

RE DELLE TRASMISSIONI?

Abbiamo finalmente messo le mani su due imbarcazioni dotate di sistema di trasmissione Zeus. Come si contrappone all'IPS? Testo: David Marsh Foto: Lester McCarthy

Zeus è la risposta di Mercury Marine e Cummins Mercruiser Diesel al sistema IPS di Volvo, esso stesso la più rivoluzionaria novità in campo di sistemi di propulsione dall'avvento del piede poppiero. Prima del suo lancio, abbiamo pubblicato un articolo sul sistema Zeus nel nostro numero di Maggio 2006, assieme ad un primo paragone delle potenziali prestazioni rispetto al sistema IPS.

Recentemente, abbiamo avuto la possibilità di toccare con mano due imbarcazioni a motore su cui è montato Zeus, il Sealine SC47 e il Sea Ray Sundancer 395. E' comunque ancora presto, e le conclusioni raggiunte sul sistema Zeus sulla base di due sole imbarcazioni devono essere prese con le pinze. Le nostre numerose esperienze col sistema IPS ci hanno insegnato che barche simili dotate dello stesso sistema di guida IPS possono comunque essere caratterizzate da una forte variazione della maneggevolezza, dinamica, rumorosità e vibrazione, oltre che ad una diversa efficienza e livello di performance. Avvertenze a parte, il SC47 e il 395 di Sea Ray ci hanno già insegnato molto riguardo a Zeus.

Partendo dalle informazioni basilari: sia Zeus che IPS sono sistemi di trasmissione orientabile montati sotto l'imbarcazione. Entrambi utilizzano coppie di eliche a rotazione opposta che eliminano quasi del tutto la cavitazione dato che le lame multiple sono sottoposte a molto meno carico. Sia Volvo che Mercury possono sostenere che le eliche accoppiate siano molto più efficienti, ma il vantaggio maggiore rispetto a un sistema in linea d'asse è dato dalla notevole riduzione del trascinamento derivato dall'eliminazione dei timoni, staffe a P, e assi. Le imbarcazioni con piede poppiero sono più efficienti per la stessa ragione.

Attualmente, Zeus propone due piattaforme (3500 e 3800), che gestiscono motori da 330cv a 600cv, mentre per IPS si parla di motori da 260cv a 435cv. Il grande vantaggio di Zeus e IPS è costituito dal joystick di manovra che permette ai due piedi di lavorare in maniera indipendente (grazie al controllo computerizzato), rendendo così possibile manovrare l'imbarcazione senza l'uso dell'elica di prua, anche per gli spostamenti laterali. La differenza principale risiede nel fatto che IPS utilizza eliche orientate verso prua, mentre quelle utilizzate nel sistema Zeus sono orientate verso poppa, come in un piede poppiero. Ogni sezione di quest'articolo presenta un breve paragone tra Zeus e IPS, cosicché possiate valutare ciò che è importante per voi.

INTERFACCIA CONDUCENTE-IMBARCAZIONE

Molto prima di arrivare alla questione performance e manovrabilità, questa importante interfaccia è l'elemento che abbiamo incontrato per primo, ossia le leve motore, il joystick e la strumentazione, gli elementi fondamentali che ci permettono di controllare e monitorare l'imbarcazione.

In questo ambito, il sistema Zeus è un fuoriclasse.

Zeus dispone della migliore interfaccia che io abbia mai utilizzato su qualsiasi imbarcazione, a prescindere dalle dimensioni e dal prezzo. Se finora non lo avevate considerato parte importante del sistema di guida, può darsi che non lo abbiate fatto perché, come me, non avevate mai avuto la possibilità di apprezzare la differenza che può fare la qualità.

Due sono le cose che contribuiscono: DTS e SmartCraft. Il DTS (Digital throttle system) di Mercury è magnifico. Ad esempio, si può regolare rapidamente il minimo a qualsiasi livello tra 600 giri e 800 giri per avere più o meno potenza e velocità al minimo. E' molto utile per navigare lentamente su fiumi dove vigono limiti di velocità, o per avere una spinta extra nell'effettuare manovre a bassa velocità. Un pulsante di sincronizzazione permette di sincronizzare i giri del motore e ciò riduce la vibrazione che il motore eventualmente produce quando non è sincronizzato. Con il pulsante su "1 leva" è possibile controllare entrambi i motori (in modalità sincronizzazione) con un'unica leva del gas.

