

# caprari

## pumping power

### **I sistemi di gestione dell'acqua tecnologicamente avanzati nel settore marino e offshore**

Il settore marino offshore richiede sistemi di pompaggio estremamente affidabili e sicuri. In molti casi le piattaforme si trovano in aree remote, sotto carichi di lavoro molto gravosi, in condizioni spesso estreme. I costi per le manutenzioni in ambito offshore sono quindi spesso molto elevati ed è quindi strategico provvedere al corretto dimensionamento degli impianti nonché all'installazione di apparecchiature affidabili e sicure. Durante la fase di progetto ad esempio è necessario analizzare accuratamente non solo la tipologia di liquido, e le condizioni operative ma anche le condizioni ambientali (umidità, temperatura, salinità dell'acqua, etc.). È importante inoltre considerare sin dall'inizio i massimi carichi dinamici, il peso e gli ingombri per fornire adeguate soluzioni, soprattutto nel caso in cui le macchine venissero installate in luoghi che prevedono spazi limitati o di difficile accesso per la manutenzione. Materiali anti corrosione e progettazione accurata sono le keyword strategiche per affrontare correttamente progetti in ambito offshore. Caprari è in grado di offrire soluzioni competitive e tecnologicamente avanzate, quando sono richieste sistemi di gestione dell'acqua capaci di evitare i problemi ricorrenti in ambito marino. Caprari ha sviluppato le pompe PMXT ENDURANCE proprio per fornire ai propri clienti un prodotto innovativo, con pressioni di lavoro fino a 100bar e adatto ad ambienti particolarmente aggressivi, essendo integralmente costituito in acciaio inox in ogni suo componente interno ed esterno. In particolare, le idrauliche di questa nuova gamma di pompe di superficie multistadio orizzontali sono costituite da microfusione di acciaio inox AISI 316, che grazie agli alti spessori e alla levigatezza delle superfici a contatto col fluido, offrono totale affidabilità ed efficienza anche in condizioni di funzionamento gravose. Le PMXT ENDURANCE sono versatili e ideali per i sistemi di pompaggio con acqua di mare in impianti inshore ed offshore. In particolare, sono state concepite e sviluppate per gli impianti di dissalazione a osmosi inversa (RO) e quando si parla di sistemi con processi caratterizzati da alta pressione, acque aggressive e grandi volumi di pompaggio le PMXT ENDURANCE si presentano sul mercato come un'eccellenza. Questo soprattutto grazie al sistema combinato di compensazione delle spinte assiali, sempre presente su tutta la gamma indipendentemente dal numero di stadi o dalla grandezza idraulica, che garantisce estrema affidabilità di funzionamento e minima manutenzione. A questo si aggiungono speciali doppi anelli d'usura rivestiti e sostituibili che offrono contemporaneamente efficienza elevata, nessun rischio di grippaggio e mantenimento nel tempo delle prestazioni. Gli alti spessori dei componenti, la scelta di materiali molto performanti e le soluzioni tecniche innovative rendono le PMXT ENDURANCE uniche sul mercato per prestazioni, robustezza e qualità. Tante sono le applicazioni e i settori industriali in cui questa macchina è utilizzabile, come ad esempio il settore dell'eolico offshore. Nel mondo, da anni, la nuova frontiera dell'energia eolica è il mare aperto, l'eolico offshore prevede un'ottica di sfruttamento su larga scala dell'energia dei venti. Installare aerogeneratori in siti marini presenta enormi vantaggi. In mare c'è molto spazio, una migliore quantità e qualità del vento, più continuo e più intenso. Inoltre non c'è nessun vincolo paesaggistico. Il primo impianto eolico offshore composto da 11 turbine eoliche (per un totale di 5 MW) è stato realizzato nel Mar Baltico al

largo di Vindeby, in Danimarca, agli inizi degli anni Novanta, ma al giorno d'oggi quasi tutti i paesi si sono dotati di questo tipo di soluzione energetica, pulita e sostenibile. Le turbine offshore possono essere installate anche in località marine molto profonde, sfruttando i venti costieri, utilizzando le stesse tecnologie costruttive delle piattaforme petrolifere. Sono necessarie per la realizzazione di eoliche offshore alcune opere aggiuntive, rispetto agli impianti di terraferma, tra cui la costruzione di fondamenta, e bisogna "marinizzare" le turbine, cioè proteggerle dagli effetti corrosivi del sale e dell'acqua (marinizzare le turbine fa salire dell'1 – 2% i costi complessivi). Grazie all'esperienza di molti anni nel settore marino, Caprari dal 2017 fornisce le PMXT ENDURANCE alla multinazionale cinese CMHI, società con sede a Hong Kong, specializzata nella costruzione di piattaforme ed attrezzature offshore. In particolare nel 2017 Caprari ha fornito una PMXT ENDURANCE per la realizzazione proprio di un Turbinel offshore, un progetto molto interessante ed innovativo, una piattaforma che ospita una turbina eolica di grandi dimensioni, che richiede la realizzazione di fondamenta sul letto del mare. Durante l'installazione della turbina eolica è fondamentale pompare acqua di mare in pressione per rimuovere la sabbia durante il processo di ancoraggio dei pilastri della piattaforma. Questo processo potrebbe infatti generare un grande attrito e può essere anche molto pericoloso. La pompa PMXT ENDURANCE multistadio orizzontale con costruzioni full duplex in acciaio inossidabile Caprari è stata utilizzata proprio per questa applicazione, minimizzando gli attriti, grazie alla consistente portata d'acqua erogata ad elevata pressione. Tecnologia, qualità nei materiali e sostenibilità ambientale sono gli asset su cui sviluppare un mercato importante come quello marino ,che offre potenzialità di crescita enormi per il futuro prossimo.