

Chanterey

Bimonthly issued by Yamaha
NEWSLETTER FOR YAMAHA MARINE DEALERS

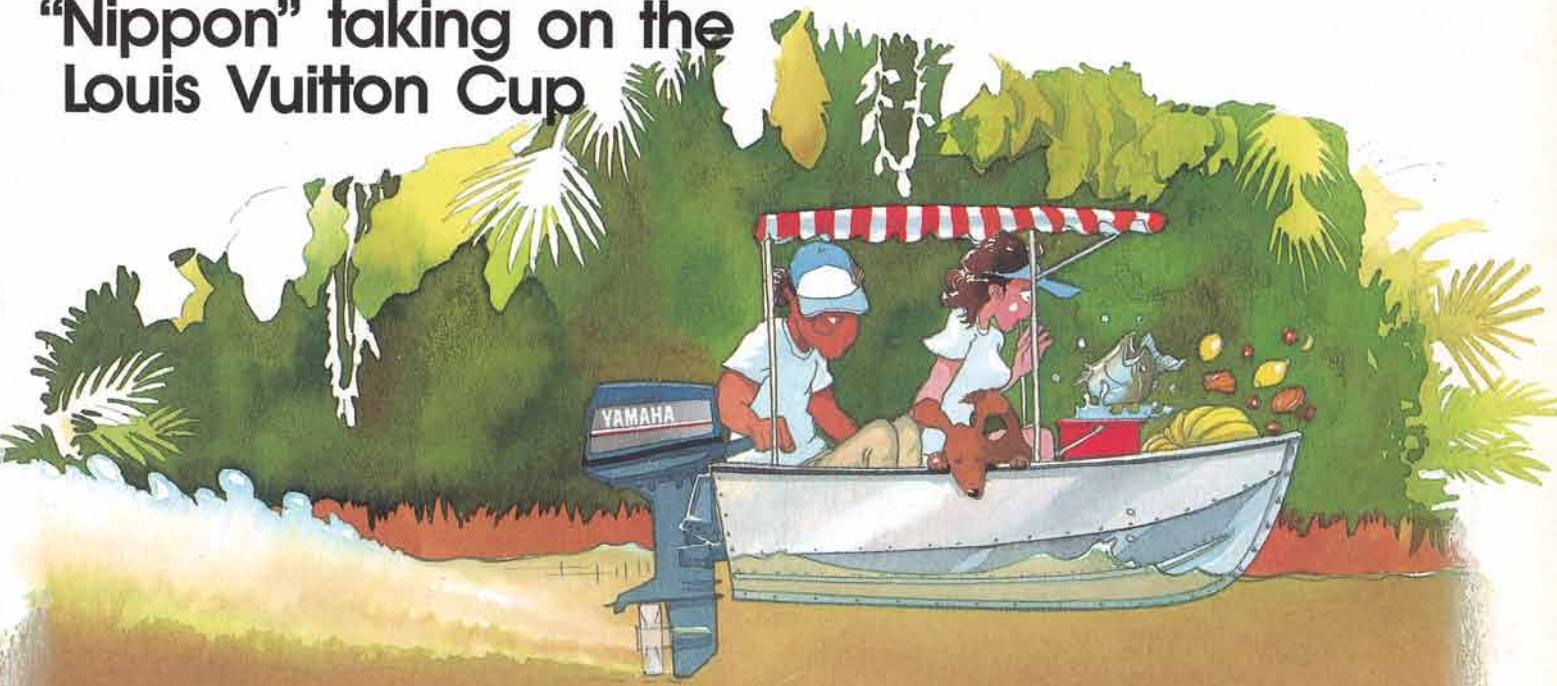
1992 No. 60

ENGLISH/SPANISH VERSION

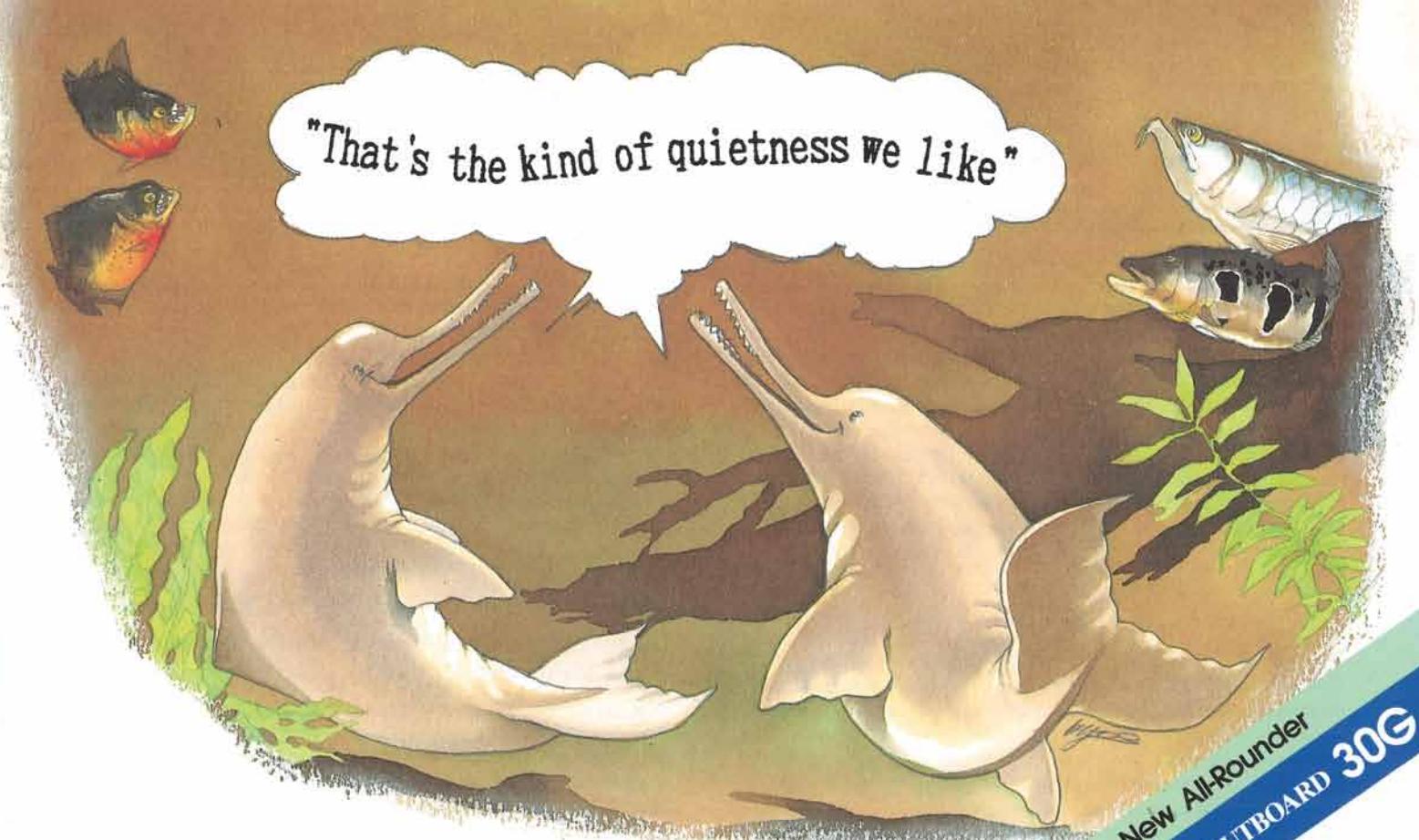
Chanterey Special

YAMAHA technology gets worldwide attention

"Nippon" taking on the Louis Vuitton Cup



"That's the kind of quietness we like"



New All-Rounder
YAMAHA OUTBOARD 30G

The "America's Cup" with its 140-year history is the pinnacle of world yacht racing, and its 28th running is now underway in the seas off San Diego, California. The present holding is attracting great attention from worldwide yacht race fans as always, with plenty of new topics, such as the adoption of the new America's Cup class and the first challenge from Japan.