In navigazione normale, non fa molta differenza; ma in condizioni atmosferiche avverse, è una manna dal cielo quando si cerca di utilizzare il timone e l'acceleratore per spingere l'imbarcazione oltre le peggiori onde. Spesso, quando si colpisce un'onda di grosse dimensioni, la mano senza sostegno della leva dell'acceleratore rimbalza sulle due leve causando un'incremento della potenza proprio quando ce ne sarebbe meno bisogno. Con questo sistema, si può appoggiare la mano accanto all'acceleratore, e controllare la leva singola con pollice e indice.

Tra gli elementi utili del DTS ci sono anche due comode luci di folle rosso brillante, modalità *troll* (utile in caso di pesca) e modalità *dock* che aumenta la prestazione delle leve del gas per lo stesso numero di giri con conseguente aumento della leggerezza. La presenza del joystick rende forse superflua quest'ultima raffinatezza, ma almeno è un optional.

Il display SmartCraft di Mercury è al centro del sistema altamente informativo di monitoraggio e controllo di Zeus. I pulsanti sul pannello di controllo permettono di sfogliare velocemente pagine e pagine di informazioni utili. Ad esempio, è possibile controllare periodicamente lo stato dei motori visualizzando tutti i dati fondamentali relativi alla temperatura e alla pressione del motore sul monitor, anche in formato lettura facilitata fianco a fianco, disposta in maniera logica ai lati del cruscotto.

SmartCraft permette di visualizzare il consumo di carburante e il carburante residuo in tempo reale. Inoltre, se è collegato al GPS e ai dati di navigazione, può anche visualizzare l'ETA e la distanza da percorrere. E' disponibile anche un sistema di lettura che permette di visualizzare la posizione dei flap, e tantissime altre informazioni utili. Le caratteristiche importanti sono uno schermo perfettamente nitido in condizioni di luce diurna, presentazione delle informazioni esteticamente impeccabile e facilità di memorizzazione e un sistema altamente intuitivo. I manuali possono rimanere nel cassetto!

Zeus contro IPS: Non c'è assolutamente paragone. Il DTS e lo SmartCraft di Mercury rappresentano un'importante innovazione nei sistemi di monitoraggio e controllo per imbarcazioni *mainstream* (MAINSTREAM POWERBOATS). Ogni parte è di facile utilizzo e estremamente informativa. E se Volvo vi fa pagare cara anche la semplice visualizzazione dei dati relativi al consumo di carburante (già "latente" nel loro ECU) sui loro minuscoli

schermi LCD, il sistema completo di leve motore DTS e SmartCraft che CMD vi consegna con Zeus è completamente gratuito.

CONTROLLO ALLE BASSE VELOCITA'

Tutte quelle manovre stravaganti di dimostrazione che Mercruiser mostra nei suoi DVD e sul sito Web – guida laterale diretta e così via – erano quasi troppo facili per meritarsi una descrizione. Per una prova più ardua abbiamo trovato una boa al largo di Southampton.

NESSUNA MANOVRA E' RISULTATA DIFFICILE PER ZEUS. CERTO, NON ABBIAMO PROVATO I ROVESCIAMENTI.

Vento forza 3 e circa 2 nodi di marea. A questo punto Lester ha effettuato una piroetta quasi perfetta di 360° attorno alla boa, con la prua del Sundancer 395 fissa a 2 metri da essa. Tutto ciò cinque minuti dopo l'aver preso in mano i comandi. Con un po' di pratica, non c'era manovra, o combinazione complessa di quelle che normalmente sono manovre separate, che Zeus trovasse difficile. Certo, non abbiamo provato i rovesciamenti. Entrambi abbiamo trovato Zeus incredibilmente intuitivo e di facile adattamento. A differenza dell'IPS, Zeus non prevede la scelta potenza alta/bassa, solo un ampio controllo proporzionale, che sembra coprire tutte le basi. Entrambi abbiamo sentito le grandi dimensioni del joystick del sistema Zeus come un vantaggio, ma ciò è una preferenza personale. La disposizione di Mercury è apparsa più logica. Finché le marce sono in folle, il joystick di Mercury è attivo, non ci sono pulsanti di innesto tra cui destreggiarsi.

Come IPS, il sistema Zeus è molto facile da manovrare in retromarcia grazie all'eccellente stabilità direzionale e risposta del timone in fase di retromarcia – migliori anche delle guide con piede poppiere e in linea d'asse. Come IPS, anche Zeus può essere governato come una barca con motore in linea d'asse, usando le leve motore con i piedi in posizione centrale, sebbene Zeus sembri adattarsi meglio dell'IPS a quest'ultima possibilità. Entrambi i sistemi permettono un'ottima governabilità anche con un solo motore (utile nel caso in cui l'altro vada in avaria) ed entrambi richiedono una correzione minima del timone in caso di utilizzo di un motore. Anche il joystick è un optional, infatti entrambi i sistemi possono essere governati abilmente come un'imbarcazione con piede poppiere.

