



La potenza del'MT30 attraverso il suo primo decennio

Sono passati dieci anni da quando l'MT30 ha equipaggiato per la prima volta la Littoral Combat Ship (LCS) della classe Freedom della US Navy. Da allora, a seguito della continua crescita di richiesta di potenza da parte delle marine militari, a livello globale. Infatti, la turbina a gas marina con la maggiore densità di potenza al mondo sta riscontrando successi a livello globale.

Con una potenza tipicamente classificata tra 36MW a 40MW a 37,8 °C (a seconda dell'applicazione), e con la capacità di mantenere il 100% della potenza per tutta la vita operativa, l'MT30 alimenta alcune delle navi più dotate e avanzate del mondo, dalla veloce, agile e *stealthy* LCS alla più grande nave da guerra della Royal Navy britannica di sempre, la HMS Queen Elizabeth.

L'MT30 offre un rapporto potenza/peso superiore, generando fino a 40MW da un'unità compatta di trenta tonnellate, compresa la maggior parte dei sistemi ausiliari. Offre più potenza in meno spazio rispetto ai motori alternativi e dà ai progettisti navali molte più opzioni e flessibilità nella progettazione delle navi militari di domani. L'MT30 supporta anche il concetto di "lean manning" o equipaggio snello, in virtù delle sue esigenze di manutenzione a bordo estremamente ridotte.

"È un motore per l'età moderna", afferma Sam Cameron, Senior Vice President, Business Development. "È un motore che, in linea di massima, viene selezionato per le piattaforme progettate nel 21° secolo e le equipaggerà per i prossimi 50 anni".

Molti fattori sono confluiti nel successo dell'MT30 nel corso del suo primo decennio, non ultime le sue origini aerospaziali.

"L'MT30 deriva dalla famiglia dei motori aerei Rolls-Royce Trent e questa sua parentela ha giocato un ruolo chiave nel successo del motore, non solo nella sua selezione da parte di un numero crescente di marine, ma anche nelle prestazioni manifestate negli ultimi dieci anni", aggiunge Cameron.

Sfruttando al meglio ciò che la tecnologia aerospaziale esistente può offrire, l'MT30 attinge a più di 50 milioni di ore di volo di comprovata affidabilità che si trasferisce nella versione marina. Non è solo una questione di affidabilità. Come spiega Cameron: "Attingendo alla nostra esperienza aerospaziale, possiamo offrire un motore davvero competitivo. La maggior parte del lavoro di progettazione e sviluppo è svolto dal nostro team aerospaziale. C'è una solida e globale filiera di fornitori e l'obsolescenza è fuori dubbio, con una significativa base di motori installati presso clienti nei due settori".

Creare fiducia a lungo termine

Con dieci anni di funzionamento trascorsi, l'MT30 sta sviluppando un track record di alta affidabilità sulle orme del parente aeronautico. La costruzione di navi militari è un'attività a ciclo molto lungo; si prevede che le nuove navi di oggi saranno operative per 30-50 anni. Il sistema di propulsione su una nave è progettato per il lungo periodo deve essere a prova di obsolescenza.

La scelta del sistema di propulsione giusto è una decisione cruciale e deve essere la decisione migliore per garantire che una nave sarà sempre performante mentre i suoi sistemi e delle sue capacità vengono potenziati durante tutto il suo ciclo di vita. Questo è uno dei punti di forza della MT30. Ha la potenza per oggi e anche per domani. Con la crescente domanda di energia elettrica, ad esempio, è necessaria una fonte di alimentazione in grado di soddisfare tali esigenze future. L'MT30 è in funzione o è stata



selezionata in tutti i tipi di propulsione possibili: meccanica, ibrida ed elettrica integrata, con propulsione ad idrogetto, ad eliche controllabili e a passo fisso, a seconda dell'applicazione.

Sei marine, sette tipi di nave – le referenze crescono

Ad oggi, sei Marine hanno scelto l'MT30 per motorizzare una varietà di tipi di navi, a dimostrazione della sua versatilità.