Presently, the semi-final series is over and the final series underway. The Japanese challenger "Nippon" caused a sensation by finishing top overall in the preliminary series. In this issue let us introduce some of the outstanding Yamaha marine technology that gave birth to such a powerful racing yacht.

Highly competitive "Nippon" boasts first-class skipper and equipment

Back in April of 1987, the 26th America's Cup yacht race series held off Fremantle, Australia came to an exciting conclusion before a worldwide audience of yacht race fans. And just two months later, the Nippon Challenge America's Cup 1992 Committee was formed to announce Japan's first challenge to this prestigious yacht race event.

At first, the announcement drew little attention in yacht racing cir-

cles, as it seemed just one more America's Cup challenging syndicate.

But the engagement of Chris Dickson (New Zealand) as skipper instantly made the Nippon Challenge the focus of attention as a dark horse.

An article appearing in "America's Cup Challenge", a special issue of the American yacht magazine "Yachting", said: "Nippon Challenge like the Italian team is concentrating its efforts on strengthening its race set-up with a top-class skipper and equipment. This reminds us of the 1987 event where the New Zealand team mounted its first challenge.

Chris Dickson, one of the top-class racing yachtsmen in the world has already signed a contract to serve as skipper...."

Racing yacht development starts with wind velocity analysis

In fitting with its leading role in the Japanese marine industry, Yamaha Motor became the first company to announce its official support of Nippon Challenge. In addition, Yamaha took a vital role in the design and construction of the challenge boat "Nippon", as well as in all operations related to the organization of the racing



Yamaha technology launches daunting America's Cupper "Nippon"

La tecnología de Yamaha lanza al retador "Nippon", en la Copa América

La "Copa América" con sus 140 años de historia representa la palabra mayor en regatas náuticas, y su 28º edición se está llevando a cabo actualmente en las aguas de San Diego, California. Dicha regata, ha generado gran atracción entre los amantes del mundo náutico como siempre, con la presentación de muchos nuevos tópicos, tales como la adopción de una nueva clase de la Copa América y el primer desafío para Japón.

Actualmente ya han finalizado la serie semifinal y se está desarrollando la serie final. El retador japonés "Nippon" ha causado sensación al finalizar primero en la serie preliminar. En este número presentamos algunas de las características sobresalientes de la tecnología marina de Yamaha que ha dado nacimiento a tal extraordinario velero.

El super competitivo "Nippon" cuenta con un capitán y equipo de primera clase

En abril de 1987, al finalizar la 26º edición de la serie de la Copa América en Fremantle, Australia obtuvo un resonante resultado ante la audiencia mundial de los amantes de las regatas náuticas. Y justo dos meses después, se constituyó el Comité del Nippon Challenge para la Copa América 1992 anunciando el primer desafío de Japón en esta regata náutica tan prestigiosa.

Al principio, el anuncio atrajo poca atención en los círculos náuti-

cos, ya que parecía un participante más en la Copa América. Pero al contratar los servicios de Chris Dickson (Nueva Zelanda) como capitán, instantáneamente el Nippon Challenge se transformó en el foco de atención como la gran incógnita.

En un artículo publicado en "America's Cup Challenge", una edición especial de la revista de veleros americana "Yachting", se comentó:

"El Nippon Challenge al igual que el equipo italiano está concentrando sus esfuerzos en los preparativos para la regata con capitanes y equipo de primera clase. Esto nos hace recordar la edición de 1987 cuando el equipo de Nueva Zelanda preparó su primer desafío.

Chris Dickson, uno de los veleristas de primera clase en el mundo ya ha firmado un contrato para actuar como capitán...."

El desarrollo de veleros comienza con el análisis de la velocidad del viento

Paralelamente con su liderazgo en la industria marina japonesa, Yamaha Motor se ha convertido en la primera compañía que anunció su apoyo oficial al Nippon Challenge. Además, Yamaha se encargó del diseño y construcción del velero "Nippon", así también como de todas las operaciones relacionadas con la organización del equipo.

team.

