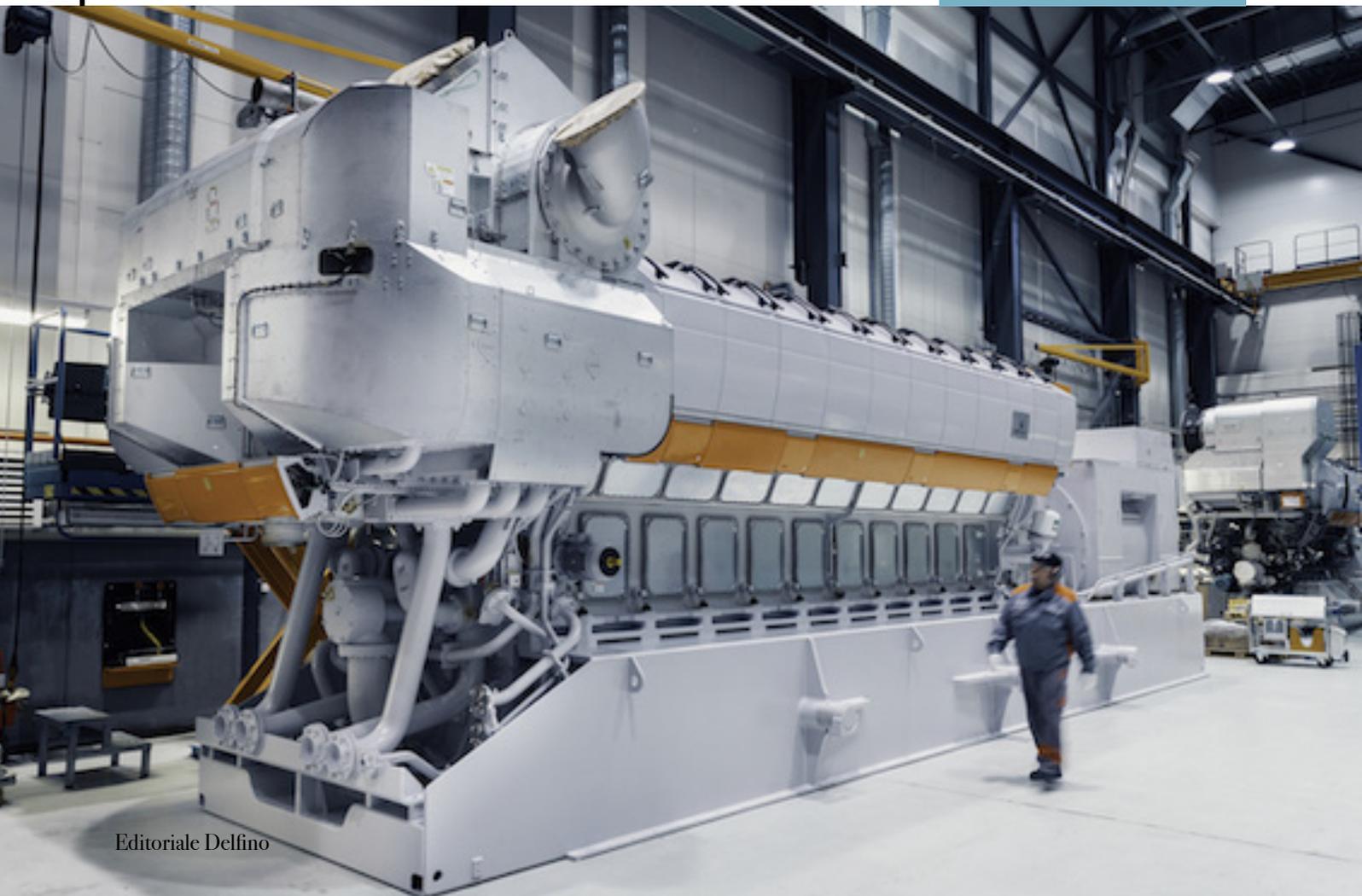


Motori a idrogeno

Programma innovativo per motori a idrogeno.



Il gruppo tecnologico Wärtsilä ha iniziato a testare i suoi motori utilizzando idrogeno puro per sviluppare e ottenere motori e un centrali elettriche in grado di funzionare al 100% a idrogeno entro il 2025, favorendo così la transizione verso sistemi energetici decarbonizzati in tutto il mondo.

L'idrogeno verde è previsto soddisfare il 13% della domanda globale di energia entro il 2070⁽¹⁾, ma al momento non esistono in commercio motori che possano effettivamente utilizzarlo come carburante e questo rappresenta un problema per gli obiettivi mondiali sull'impatto zero.

