

Un innesto speciale per solcare i mari

ESPERIENZA, KNOW-HOW E COMPETENZE PERMETTONO A M.W.M. FRENI FRIZIONI DI AFFIANCARE A UNA PRODUZIONE STANDARD ANCHE LO STUDIO, LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI SOLUZIONI *TAILOR MADE*. TRA QUESTE ANCHE UN INNESTO ELETTROMAGNETICO A DENTI SPECIALE RICHIESTO DA UN IMPORTANTE COSTRUTTORE NORVEGESE DI PESCHERECCI DEI MARI DEL NORD EUROPA.



ESBG-N265_Z-S, innesto a denti speciale installato sull'imbarcazione descritta in queste pagine.

Progettazione e produzione di freni, frizioni, innesti, giunti limitatori, gruppi monoblocco, a comando elettromagnetico, pneumatico, oleodinamico e meccanico. È di questo che si occupa da oltre mezzo secolo M.W.M. Freni Frizioni, con una presenza di settore che permette all'azienda di vantare esperienza, know-how e competenze per soddisfare le più diverse esigenze, tanto con una produzione standard, quanto con progetti *tailor made*. Tra questi ultimi, peraltro sempre più richiesti dal mercato, anche la progettazione e realizzazione di un innesto per imbarcazioni. A commissionarlo è stato un'importante azienda norvegese attiva nella progettazione e costruzione di pescherecci per i mari del nord.

Cambio propulsione in totale sicurezza

Oggi la propulsione ibrida (diesel-elettrica) si sta sempre più diffondendo anche sulle navi da pesca, soprattutto per i vantaggi di affidabilità che tale tecnologia può assicurare. L'imbarcazione può così passare facilmente da

una modalità all'altra e transitare anche in aree marine protette, oltre che accedere in porto senza impattare sull'ambiente. Motivo, questo, che ha portato alla richiesta di una fornitura di un innesto speciale che permettesse di passare dal sistema diesel tradizionale (normalmente utilizzato) alla possibilità di navigare in modalità elettrica. Con quali requisiti?

«Prima di tutto – spiega il direttore generale di M.W.M. Freni Frizioni, ing. Walter Sartori – un ingombro ridotto, tenuto conto delle importanti coppie in gioco, oltre alla necessità di predisporre anche un giunto elastico speciale». Gli ingegneri M.W.M. hanno così personalizzato un innesto elettromagnetico a denti speciale. Un innesto di si-

curezza normalmente chiuso, di tipo negativo (per evitare surriscaldamenti dovuti alla potenza della bobina e l'elevato numero di giri), a pressione di molle, che permette la trasmissione del moto dal motore diesel al motore elettrico. Motore elettrico il quale, a sua volta, funziona come generatore per ricaricare le batterie oltre che alimentare le utenze.

«Visto il collegamento del generatore elettrico anche ad altre utenze – osserva l'ing. Sartori – si è pensato a un innesto a dente poiché non vi era la necessità di aprire o chiudere l'innesto stesso in movimento».

Resistente alla corrosione (completamente protetto da nichelatura chimica 25 micron), l'innesto è stato realiz-



**ING. WALTER SARTORI,
DIRETTORE GENERALE
DI M.W.M.
FRENI FRIZIONI.**

zato per servire motori diesel da 420 cavalli, con le seguenti principali specifiche: diametro pari a 300 mm per una lunghezza di 400 mm, 3.200 Nm di coppia trasmessa, per picchi fino a 2.800 giri/min.

«Fornitura – aggiunge l'ing. Sartori – che ha riguardato anche lo studio e la realizzazione di un giunto speciale con elevato potere di smorzamento delle vibrazioni e idoneo a compensare i leggeri difetti di allineamento tra gli alberi». In caso di malfunzionamento del motore diesel o all'occorrenza (per esempio durante l'ingresso nei porti o in zone interdette dall'uso di trazione a motore diesel) l'innesto viene alimentato a 96 V c.c. in modo da scollegare il motore tradizionale e attivare il motore elettrico, così da permettere all'imbarcazione di muoversi in completa autonomia.

Coppia raddoppiata a parità di dimensioni

L'innesto descritto può essere attivato solo a imbarcazione ferma. Nel caso invece ci fosse stata la necessità di effettuare il cambio in movimento, si sarebbe potuta integrare una frizione elettromagnetica a doppio flusso, sempre progettata e realizzata da M.W.M.

