



Industrias Pesqueras
Revista Marítima Quincenal
Fundada en 1927



nº2003 • 1 OCTUBRE • 2010

Especial Motores y Propulsión / Combustibles y Lubricantes

Ahorro de combustible con Iberfluid

Dado que “el consumo de combustible es el porcentaje más elevado de los costes operativos en buques”, Iberfluid Instruments propone una solución para conseguir ahorros: “dotar a la embarcación de una herramienta para poder medir de forma precisa el consumo. Y, a partir de ahí, actuar en la optimización y reducción del consumo”, explican desde esta firma. Desde Iberfluid proponen como “una fuente de reducción (...) disminuir la velocidad de la embarcación”, y para ilustrarlo aportan la tabla 1. Dado que “los armadores pueden optimizar el consumo ajustando la carga del motor hasta conseguir trabajar de la forma más eficiente posible” y que “debemos conocer el consumo para decidir qué velocidad es más conveniente en cada momento”, explican desde Iberfluid, “para poder tomar decisiones acertadas en cuanto a ahorro” es necesario “realizar una medición precisa” del consumo.

MEDICIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

Según Iberfluid Instruments, “en la medida del consumo de un motor diesel se han cometido tradicionalmente errores de diseño que han representado un gasto inútil, sin conseguir ningún objetivo de ahorro”. La firma, junto a Kral, “pueden presentar una solución de medida basada en la experiencia y el conocimiento profundo de la problemática asociada a esta medida”.

El esquema típico propuesto por Iberfluid para la medida de consumo es el que aparece en la [Ilustración 1].

Se mide “el flujo de combustible en la línea de recirculación, con un medidor a la entrada y otro a la salida. La diferencia será el consumo”. Pero, este esquema

“aparentemente fácil”, explican desde la firma, “está sometido a los diferentes problemas que se detallan a continuación.

“Se mide el caudal de recirculación con el fin de conseguir, por diferencia, el consumo. Midiendo un caudal alto, el de recirculación puede ser 4 o 5 veces mayor que el de consumo a carga máxima, debemos determinar un caudal de consumo que puede llegar a ser muy pequeño”. En la [Tabla 2] se muestra como “partiendo de una cierta precisión de un caudalímetro (ver ‘para un contador’), se llega a la precisión que tendrá el sistema (ver ‘sistema’). Y esto en situación de plena carga (‘carga completa’) o de ralentí”.

El Sistema de Medida de Consumo de Iberfluid “se basa en los medidores fabricados por Kral. Éstos tienen una precisión del $\pm 0,1\%$, y una relación entre caudal máximo y mínimo de 1/100”.

Tal y como explican desde Iberfluid, “queda claro en los resultados de la tabla anterior que escoger un caudalímetro inadecuado invalidará los resultados (Ejemplo: un contador con $\pm 1\%$ de precisión deriva en errores en la medida de consumo de combustible de entre 3,6% y 20,5% entre carga y ralentí. Es decir, el error de medida puede ser mayor que el ahorro a conseguir”.

Por otra parte, “en caso de no considerar las temperaturas del combustible en la aspiración y en el retorno cometeremos un error grande. Es preciso compensar el volumen a 15 °C”, explican desde la empresa. “En muchos sistemas veremos que el combustible llega prácticamente a la temperatura del agua del mar, mientras que en el retorno, después de pasar por el motor su temperatura ha subido hasta 30 °C o más. Se da una expansión del volumen del combustible”.

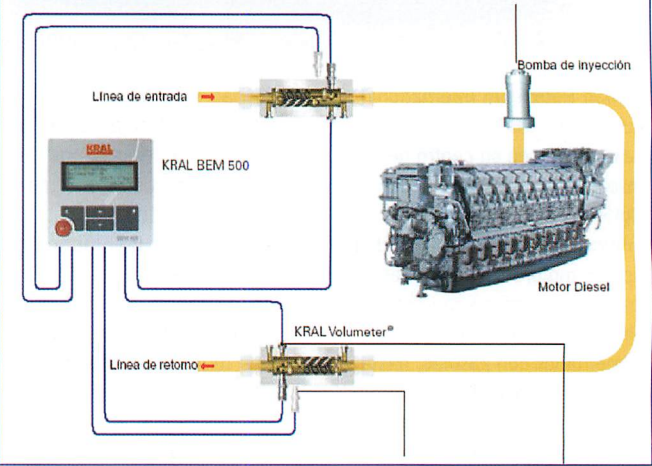
[Tabla 1]

REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	AHORRO DE COMBUSTIBLE
2%	4%
4%	8%
6%	12%
8%	16%
10%	19%

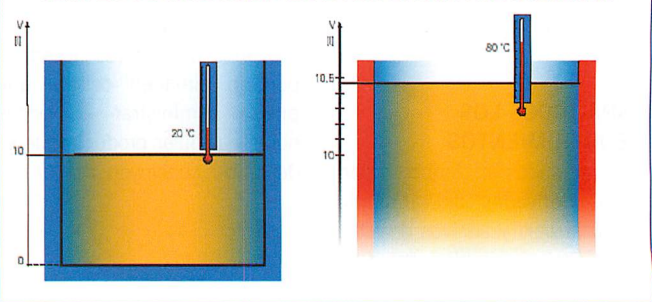
Además, “el efecto de las bombas inyectoras en el colector por donde recircula el combustible es el de producir unos picos de contrapresión que provocan un flujo a borbotones o incluso hasta flujo reverso, por lo que es preciso incorporar en la medida un sistema que detecte esta situación y la compense”.

La firma, junto a Kral, “pueden presentar una solución de medida basada en la experiencia y el conocimiento profundo de la problemática asociada a esta medida”.

[Ilustración 1]

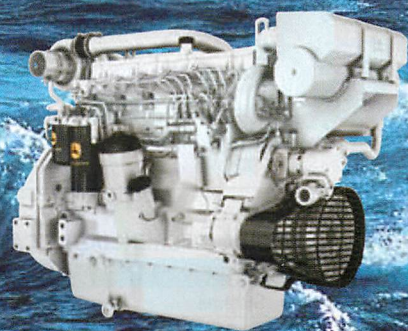


TEMPERATURA BASADA EN LA EXPANSIÓN DE VOLUMEN

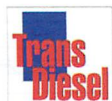


▲ En este gráfico puede verse los cambios en la densidad para un incremento de temperatura de 40° C (por cada 10° C el volumen se expande aproximadamente un 1%).

***Cuando no se ve la costa,
la fiabilidad adquiere un
significado muy diferente.***



BEYOND THE BOUNDARIES
SUPERANDO LOS LÍMITES



Distribuidor para España y Portugal:

TRANSDIESEL S.L.

Tel: +91 673 70 12

Fax: +91 673 74 12

e-mail: myt@transdiesel.es

www.transdiesel.es



JOHN DEERE

John Deere Power Systems

Tel: +33 2 38 82 61 19

Fax: +33 2 38 84 62 66

e-mail: jdengine@johndeere.com

www.johndeere.es

Cuando usted está en plena tarea o pone rumbo a casa después de una jornada agotadora – preocuparse de su motor de propulsión o de su grupo electrógeno es lo último que desea tener que hacer.

Esa es la razón por la que los patrones de embarcaciones comerciales han estado confiando en los motores John Deere durante más de 30 años. Los motores John Deere PowerTech™ son duraderos, tienen un consumo contenido y resultan fáciles de mantener. Y cuentan con el respaldo de una compañía en la que puede confiar cuando necesite servicio y apoyo – sin importar el lugar donde trabaja.

X 7522.3R ES



IBERFLUID
instruments

- Radar para medida de nivel en tanques de carga
- Software para inventariado de tanques de carga
- MEDICION CONSUMO COMBUSTIBLE MOTORES
- OPTIMIZACION CONSUMO COMBUSTIBLE MOTORES
- Caudalímetros, sensores, medidores electronicos, etc.



www.iberfluid.com

Instrumentación y Sistemas para
Industria Marina

Avda. Dr. Severo Ochoa
38 Local 2-5 - 28100
Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 661 17 17
Fax: 91 661 15 86
marina@iberfluid.com