The first thing the Yamaha engineering/design team had to do was to conduct a survey of wind speeds in the sea area off San Diego. A difference of one knot in wind speed calls for considerable changes in yacht specifications.

Generally speaking, an elongated, lightweight hull with large-size sails makes for a faster yacht, but in order to give their boat the best possible performance potential in all conceivable sea conditions, the team analyzed the past wind speed data from the said sea area by a super computer and came up with an estimate of wind speeds for the upcoming Cup series.

High-precision water tank testing

Yacht design must be based on an integrated system. Although the general design of individual parts like the hull, keel, rudder, mast, sail, rigging, deck layout, general construction, etc. can be done separately, their performance cannot be evaluated until they are integrated into a complete yacht.

The blueprint for the "Nippon" made on the basis of estimated wind speed data was improved over and over again through repeated simulation testing by means of a super computer. The resulting hull

shape was further refined through various kinds of water tank testing.

Japan's foremost shipbuilding brains concentrated their expertise on this testing, and their joint efforts eventually gave birth to a free heel type towing device that allowed the hull to be tested in its listing position with appropriate sideways drift as well. This method enabled high-precision analysis of the hull's actual performance potential.

A high-tech racer using the latest materials and most advanced construction methods

Along with hull type analysis, the Yamaha engineering/design team tackled the analytical research of hull construction methods. Under the new America's Cup class regulations, hull construction design is virtually unrestricted, except for the minimum thickness, minimum weight of the hull skin layer maximum fiber modulus and, maximum cure temperature and pressure. This increased freedom of design encouraged team members to give full play to their expertise.

The first construction plan for the "Nippon" was made in May

Water tank testing.

Pruebas en tanque de agua.



Wind tunnel testing.

Prueba en túnel de viento.



Lo primero que hizo el equipo de ingenieros y diseñadores de Yamaha fue realizar un estudio de las velocidades de vientos en las aguas de la zona de San Diego. Una diferencia de un nudo en la velocidad del viento provoca cambios considerables en las características del velero.

En general, un casco alargado, de peso ligero con velas de gran tamaño lo convierten en un velero muy rápido, pero para extraer el máximo rendimiento posible de la embarcación en todas las condiciones marinas concebibles, el equipo analizó los datos de los vientos anteriores de dicha zona mediante una super computadora y así se obtuvieron los datos de los vientos estimados para la venidera serie de la Copa.

Pruebas de alta precisión en tanques de agua

El diseño del velero debe basarse en un sistema integrado.

Si bien el diseño de las partes individuales como el casco, quilla, timón, mástil, vela, aparejo, trazado de la cubierta, construcción general, etc. puede realizarse separadamente, su rendimiento no puede evaluarse hasta que estén integrados completamente en la embarcación.

El anteproyecto del "Nippon" hecho sobre la base de datos estimados de la velocidad del viento fue mejorado varias veces a través de repetidas pruebas de simulación mediante una super

computadora. La forma del casco resultante fue perfeccionada por medio de varios tipos de pruebas en tanque de agua.

Los mayores expertos astilleros del Japón concentraron sus conocimientos técnicos en estas pruebas, y gracias a sus esfuerzos conjuntos dieron nacimiento a este dispositivo de remolque tipo talón de quilla que permite al casco ser probado en su posición de escora con la deriva lateral apropiada también. Este método permitió un análisis de alta precisión del rendimiento real del casco.

Velero de alta tecnología con los últimos materiales y el más avanzado método de construcción

Junto con el análisis de tipo de casco, el equipo de ingenieros y diseñadores de Yamaha se abocaron a la investigación analítica de los métodos de construcción de cacos. Según las regulaciones de la nueva clase de la Copa América, el diseño de construcción del casco es virtualmente ilimitado, excepto para el espesor y peso mínimos de la capa de revestimiento del casco. Esto aumenta la libertad creativa en el diseño alentando a los miembros de los equipos a poner en juego sus conocimientos técnicos.