«Abbiamo in corso e, anche sviluppato in passato – aggiunge l'ing. Sartori – diverse forniture per applicazioni di questo tipo, non solo in ambito marino ma anche per veicoli industriali, indu-

stria mineraria e meccanica in genere. Denominatore comune è stata la possibilità di beneficiare del doppio flusso magnetico che attraversa l'armatura /rotore, in modo da sfruttare per due volte la forza del campo magnetico. Questo significa che, in teoria, la coppia raddoppia a parità di dimensioni, rispetto a una frizione elettromagnetica tradizionale».

Dal design compatto e bassa inerzia, in grado di gestire un'elevata coppia di trasmissione (fino a 8.000 Nm) grazie all'ottimizzazione del campo magnetico, queste frizioni si distinguono non solo per essere senza gioco e senza manutenzione, ma anche per la lunga durata e la bassa usura (grazie alle grandi superfici di contatto e ai trattamenti termici superficiali d'indurimento su armatura e rotore). Silenziose, per alte velocità e con coppia di trascinamento nulla, queste esecuzioni assicurano basso campo magnetico residuo e sono disponibili con differenti tensioni di alimentazione (standard a 24 V c.c.) e per funzionamento a secco o ad olio (con leggera diminuzione in questo caso della coppia trasmissibile).

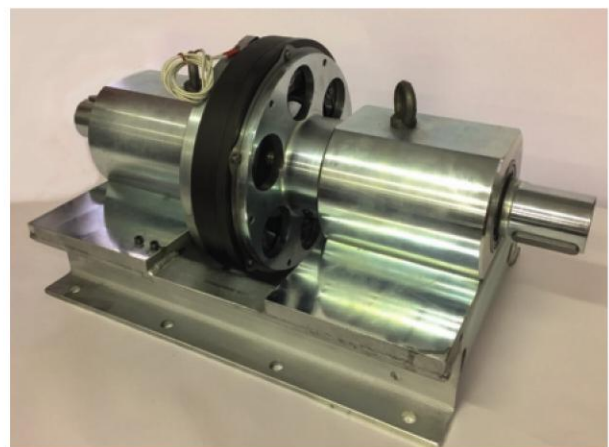
Progettazione e produzione made-in-Italy

Come già sottolineato, l'ultra decennale presenza di settore, l'esperienza, il know-how e le competenze maturate, permettono a M.W.M. Freni Frizioni di soddisfare le più diverse esigenze. Col valore aggiunto di poter vantare un reale made-in-Italy, coordinando e gestendo l'intero ciclo di sviluppo di prodotto attraverso due stabilimenti: uno dedicato alla produzione, l'altro alla progettazione, assemblaggio e vendita dei prodotti. Tratto distintivo che conferma non solo la più elevata affidabilità di prodotto, ma anche flessibilità produttiva e capacità di rispondere in tempi realmente brevi alle richieste del mercato. «Con tempi di consegna di prodotti standard – precisa l'ing. Sartori – che avvengono entro 10 giorni lavorativi dall'ordine».

Differenziante, come testimoniato dal caso di successo raccontato in que-



Resistente alla corrosione, l'innesto a denti speciale è stato realizzato da M.W.M. su precisa specifica di un importante costruttore norvegese di pescherecci per servire motori diesel da 420 cavalli.



ste pagine, è anche la capacità dell'azienda di affiancare il cliente in qualità di problem solver per individuare la migliore soluzione.

«Il nostro ufficio tecnico – conclude l'ing. Sartori – è in grado di supportare il cliente con calcoli, dimensionamenti e simulazioni di qualunque tipologia. Oltre a valutazioni di usura del prodotto, al tempo di vita residuo. Con tempi di ingegneria e prototipazione molto rapidi, oltre a garantire la più elevata rapidità per la parte produttiva».

A beneficiarne è un ampio panel di clienti operante nei più svariati settori industriali: industria manifatturiera (tessile, meccanica, metallurgica, intrattenimento, converting, packaging ecc.), industria del divertimento, industria energetica (in particolare le energie rinnovabili). Con un export in crescita (oggi pari al 25% del fatturato), orientato prevalentemente in Germania, Svizzera, Usa, Gran Bretagna, Francia, Spagna, Polonia, Finlandia, Austria e Sud Africa.

Kit composto da frizione elettromagnetica a doppio flusso installata su supporti per cuscinetti e telaio interamente realizzato da M.W.M. in modo da essere pronto da installare su prese di forza (PTO) di camion/veicoli agricoli/imbarcazioni.

© RIPRODUZIONE RISERVATA