Zeus contro IPS: Entrambi i sistemi offrono straordinaria manovrabilità e controllo a basse velocità, estrema flessibilità per adattarsi ai vari modi in cui possono essere governati, ed entrambi i sistemi sono abbastanza potenti per affrontare la maggior parte delle situazioni. Tuttavia, Zeus è dotato anche di comodi indicatori luminosi di folle, un dispositivo regolabile in modalità *troll*, modalità *dock* (dock mode) e un sistema Skyhook di posizionamento geostazionario (vedi caratteristiche accessorie qui sotto). Per quanto riguarda i dettagli, Zeus è avanti anni luce.

DINAMICA E MANOVRABILITÀ AD ALTE VELOCITÀ

Delle due imbarcazioni che abbiamo guidato, il Sealine SC47 è quello con una manovrabilità più piacevole. Anche il Sundancer 395 è andato bene, ma la maneggevolezza dell'SC47 si è rivelata migliore di qualsiasi altro sport cruiser di simili dimensioni che io abbia guidato finora. Ad occhi chiusi, la sensazione è quella di

un'imbarcazione più piccola del 31 nodi 395, più sportiva e più finemente rifinita. Controllo e stabilità per l'SC47 nelle sterzate di 180° alla velocità massima di 34 nodi, anche se molto più rapide rispetto ad un'imbarcazione con motore in linea d'asse. Niente ha fatto scomporre l'SC47, sebbene il nostro breve test sia stato condotto in acque calme. Come ci si aspettava, nessuna delle due imbarcazioni ha trasmesso quella sensazione di essere "incollato all'acqua" che le imbarcazioni a motore in linea d'asse trasmettono: la manovrabilità e la navigazione sono più simili a quelli di un'imbarcazione con motore a piede poppiero.

Abbiamo provato il Sea Ray Sundancer 395 in condizioni più avverse. Sebbene sterzasse velocemente, è rimasto sempre piantato saldamente. Come l'SC47, pare che non detesti quando il timone viene fatto girare con forza, a differenza di alcune delle più aggressive imbarcazioni con motore a piede poppiero. E non ha nemmeno mostrato la tendenza ad abbassare la prua nelle curve più strette, a differenza invece di alcune imbarcazioni con motore in linea d'asse.

Il nostro 395 è apparso più rumoroso e più "rude" del Sealine SC47. Data l'eccellente qualità di costruzione delle imbarcazioni Sea Ray, si tratta di effetti che difficilmente risulteranno in un difetto intrinseco dell'imbarcazione; ciò è forse una dimostrazione del fatto che i costruttori hanno ancora da imparare prima di arrivare a comprendere pienamente l'interazione tra il sistema di guida e l'imbarcazione. La nostra esperienza con gli IPS è stata esattamente uguale.

Uno degli aspetti affascinanti del sistema Zeus è il modo in cui può essere regolato. La risposta alla sterzata, il comportamento del sistema automatico dei flap (vedi sotto), la velocità e l'angolo con cui i piedi girano: tutti questi fattori e molti altri possono essere regolati per conferire all'imbarcazione la sua eccezionale personalità. CMD fa proprio questo lavorando con i costruttori e i designer proprio là dove tutto ciò conta veramente, in acqua. Il livello di controllo che i costruttori dimostrano nel determinare il package dinamica è di buon auspicio.

Zeus contro IPS: Come succede con IPS, imbarcazioni a motore con piede poppiero e motore in linea d'asse, il test con queste due imbarcazioni con motore Zeus fornisce la prova che imbarcazioni diverse avranno una manovrabilità e una dinamica diverse. Per gli acquirenti, il problema non è decidere tra un sistema Zeus e un IPS, ma tra un buon Zeus e un cattivo Zeus.

VELOCITÀ ED EFFICIENZA

La velocità massima raggiunta del nostro Sealine SC47 è stata di 34,2 nodi con motori da 480cv, e ha consumato 41,8gph, equivalente a 0,82mpg (vedi tabella). La versione con motore in linea d'asse del Sunseeker Portofino 47 è stata quindi migliorata, con una velocità di 34,3 nodi con motori da 575cv, 48,4gph e 0,71mpg. Tuttavia, non raggiunge i livelli del Portofino 47 versione sistema IPS che abbiamo provato e che ha raggiunto valori di 34,8 nodi con motori Twin 435cv IPS600, 37,1gph, e 0,94mpg.

