Per navigare nel silenzio

Transfluid, azienda specializzata nel settore delle trasmissioni industriali e dei suoi componenti, ha equipaggiato con uno dei suoi sistemi ibridi una barca passeggeri da poco entrata in servizio sulle acque francesi del fiume Oise

Navigating in silence

Transfluid, a company specialized in the industrial transmissions and components field, has equipped a passenger boat with one of its hybrid systems which has recently come into service on the French river Oise

by Massimo Longoni

▶ L'OPERAZIONE È STATA REALIZZATA GRAZIE A LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DES DEUX VALLEE'S, che ha compreso l'importanza di offrire ai propri passeggeri un modo di navigare che sappia coniugare il confort del viaggio con il rispetto dell'ambiente. Per queste ragioni ha commissionato la barca passeggeri *Escapade* al cantiere **Alumarine di Coueron** sulla Loira-Atlantique.

La barca, progettata dall'ufficio di architettura navale belga **DN&T**, è lunga 28 e larga 5 metri, ha una portata di 102 passeggeri per crociere della durata di qualche ora con la possibilità di offrire un servizio di ristorazione a 60 persone.

La richiesta del committente era di navigare con bassi consumi durante le crociere sui fiumi nell'assoluto silenzio e nello stesso tempo avere la possibilità di offrire un servizio di ristorazione e poter ospitare eventi speciali. La soluzione proposta dal cantiere con il sistema ibrido **Transfluid** ha soddisfatto tutte le esigenze del cliente. L'imbarcazione è dotata di un motore Volvo Penta D5A TA con una potenza di 118 kW a 2300 rpm accoppiato a una trasmissione ibrida modello HM2000 che integra al sistema anche la trasmissione Power shift modello Revermatic 11-700RBD con rapporto di riduzione 1,88 e con il Thrust bearing. L'energia è garantita a bordo da batterie di **Exide** con tecnologia LI-FE-PO4, la capacità di 160 kWh è in grado di alimentare il sistema ibrido durante la navigazione in modalità elettrica ed essere ricaricate dal sistema ibrido stesso quando la modalità di navigazione è in modalità Diesel, inoltre, le batterie

Il sistema Transfluid consente di coniugare una navigazione eco-compatibile, in modalità elettrica, con una ad ampio raggio.

The Transfluid system allows you to combine an electric eco-friendly mode navigation to a wide range one.

Standardized hybrid package

ITALIAN MARINE TRANSMISSION specialist Transfluid, has supplied a hybrid system for a new passenger boat on the river Oise, a tributary of the Seine which passes through Belgium and France. It is of particular note as a standardized interface allowed the shipyard a free choice in the diesel engine element of the system.

The idea of the Communaute 'De Communes Des Deux Vallee' was to understand the importance of giving its passengers both comfort and environmental protection in a single package. The agency commissioned the *L'Escapade*, designed by Belgian naval architects DN&T and built at the Alumarine shipyard in Coueron on the Loire Atlantique.

L'Escapade is 28 metres long and 5 metres wide, can hold 102 cruise passengers for a few hours of navigation or alternatively it can accommodate 60 people for sit down meals aboard.

The customer's request was to be able to navigate rivers at cruising speed in utmost silence while at the same time having a vessel that would lend itself to different uses such as cruise-speed navigation, catering cruises, special events and so on; the solution put forward by the shipyard met all these needs using a Transfluid hybrid system.

'L'Escapade' is 28 metres long and 5 metres wide and can hold 102 cruise passengers

The boat is equipped with a Volvo D5A TA engine providing 118 kW at 2300 rpm, combined with a Transfluid model HM2000 hybrid transmission and a Power shift model Revermatic 11-700RBD with a reduction ratio of 1.88 as well an integrated thrust bearing. The electrical power of the hybrid system is 75 kW. The energy is provided by on-board Exide FE-LI-PO 4 batteries that supply the hybrid system while navigating in pure electric mode.

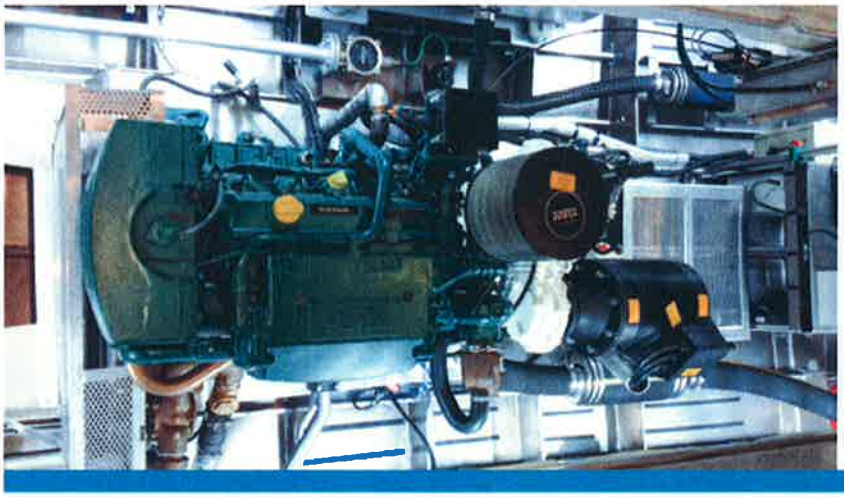
The Transfluid hybrid system fitted on *L'Escapade* is the HM2000 model with a 75 Kw rated thrust electric engine at a rotation speed of 3000 rpm and powered on 300 V dc voltage batteries by a single frequency bidirectional drive which enables the use of the electric engine both as a motor and as a generator. A Transfluid Revermatic marine gear is fitted on the hybrid system and this, together with the power shift technology installed, makes thrust smoother.