El primer plan de construcción para el "Nippon" fue ejecutado en mayo de 1989. El plan final debía terminarse y presentarse en noviembre, a tiempo para el inicio de los trabajos de construcción. Por más de 6 meses el equipo se esforzó por mejorar el plan de

of 1989. The final plan had to be completed and submitted by November, in time for the start of actual construction work. Over a period of some 6 months the team strove to improve their construction plan with untiring zeal through exhaustive study, analysis and evaluation. Their joint efforts came to fruition in the form of a sandwich construction plan by which a honeycomb core material (Nomex honeycomb) is sandwiched by uni-directional varied layers of carbon fiber material with epoxy resin pre-pregnated.

Pre-pregnated construction method is mastered

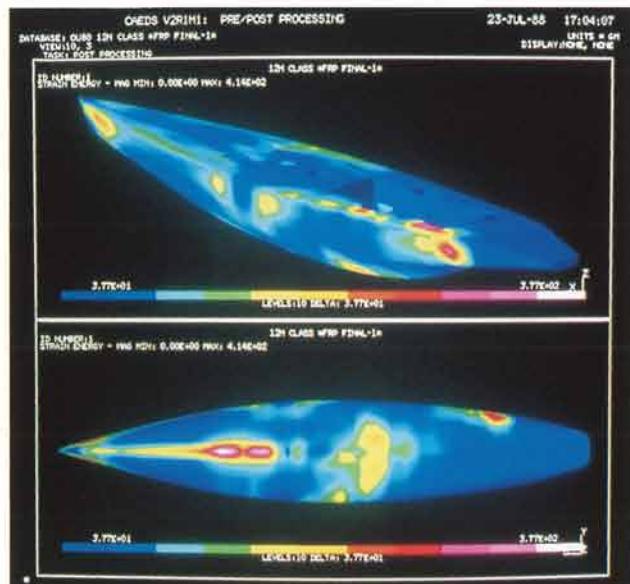
Next, the team proceeded to the process of construction. Prior to this, they had repeated simulated construction testing on a cutaway model of the mid-hull about 2 m long and on the mid-deck. The day of the final hull laminating was called "Big Day". At 6:00 a.m., the pre-pregnated carbon fiber material which had been kept at -20° in a refrigeration room was thawed. The material was then applied to sandwich the core to make up a strong hull layered onto

the hull mold each in exactly the same direction and at the same angle prescribed by the plan. It was after 8:00 p.m. that the work of carbon fiber application was completed. Mechanical processing and heating began after a peel ply, breather and vacuum bag was laid over the finished carbon fiber layers. These processes were repeated twice in series for the hull and three times for the deck to achieve a lightweight, durable hull.

In all, Yamaha constructed three America's Cup challenge boats. It took about 7 months to complete the first yacht, but the construction period was shortened to half and overall quality improved by the time of the third yacht. And its performance has proved outstanding, as the results of the challenger series show.

The third "Nippon" boat features the following specifications:

Overall length: 23.9 m
Waterline length: 21.5 m
Maximum width: 5.3 m
Draft: 4 m
Mast length: 32.5 m



*Structure analysis (Hull construction analysis)
Análisis de estructura (análisis de construcción del casco).*

construcción con incansable entusiasmo a través de exhaustivos estudios, análisis y evaluaciones. Sus esfuerzos conjuntos se concretizaron en un tipo de construcción sandwich por el cual un material núcleo tipo panal (Panal Nomex) es intercalado por capas en varias direcciones de material de fibra de carbono unidireccionales con resina epoxídica preimpregnada.