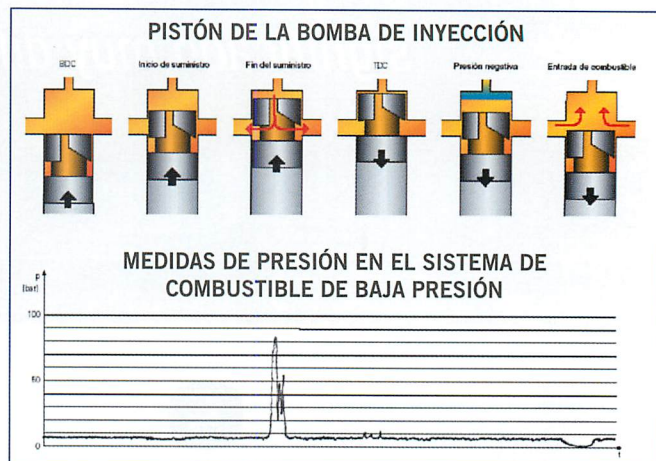
[Tabla 2]
ERRORES EN LA MEDIDA DIFERENCIAL DE CAUDAL

RALENTÍ		CARGA COMPLETA	
Para un contador	Sistema	Para un contador	Sistema
0,1%	2,2%	0,1%	0,4%
0,3%	6,2%	0,3%	1,0%
0,5%	10,3%	0,5%	1,8%
1,0%	20,5%	1,0%	3,6%
3,0%	61,0%	3,0%	10,8%

SISTEMA IBERFLUID-KRAL

El sistema que propone Iberfluid Instruments en colaboración con Kral está constituido por "unos medidores de caudal que, junto a la unidad electrónica BEM500, miden con precisión el caudal de consumo,

compensan por cambios en la temperatura y pueden incorporar también la compensación por picos de presión". El resultado obtenido, explican desde Iberfluid, "en los buques en los que se ha instalado el sistema ha sido un ahorro en el consu-



mo, gracias a una gestión más eficiente en los regímenes de trabajo de los motores, y gracias

a la medida fiable conseguida con el sistema Iberfluid-Kral". ■

Peninsula Petroleum, especialistas en suministros de combustible marino

Peninsula Petroleum es "una empresa líder en el mercado de suministros, con un récord ininterrumpido de expansión dinámica en los últimos 14 años, en los que se ha consolidado como uno de los principales actores de la industria de combustibles marinos", explican desde esta firma.

La empresa comenzó su actividad en enero de 1996, cuando se registró en Londres. En el momento de su creación "el objetivo de la firma era gestionar y expandir el suministro físico de combustibles marinos y lubricantes en el puerto de Gibraltar". Posteriormente, "Peninsula ha sentado sus bases con un crecimiento firme, en todos los aspectos del negocio, diversificando el número de puertos en los que realiza operaciones de suministro, incorporando actividades de

comercio internacional de combustible y expandiendo su red de experimentados comercializadores", informan.

► En 2009, Peninsula suministró y comercializó 4,5 millones de toneladas, generando una facturación de más de 1.600 millones de dólares.

► En 2010, Peninsula suministrará y comercializará más de 5,5 millones de toneladas.

Actualmente, la compañía "se considera como una de las más dinámicas de del sector, con una clara visión estratégica de los desarrollos de sus operaciones y los recursos necesarios para capitalizar las oportunidades de mercado".

ALCANCE GLOBAL

Peninsula "tiene el alcance global que se requiere para una empresa líder en el suministro de combustible. A través de una

A través de una red de oficinas localizadas estratégicamente, es capaz de cubrir el mercado y asegurar el suministro puntual de combustible de calidad a precios competitivos

red de red de oficinas localizadas estratégicamente, es capaz de cubrir el mercado y asegurar el suministro puntual de combustible de calidad a precios competitivos en cualquier puerto del mundo en el que están disponibles los 'bunkers'", explican. "Peninsula es la firma escogida por numerosos armadores y

operadores 'blue chip'. Los volúmenes con los que trabaja se han incrementado exponencialmente en los últimos años, pasando de 2,5 millones de toneladas en 2008 a 3,5 millones en 2009. En el presente año, la cantidad sobrepasa las 350.000 toneladas mensuales", añaden.

Peninsula Petroleum comenzó su actividad de 'bunkering' en 2001. "Este negocio ha experimentado un crecimiento sostenido desde entonces, y será el motor de futuras expansiones, especialmente en la región de Asia-Pacífico. La combinación de una red de oficinas estratégicamente localizadas, un grupo líder de trabajadores y una estrategia de mercado muy coordinada ha permitido a Peninsula alcanzar este crecimiento y consolidar sus ganancias", concluyen desde la empresa. ■