Il 395 di Sea Ray pesa circa 12 tonnellate, un po' meno del Bavaria 42 Sport. L'imbarcazione USA ha prodotto i seguenti valori: 31,0 nodi con motori Twin 380cv Cummins, con un consumo di 33,2gph, pari a 0,93mpg. Il ben più grande Bavaria lo ha ampiamente battuto con 34,8 nodi con motori Twin 370cv IPS500, 34,5gph e 1,00mpg.

Quando si comparano questi valori, è importante tenere in considerazione due cose. Innanzitutto, lo scafo dell'SC47 deriva dall'SC35. Il Sealine più piccolo assicura una navigazione eccellente, ma non è efficiente, ossia circa 4 nodi (o più) in meno rispetto ai suoi rivali. In secondo luogo, il 395 di Sea Ray ha prodotto valori molto strani: il rendimento dei consumi a 24 nodi è sceso (da 0,93mpg a 31 nodi) a 0,83mpg. Forse la responsabilità è del notevole peso: le sue 12 tonnellate lo rendono pesante quasi quanto un Princess V45. Se il livello di efficienza è fondamentale, allora i nostri dati indicano che le imbarcazioni con motore a piede poppiero rappresentano ancora la scelta migliore. Il V45 di Princess raggiunge circa 36 nodi con motori Twin 370cv a piede poppiero, ossia 32,6gph e 1,10mpg.

Zeus contro IPS: V45 a parte, tutti i dati relativi al consumo di carburante che abbiamo utilizzato qui sono dati in tempo reale, quindi sufficientemente accurati. Basandoci su questi dati, vediamo che IPS è in netto vantaggio. Tuttavia, l'SC47 e il 395 di Sea Ray rappresentano un metro di misura non tipico, e altre imbarcazioni dotate di sistemi Zeus potrebbero mostrare le differenze in termini di efficienza che abbiamo osservato sulle imbarcazioni con sistema IPS.

FLAP AUTOMATICI

Parte integrante del piede del sistema Zeus sono i flap automatici. Questo sistema è stato progettato per regolare l'assetto della barca e velocizzare di conseguenza il ritorno al piano orizzontale migliorando, in questo processo, la visibilità: obiettivo pienamente raggiunto. In modalità automatica, ha anche permesso la regolazione dell'assetto delle nostre imbarcazioni in navigazione normale, permettendo al 395 di guadagnare circa 2 nodi in velocità di planata, prova questa che i team specializzati di Cummins e Sea Ray stanno facendo bene il loro lavoro. Quello che non permette di raggiungere (almeno non ancora) è il pieno controllo del livellamento, invece permesso dal sistema di auto trim Mente Marine o Volvo. Particolare è stato il modo in cui le nostre due imbarcazioni hanno reagito al sistema manuale di controllo flap. Stabilizzare l'SC47 con un vento contrario non dovrebbe creare problemi, ma nel Sea Ray l'utilizzo di un singolo flap non è stato di gran utilità per l'assetto trasversale; infatti, ha solamente spinto un po' verso il basso la prua. Con i flap montati molto più vicini alla linea centrale del normale e un'escursione ridotta, può darsi che alcune imbarcazioni traggano beneficio anche da un sistema di flap tradizionale. Imbarcazioni alte con flybridge sono probabilmente quelle che ne hanno più bisogno. Unire due sistemi eterogenei non dovrebbe essere un problema, dato che basta un pulsante per attivarli o disattivarli.

Zeus contro IPS: Gara leggermente irregolare. Il sistema Zeus è un componente integrato, mentre il sistema auto trim di Volvo non è gratuito. Tuttavia, sembra che alcune imbarcazioni dotate di Zeus abbiano comunque bisogno di rafforzare il loro sistema di flap integrato.

COMPONENTI GRATUITI

Se pensavate che il favoloso sistema SmartCraft, il praticissimo DTS, il joystick (che Volvo fa pagare) e l'utilissimo sistema auto trim fossero il massimo a cui Mercury e CMD potevano arrivare in generosità, vi sbagliate. A disposizione troverete altri tre grandi omaggi, e alcuni un po' più piccoli. Il Precision Pilot è il pilota automatico integrato di Mercury, progettato per funzionare proprio con Zeus. Su un'imbarcazione come l'SC47 il suo valore supera le £2.000. MerCathode è il sistema attivo anti-corrosione galvanica di Mercury. Presupponendo che funzioni bene, questo sistema permetterà di proteggere le trasmissioni Zeus in modo più economico e più rassicurante delle tradizionali alternative ad anodi. Fra le piccole raffinatezze, invece, nella sala macchine troviamo le coperture in vetroresina stampata per i piedi e le pompe di controllo di scorta inserite nei piedi stessi.