Dominio del método de construcción preimpregnado

A continuación, el equipo se abocó al proceso de construcción. Previo a esto, ellos realizaron repetidas pruebas de construcción por simulación con un modelo preparado para tal fin compuesto por un casco central de 2 metros de eslora y en una cubierta central. El día del moldeo final del casco fue llamado "Gran Día". A las 6:00 de la mañana, el material de fibra de carbono preimpregnado que estaba colocado a -20° en una cámara frigorífica fue descongelado. El material fue entonces aplicado en capas en el molde del casco cada una exactamente en la misma dirección y con el mismo ángulo prescripto por el plan. Pasadas las 8 de la mañana finalizó el trabajo de la aplicación de la fibra de carbono. El proceso mecánico y de calentamiento comenzó después de la aplicación de

*The pre-pregnated carbon fiber construction method
Método de construcción con fibra de carbono preimpregnado.*



tres revestimientos especiales sobre la capa de fibra de carbono. Estos procesos se repitieron dos veces en serie para el casco y tres veces para la cubierta para lograr un casco de peso ligero y resistente. Al final, Yamaha construyó tres veleros para enfrentar la Copa América. Se demoró unos 7 meses para completar el primer velero, pero el periodo de construcción se redujo a la mitad y se mejoró la calidad total al construir la tercera embarcación. Su funcionamiento fue sobresaliente, como lo demostraron los resultados de la serie preliminar.

El tercer velero "Nippon" cuenta con las siguientes especificaciones:
Eslora total: 23,9 m
Longitud de línea de flotación: 21,5 m
Manga máxima: 5,3 m
Calado: 4 m
Longitud del mástil: 32,5 m

MARINE MARKET AROUND the WORLD

PART 16

BRUNEI

This page is composed from the answers to questionnaires the Chaney editorial room has sent at random to importers and dealers around the world.

EL MERCADO INTERNACIONAL de EQUIPOS MARITIMOS

16° PARTE

BRUNEI

Esta página está compuesta por las respuestas a los cuestionarios que la editorial de Chaney envió a los importadores y distribuidores de los diferentes puntos del mundo.

Mr. Sio Tat Ming
Manager, Syarikat Promas

Q When did your relationship with Yamaha begin?

A Our relationship with Yamaha began from the time our company was founded in June of 1986. Ever since then we have handled a complete line of Yamaha outboard motors, parts and marine accessories.

Q Do you have any branch offices?

A Yes, we now have two branches employing a total of 10 people. These offices also handle a full line of Yamaha products, of course.

Q Would you tell us something about the background and characteristics of your market?

A Brunei is a small country with a population of 250,000 in which oil production is the main industry. Although the market is small, there is good purchasing power and government loans are easily available.

Waterside towns are our principal markets where marine motors are used for profitable river transport and taxi boat businesses. Also, coastal fishing is a major pastime for our people.

Q What products are most popular in your market?

A Our best sellers are 40hp outboards, the JMS/JML and the 60hp HML. Generally, 40hp outboards are used on taxi boats, while the 60hp models are used for fishing. This is due to the fact that all the boats in this area are wooden ones, and with increasing concern about the use of wood in construction for environmental reasons, we see a future shift to fiberglass boats.

Q What types of promotional activities does your company engage in?

A We promote "Service Week" programs and give our customers discount cards for spare parts valid for one year. We also emphasize public relations and advertising activities, like sponsoring boat races.



Q What is your most important policy when selling Yamaha marine products?

A We place a big emphasis on customer service. This means among other things, that we never keep a customer waiting, always provide service with a smile, and do everything else we can to be polite and helpful to each and every customer.

Q Please give us a short message for all your fellow Yamaha marine dealers around the world.

A "Don't rely on your senses, use a scientific approach to determine customer demand."

Sr. Sio Tat Ming
Director, Syarikat Promas

P ¿Cuándo comenzó su relación comercial con Yamaha?

R Nuestra relación con Yamaha comenzó desde la fundación de nuestra compañía en junio de 1986. Desde entonces nos hemos encargado de una línea completa de motores fuerabordas, repuestos y accesorios marinos Yamaha.

P ¿Cuentan con sucursales?

R Sí, actualmente tenemos dos sucursales con 10 empleados en total. Estas sucursales también se dedican a una línea completa de productos Yamaha, por supuesto.

P ¿Podría comentarnos algo sobre los antecedentes y características de su mercado?

