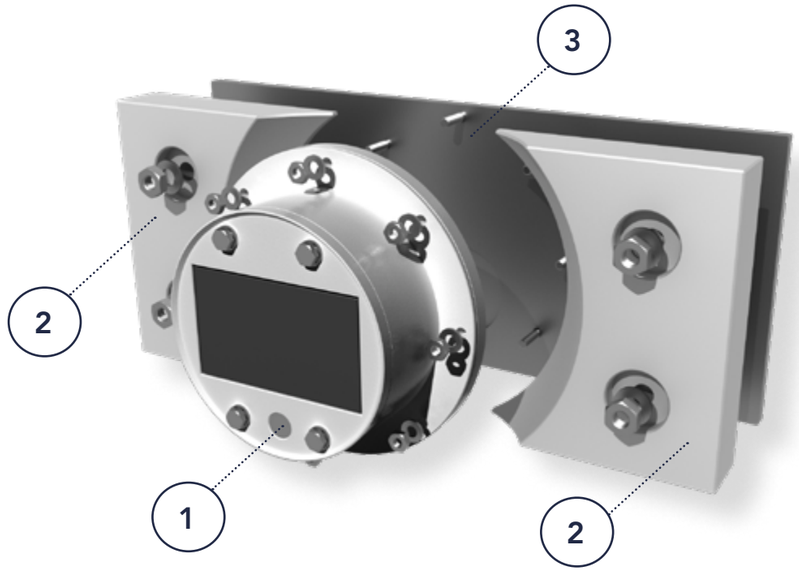
CARATTERISTICHE GENERALI E FUNZIONAMENTO

L'**Hy-TEC®** ha la funzione di erogare la quantità di corrente necessaria alla protezione catodica delle parti metalliche connesse al sistema integrando la protezione fornita dagli anodi sacrificali durante la naturale fase di consumo e mantenendo quindi il corretto potenziale elettrochimico.
Il sistema è dotato di una sonda di monitoraggio integrata che tramite letture di tensione informa costantemente l'unità di controllo che ne regola l'intervento. Quando i valori scendono al di sotto di una soglia di protezione preimposta (tipicamente consumo degli anodi passivi) il booster entra in funzione erogando tramite la piastra di Ti-MMO la corrente necessaria a riportare tutte le parti metalliche a regime di protezione contro le correnti galvaniche. La sonda può anche essere connessa con il Ns. sistema **ATOM®** per un costante monitoraggio dei potenziali elettrochimici di protezione di tutta l'imbarcazione. Altra importante funzione dell'**Hy-TEC®** è l'ausilio che il sistema ibrido può fornire nell'accelerazione del processo di polarizzazione delle strutture collegate diminuendo sensibilmente i tempi di attivazione tipici degli anodi sacrificali.

GENERAL FEATURES AND OPERATION

Hy-TEC® *has the function of delivering the required current for cathodic protection of the metal parts connected to the system. It integrates the protection provided by sacrificial anodes during their natural consumption for the maintaining of the correct electrochemical potential.*
The system is equipped with an integrated monitoring probe which constantly informs and regulates the control unit through voltage readings. When the values fall below a preset protection threshold (usually when the anodes have depleted) the booster comes into operation by delivering the necessary current required to protect all the metal parts against galvanic currents via the Ti-MMO plate.
The probe can also be connected with Tecnoseal's ***ATOM®*** *system for constant monitoring of the electrochemical protection potentials of the entire vessel. An additional and important function of* ***Hy-TEC®*** *is that the hybrid system provides acceleration of the polarization process of the connected structures. This significantly reduces the activation times expected from sacrificial anodes.*

PARTI DEL SISTEMA / *SYSTEM COMPONENTS*



1. **Unità booster** - monitora le condizioni di protezione catodica ed entra in funzione in caso di necessità al fine di garantire i corretti valori di protezione.
2. **Anodi sacrificali** – Per la protezione catodica passiva di tutte le parti metalliche che vi sono connesse.
3. **Piastra base** – Per l'installazione a scafo del sistema. La piastra è dotata di perni passa scafo per le connessioni dei due sistemi di protezione catodica (passivo mediante anodi sacrificali ed attivo mediante unità BOOSTER).

1. **ICCP unit** - monitors the cathodic protection conditions and comes into operation in case of need in order to guarantee the correct protection values.
2. **Sacrificial anodes** – For the passive cathodic protection of all the metallic parts that are connected to them.
3. **Base plate** – For installing the system on the hull. The plate is equipped with hull-through pins for the connections of the two cathodic protection systems (passive via sacrificial anodes and active via BOOSTER unit).

TECNOSEAL FOUNDRY S.r.l.

58100 Grosseto · **ITALY**
Via Senese, 193

headquarter
tel. +39 0564 453792
info@tecnoseal.it

commerciale italia
tel. +39 0564 465483
nautica.italia@tecnoseal.it

export sale dept.
tel. +39 0564 453917
sales@tecnoseal.com

TECNOSEAL MARINE ANODES USA, INC.

2070 NW29th St.
Oakland Park
Fort Lauderdale, FL 33311 · **USA**
phone +1 (954) 874.6309
info@tecnoseal-usa.com
www.tecnoseal-usa.com

TECNOSEAL UK LTD

Unit 5, Crosshouse Centre
Crosshouse Road
Southampton, SO14 5GZ · **UK**
phone +44 (0) 2380 338941
sales@tecnoseal.co.uk
www.tecnoseal.co.uk

www.tecnoseal.it