The hybrid module provides what Transfluid calls a 'booster mode'. This mode allows the skipper to add the thrust of the diesel engine to that of the electric motor, even in the transitional rotation speed phase, especially in complex navigation phases or while manoeuvring.

Transfluid claims that his simple solution that puts together hybrid transmission and the hybrid marine reversing gear is appreciated by the shipyard because it offers easy assembly of the hybrid transmission on the diesel engine and ease of fitting it on the propulsion line.

The hybrid system's interface standardization also enabled the shipyard to freely choose the most suitable diesel engine for this application, allowing it to reach top propulsion efficiency.

The first impressions of the vessel's tourist customers are encouraging and positive. Passengers sail on the Oise in absolute silence, surrounded by nature and without the noise and the emissions which could harm the surrounding environment. By JAKE FRITH



IL SISTEMA IBRIDO TRANSFLUID INSTALLATO SU L'*ESCAPADE* È IL MODELLO HM2000 CON MACCHINA ELETTRICA CON POTENZA NOMINALE DA 75 KW AD UNA ROTAZIONE DI 3000 RPM.

FITTED ON THE ESCAPADE *IS THE HM2000TRANSFLUID HYBRID SYSTEM WITH A 75 KW RATED THRUST ELECTRIC ENGINE AT A ROTATION SPEED OF 3000 RPM.*

stesse, attraverso adeguati convertitori, provvedono alla fornitura di tutta l'energia richiesta dai servizi di bordo. Il modulo ibrido consente anche la modalità booster che permette di sommare la potenza del motore Diesel a quella del motore elettrico, anche nella fase transitoria di rotazione, in particolare in situazioni di navigazione complessa o di manovra, consentendo una ampia manovrabilità della barca, utile per il comandante e sicura per i passeggeri. Il sistema ibrido Transfluid installato su l'*Escapade* è il modello HM2000 con macchina elettrica con potenza nominale da 75 kW ad una rotazione di 3000 rpm; alimentata con una tensione di 300 V dc dalle batterie attraverso un unico frequency drive bidirezionale, che consente l'utilizzo della macchina elettrica sia come motore che come generatore. Nel modulo ibrido è integrato il marine gear Revermatic di Transfluid, che con la tecnologia Power Shift rende soft l'inserimento della propulsione. Questa semplice soluzione, che integra trasmissione ibrida e invertitore marino, è apprezzata dai cantieri per la semplicità di montaggio sul motore Diesel e la facilità di installazione sul gruppo motore Diesel/ sistema ibrido/ trasmissione a bordo.

La standardizzazione dell'interfaccia del sistema ibrido ha consentito al cantiere di selezionare senza vincoli il motore Diesel che ha ritenuto più idoneo per questa applicazione, consentendo di realizzare la massima efficienza nella propulsione. Le prime impressioni del servizio turistico sono assolutamente entusiaste e positive, i turisti navigano sull'Oise nel silenzio più assoluto a contatto della natura senza rumori che possano disturbare animali e ambiente, consentendo anche una riduzione dei consumi.

▶ The procedure was accomplished thanks to the *Communauté de Communes des deux Vallee's*, which understood the importance of giving its passengers a new way of navigating able to put together the comfort of sailing with environmental protection. So it ordered the **Alumarine yard in Coueron** on the Loire Atlantique to build the passenger boat *Escapade*. The boat, designed by the **DN&T** Belgian naval architecture Studio, is 28 meters long and 5 meters wide, can hold 102 cruise passengers for a few hours of navigation and it can also accommodate 60 people for catering services on board. The customer's request was to be able to navigate rivers with low consumption in the utmost silence having, at the same time, a vessel which would lend itself to different uses such as catering cruises or special events. The solution put forward by the shipyard to use the **Transfluid** hybrid system has satisfied all the client needs. The boat is equipped with a Volvo Penta D5A TA engine which gives a rate of 118 kW at 2300 rpm combined with a HM2000 hybrid transmission together with a Power shift Revermatic 11-700RBD with a reduction ratio of 1.88 as well as an integrated Thrust bearing. The energy on board is provided by **Exide** batteries with LI-FE-PO4 technology which with 160 kWh supply the hybrid system while navigating in electric mode, being recharged by the system itself while navigating in fuel mode. Besides the batteries, some specific converters, provide for the supply of all the energy required by the on board services.

The hybrid module, moreover, works even in the booster mode. This mode allows you to add the thrust of the diesel engine to that of the electric one, even in the transitional rotation speed phase, especially in complex navigation phases or while maneuvering, thus ensuring you a wide maneuverability of the boat which is useful for the Captain and safe for passengers. Fitted on the *Escapade* is the HM2000Transfluid hybrid system with a 75 Kw rated thrust electric engine at a rotation speed of 3000 rpm and powered on 300 V dc voltage batteries by a single frequency bidirectional drive which enables the use of the electric engine as both an engine and a generator. A Transfluid Revermatic marine gear is fitted on the hybrid system which, together with the Power Shift technology installed, makes thrust smoother. The shipyards love this simple solution because, putting together the hybrid transmission with the hybrid marine reversing gear makes the assembly easy on the Diesel engine and on the onboard propulsion line (Diesel engine / hybrid system / transmission).

The hybrid system's interface standardization enabled the shipyard to freely choose the most suitable diesel engine for this application, allowing it to reach top propulsion efficiency.

The first impressions of the tourist service are extremely encouraging and positive. Tourists sail on the Oise in absolute silence, surrounded by nature without the noise and the emissions which could harm the surrounding environment, allowing a reduction in consumption too.