R Brunei es un pequeño país con una población de 250.000 habitantes y su principal industria es la producción de petróleo. A pesar de que el mercado es pequeño, hay un buen poder adquisitivo y se obtienen fácilmente préstamos del gobierno. Las ciudades costeras son nuestros principales mercados donde se utilizan motores marinos para el lucrativo sector de transporte fluvial y de botes taxis. También, la pesca costera es un pasatiempo importante de nuestra gente.

P ¿Cuáles son los productos más populares de su mercado?

R Nuestros productos más vendidos son los fuerabordas de 40 hp, el JMS/JML y el HML de 60 hp. En general los fuerabordas de 40 hp son usados para los botes taxis mientras que los modelos de 60 hp se emplean para la pesca. Esto se debe al hecho de que todos los botes en esta zona son básicamente de madera, y a futuro preveemos un cambio hacia las embarcaciones de fibra de vidrio debido a la creciente preocupación por el uso de la madera en la construcción por motivos ambientales.

P ¿Qué tipo de actividades promocionales realiza su compañía?

R Promocionamos programas de "Servicio Semanal" y brindamos a nuestros clientes tarjetas de descuento para repuestos válidas por un año. También enfatizamos las relaciones públicas y actividades de publicidad, como el patrocinio de regatas deportivas.

P ¿Cuál sería su política más importante al vender productos marinos Yamaha?

R Recalcamos especialmente el servicio al cliente. Esto significa entre otras cosas, que nunca debemos hacer esperar al cliente, brindarle siempre un buen servicio con una sonrisa y hacer todo lo posible para ser amables y útiles con todos los clientes.

P ¿Cuál sería en breve su mensaje para todos sus concesionarios colegas de Yamaha en todo el mundo?

R "No confie en sus sentidos, use un método científico para determinar la demanda del cliente."

An all-rounder makes its debut!

A new-generation outboard, the Yamaha 30G

Introduced here is a new-generation 30HP outboard named the Yamaha 30G. Designed and built for both pleasure and commercial uses, it comes as a higher performance version of the conventional 30A model for wider acceptance on the world market. These pages are devoted to introducing the strong sales points of the 30G to facilitate your business activities.



Aquí presentamos una nueva generación en fueraborda de 30HP llamado Yamaha 30G. Diseñado y construido para uso comercial y recreacional, viene a ser una versión de superior rendimiento del modelo convencional 30A para una mayor aceptación en el mercado mundial. Estas páginas se consagran a la presentación de los principales puntos para la venta del 30G a fin de facilitar sus actividades comerciales.

¡Hace su debut un fueraborda completo!

Una nueva generación en fueraborda, el Yamaha 30G

POINT 1

Durable & Reliable

1. The lower unit is more rugged to better withstand accidental strikes against the bottom.

The skeg is raked back further to ease the shock of bottom strikes even better.

2. The gears and shafts are more rugged to withstand higher engine revolution and the casual shocks of propeller hitting.

3. Cowling air duct newly designed. Effective prevention of water entering the motor.

4. Flywheel newly designed for lighter weight. Smoother engine revolution provides comfortable running.

5. Crankshaft with larger boss by 30%.



PUNTO 1

Durable y fiable

1. La unidad inferior es más fuerte para resistir mejor los golpes accidentales contra el casco.

En talón de quilla está más inclinado hacia atrás para mitigar mejor el impacto de los golpes con el casco.

2. Los engranajes y el eje (s) son más fuertes para resistir las mayores revoluciones del motor y las rozaduras accidentales con la hélice.

3. Conducto de aire de la carcasa recientemente diseñado. Efectiva prevención de la entrada de agua en el motor.

4. Volante del motor recientemente diseñado para menor peso. Las revoluciones más suaves del motor permiten una cómoda marcha.

5. Cigüeñal con una saliente 30% más grande.

POINT 2

Acceptable & Dependable

1. Cooling passages surrounding the cylinder head are designed for more effectiveness.
2. The cooling water pump has a larger capacity to assure a more than sufficient water flow.
3. Wider water intakes located 6 inches below the anti-cavitation plate. Reliable shallow water running.