- US Navy (Freedom Class LCS, cacciatorpediniere Zumwalt Class DDG-1000)
- Royal Navy Britannica (portaerei classe Queen Elizabeth, fregate Type 26 Global Combat Ship)
- Marina della Repubblica di Corea (fregata di classe Daegu)
- Marina Militare Italiana (Unità anfibia multiruolo - Landing Helicopter Dock)
- Forza marittima giapponese di autodifesa (fregata 30FFM)

La Marina degli Stati Uniti è stato il primo cliente.

"Questa è stata una svolta estremamente significativa per Rolls-Royce", ha detto Cameron. "L'ingresso nel mercato statunitense con una turbina a gas come fonte primaria di energia ha posto le basi per il futuro successo del motore e ha stimolato le altre Marine. Il programma LCS prevedeva un requisito di elevata potenza, per consentire alle navi di raggiungere l'impressionante velocità massima di oltre 40 nodi. La combinazione di due MT30 e quattro idrogetti Rolls-Royce è stato un abbinamento perfetto".

Finora sono state consegnate cinque navi della classe Freedom. Ne sono previste sedici.

Alimentato da due turbo-generatori a gas Rolls-Royce MT30, insieme a due modelli più piccoli RR4500, il cacciatorpediniere classe Zumwalt è stata la piattaforma successiva ad adottare il motore. Si tratta di una nave completamente elettrica, all'avanguardia della tecnologia navale, e insieme i quattro turbo generatori a gas forniscono quasi 80 megawatt di potenza alla nave con la sua impressionante gamma di sistemi ad alta tecnologia.

Nel Regno Unito, la Royal Navy ha scelto MT30 come motore principale per le sue portaerei della classe Queen Elizabeth da 65.000 tonnellate di dislocamento, con propulsione elettrica integrata. Ogni nave genererà 109 MW, con una coppia di turbine a gas MT30 che realizzano una potenza di 72 MW.

Un impianto ibrido con una singola turbina MT30 motorizzerà anche le Global Combat Ships della Type 26 City Class della Marina Britannica, la prima delle quali è in costruzione. Traendo vantaggio dall'alta densità di potenza del MT30, anche la Marina della Repubblica di Corea (RoKN) ha selezionato una singola MT30 in un sistema di propulsione ibrido, per le sue fregate della classe Daegu (FFX-II), progettate specificamente per migliorare le capacità di guerra antisommergibile. La prima è stata consegnata all'inizio di quest'anno, a seguito del successo nelle prove in mare.



"La scelta dell'MT30 per il secondo lotto di navi è stata davvero una decisione chiave nel trasformarne le doti, soprattutto in termini di raggiungimento del requisito di bassissima rumorosità per le operazioni AntiSom", ha detto Jay Lee, Rolls-Royce Vice President Commerciale & Business Development, Corea del Sud.

L'alta potenza è tornata ad essere un fattore chiave nella scelta dell'MT30 da parte della Marina Militare Italiana per equipaggiare la sua futura ammiraglia, la nave anfibia multiruolo (Landing Helicopter Dock, LHD). Due MT30 alimenteranno la nuova nave anfibia da 25.000 tonnellate.

Quest'anno, la Forza di Autodifesa Marittima Giapponese ha scelto una singola MT30, in configurazione CODAG (diesel e gas combinati), per la sua fregata 30FFM. L'aggiunta del Giappone significa che i tre maggiori utilizzatori di turbine a gas marine hanno tutti approvato le capacità dell'MT30 e l'hanno scelta per significativi programmi futuri.

Prospettive future

"In un certo senso, consideriamo questo primo decennio come il primo gradino della scala verso l'affermazione della MT30 come motore di elezione per la propulsione navale", dice Cameron. "Stiamo ora passando al secondo gradino. Sette classi di navi utilizzano l'MT30 e finora sei Marine l'hanno scelta per i loro programmi principali".

"Credo fermamente che il prossimo decennio vedrà l'MT30 consolidare ulteriormente la sua posizione e reputazione e, mentre più marine acquisiscono maggiore esperienza nel suo utilizzo, si consoliderà quel fattore fondamentale che è la fiducia".