Wärtsilä sta portando avanti, in maniera del tutto innovativa, dei test per i suoi motori a gas di bilanciamento per permettere la loro conversione in modo da utilizzare idrogeno puro come combustibile. Il progetto di Vaasa, in Finlandia, studierà l'attuale tecnologia dei motori a gas W31 Wärtsilä per ottimizzare i parametri per il funzionamento ad idrogeno. I motori a gas Wärtsilä sono attualmente utilizzati per la generazione flessibile di energia di bilanciamento per reti con elevata presenza di energie rinnovabili.

L'idrogeno verde, generato da energia rinnovabile mediante elettrolisi, e i combustibili a base di idrogeno verde forniranno uno stoccaggio di energia a lungo termine da affiancare alle rinnovabili e alle soluzioni di accumulo di breve durata (come le batterie agli ioni di litio) per creare sistemi energetici affidabili e completamente decarbonizzati.

Secondo i modelli sviluppati da Wärtsilä, soltanto per i sistemi energetici dei Paesi del G20 sono necessari oltre 11 000 GW di energia eolica e solare per creare sistemi al 100% rinnovabili. Per consentire di raggiungere questa quantità di energia rinnovabile e stabilizzare questi sistemi di energia, serviranno 933 GW di capacità flessibile di bilanciamento a emissioni zero⁽²⁾.

La possibilità di modificare i motori esistenti per utilizzare l'idrogeno e i combustibili a base di idrogeno quando saranno ampiamente disponibili è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione globale. Il motore a combustione interna è una tecnologia necessaria per consentire la crescita delle rinnovabili, fornendo la flessibilità richiesta per supportare la produzione di energia eolica e solare intermittente. Molti Paesi stanno già investendo in nuovi motori altamente efficienti per sostenere una veloce transizione sostenibile verso le energie rinnovabili. Modificare in futuro i motori per utilizzare combustibili a emissioni zero, come l'idrogeno verde e combustibili a base di idrogeno verde, significa permettere alle imprese di investire con fiducia in sistemi 100% rinnovabili (requisito necessario entro il 2050), senza compromettere le attività.

“Questo è un momento fondamentale per la transizione energetica mondiale. Le società globali dovranno investire miliardi nelle infrastrutture necessarie per sviluppare l'idrogeno verde, ma questo investimento fa affidamento su motori pronti per il mercato che possano funzionare con il combustibile una volta che questo



sarà disponibile. La nostra modellizzazione mostra che una quantità significativa di energia di bilanciamento è necessaria per raggiungere la transizione verso un sistema energetico 100% rinnovabile entro la metà di questo secolo. Sviluppando oggi motori che possono funzionare con l'idrogeno domani, i sistemi energetici a prova di futuro diventeranno rinnovabili al 100% entro il 2050”, ha dichiarato Håkan Agnevall, CEO di Wärtsilä.

La gamma di tecnologie di bilanciamento della rete di Wärtsilä - costituita da centrali elettriche, sistemi di stoccaggio e gestione dell'energia - permette di gestire in maniera efficiente elevate quantità di energie rinnovabili e crea le condizioni per la produzione di futuri combustibili a emissione zero che possano contribuire alla decarbonizzazione di settori ad alta intensità energetica, da quello energetico a quello della mobilità.

Wärtsilä è uno dei leader mondiali in quanto a implementazione degli impianti di bilanciamento e della tecnologia di stoccaggio dell'energia, garantendo la flessibilità necessaria per accelerare il passaggio a sistemi di energia 100% rinnovabile. Ha installato un totale di 74 GW di potenza in 180 paesi di tutto il mondo, tra cui una percentuale crescente di impianti flessibili di bilanciamento e più di 80 sistemi di stoccaggio energetico. I motori Wärtsilä sono in grado di raggiungere il massimo della potenza in due minuti e attualmente possono funzionare con gas naturale, biogas, metano sintetico o miscele di idrogeno, con la già testata possibilità di miscelazione fino al 25% con l'idrogeno. Allo stesso tempo, Wärtsilä sta effettuando test sui motori con ammoniaca e metanolo, due futuri carburanti alternativi che contribuiranno alla decarbonizzazione del settore marittimo e aiuteranno l'Organizzazione marittima internazionale a raggiungere il suo obiettivo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra del settore del 50% entro il 2050.

www.wartsila.com

⁽¹⁾ <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020/technology-needs-for-net-zero-emissions>

⁽²⁾ Come riportato dall'Atlante Wärtsilä dell'energia 100% rinnovabile, Atlante Energie Rinnovabili al 100% di Wärtsilä, che illustra il mix di capacità ottimale in termini di costi per illustrare il piano d'azione ideale per le energie rinnovabili.