L'altro grande vantaggio è rappresentato da Skyhook, un dispositivo di posizionamento geostazionario che sfrutta i segnali GPS per guidare Zeus.

Abbiamo condotto un test al salone di Southampton, dove è stato in grado di tenerci fermi in posizione anche se tra noi e varie banchine sporgenti e ancore di imbarcazioni c'erano solo 2 m. Skyhook comprende anche un sensore di direzione che permette di eliminare qualsiasi rischio di strarizzata, anche se solo in condizioni di mare calmo. Lo Skyhook risulterà molto utile in caso di equipaggio ridotto, permettendogli di "parcheggiare" l'imbarcazione fuori dalla marina mentre sistemano i parabordi e le cime da tonneggio. Certo, i limiti di Skyhook sono legati alla stabilità del segnale GPS. Sebbene questi siano normalmente molto stabili, in varie occasioni ho riscontrato fluttuazioni di segnale pari a 3 m. La Volvo ha annunciato la presentazione dell'omologo di Skyhook circa un anno fa, ma ad oggi non abbiamo ancora visto neanche un modello funzionante.

Zeus contro IPS: Tra questi due rivali esiste un divario pressoché incolmabile. Zeus, Mercury e CMD hanno incluso gratuitamente praticamente tutto ciò che ha anche la più lontana attinenza con il sistema di trazione. Al contrario, Volvo fa pagare in più anche per cose che la maggioranza di noi considererebbe componenti chiave. Esempio lampante è il joystick, che frutta un extra di £8.500. L'unica ragione per cui non è presente su tutti i listini è che alcuni cantieri nautici si vergognano troppo a far pagare ai propri clienti questo extra e lo incorporano nel prezzo di base.

VERDETTO

Semplicemente meraviglioso! Questo è l'unico modo per riassumere tutto il pacchetto Zeus. Sebbene sia ovviamente l'idea di piede orientabile e l'associata manovrabilità tramite joystick che attraggono tutta l'attenzione, ricordiamo che questa è solo una parte dell'attrattiva del sistema Zeus. Mercury e CMD sono ripartiti dai principi base e hanno esaminato quali sono i fattori essenziali che permettono agli armatori (e anche ai costruttori) di trascorrere il loro tempo prezioso a bordo nel modo più sicuro e comodo possibile. Nel far questo, hanno creato il sistema di governabilità per imbarcazioni con migliore integrazione, ideazione, versatilità e piacevolezza che io abbia mai provato su qualsiasi imbarcazione. A prescindere dal prezzo.

DATI DEL TEST: VELOCITÀ DI CROCIERA E VELOCITÀ MASSIMA

SEALINE SC47			SEA RAY SUNDANCER 395		
Lunghezza: 14.30mt (46 piedi 11 pollici)			Lunghezza: 11.89mt (39 piedi 0 pollici)		
Baglio: 4.48mt (14 piedi, 8 pollici)			Baglio: 3.81mt (12 piedi, 6 pollici)		
Motori: Twin Cummins 480cv 5.9 + Zeus 3500			Motori: Twin Cummins 380cv QSB 5.9 + Zeus 3500		
Dislocamento: 13.000kg (test MBY)			Dislocamento: 11.000kg (dati Sea Ray)		
RPM:	3000	3450	RPM:	2600	3035
VELOCITA':	28.4	34.2	VELOCITA':	24.0	31.0
LPH:	125	190	LPH:	131	151
GPH:	27.6	41.8	GPH:	28.9	33.2
MPG:	1.03	0.82	MPG:	0.83	0.93
CARICO MOTORE:	75%	96%	CARICO MOTORE:	N/A	97%
TRIM:	4 gradi	4 gradi	TRIM:	5 gradi	4.5 gradi
50% carburante, 100% acqua, 2 equipaggio, no extra carico, temperatura 16C, pressione 1.011, mare leggermente mosso. Forza 2 per prove velocità. Velocità in nodi. Dati GHP e MPG in galloni imperiali. Dati calcolati in base alle letture degli indicatori di livello gasolio a bordo.			35% carburante, no acqua, 3 equipaggio, no extra carico, temperatura 16C, pressione 1.005, mare leggermente mosso. Forza 3-4 per prove velocità. Velocità in nodi. Dati GHP e MPG in galloni imperiali. Dati calcolati in base alle letture degli indicatori di livello gasolio a bordo.		