POINT 3

Economical Performance & Low Maintenance

1. A replaceable anode outside the body cylinder is helpful in ensuring easy, low maintenance.
2. Larger sacrificial anodes extend time

between replacements.

3. The multi-piece crankshaft is partially replaceable.
4. Alternating ignition for smooth performance.

POINT 4

Fresh & Exciting Appearance

1. 30G has been given a unique appearance. The computer-aided design is 5% shorter in length, 22% narrower and, 3% taller than the current 30A.

POINT 5

Good serviceability

1. Crankshaft is not splined for easier reassembly.
To reassemble simply match up the positioning marks.

2. A timing indicator on the starter cover eliminates the need for a timing gauge. Simply bringing the TDC mark on the flywheel to the timing indicator mark stops the piston precisely at top its dead center.

3. The double O-ring sealed bearing housing is secured with two bolts, requiring no special tool for removal.

4. The gear oil drain is relocated at the most convenient place for draining the oil when in the tilted-up position.

* A catalog and prime seller for this model are available. Please contact the marketing staff of Yamaha Motor for any further details.



PUNTO 2

Adecuado y seguro

1. Los conductos de enfriamiento que rodean a la culata de cilindros han sido diseñados para mayor efectividad.
2. La bomba de agua de enfriamiento tiene mayor capacidad para asegurar un flujo de agua más que suficiente.
3. Entradas de agua más grandes ubicadas 6 pulgadas debajo de la placa anticavitatoria. Marcha fiable en aguas poco profundas.

grandes prolongan el tiempo de re-cambio.

3. El cigüeñal multipiezas es parcialmente recambiable.
4. Encendido alterna para un suave funcionamiento.

2. Un indicador de regulación en la cubierta del arracador elimina la necesidad de un medidor. Simplemente haciendo coincidir la marca TDC en el volante del motor con la marca indicadora de regulación se detiene el pistón precisamente en el punto muerto superior.

3. El aro tórico doble que sella la caja de cojinetes está asegurado con dos pernos, no requiriéndose ninguna herramienta especial para su extracción.

4. El drenaje de aceite de engranajes ha sido relocateado en un lugar más conveniente para drenar el aceite en la posición inclinado hacia arriba.

PUNTO 3

Rendimiento económico y bajo costo de mantenimiento

1. El anódio recambiable fuera del cuerpo del cilindro es útil para asegurar un mantenimiento fácil y de bajo costo.
2. Anodós protectores fungibles más

PUNTO 4

Aspecto nuevo y excitante

1. El 30G tiene un aspecto único. El diseño por computadora es 5% más corto en longitud, 22% más estrecho y 3% más alto que el modelo 30A actual.

PUNTO 5

Buena utilidad

1. El cigüeñal no está estriado para un remontaje más sencillo. Para el remontaje, simplemente se hacen coincidir las marcas de posicionamiento.

* Se encuentran disponibles un catálogo y vendedores promotores para este modelo. Sírvase contactarse con el personal de marketing de Yamaha Motor para mayores detalles.

Troubleshooting

PART 4 - BASIC OPERATION OF CDI SYSTEM

The basic CDI system can be divided into two distinct circuits; the charge circuit; and the trigger circuit. The charge circuit includes a flywheel magneto, charge coil(s), diodes, and a capacitor. As the magneto rotates a voltage is induced in the charge coil(s). This voltage is alternating current (AC), because the magnetic field is constantly changing.

As shown in the figure 1, Diode 1 changes AC to direct current (DC), and then passes it to the capacitor where it is stored.

The second circuit, the trigger circuit, includes a flywheel magneto, a pulser coil, a diode, and a thyristor. It begins to operate when the ignition timing marks align. At this point, alternating current is induced in the pulser coil and sent to a diode (Diode 2 in the figure 2) where it is changed to direct current and then passed to the thyristor.

The thyristor allows the voltage stored in the capacitor to pass through it to the primary windings of the ignition coil only after receiving an electrical pulse at a third lead.

The operation of the CD ignition coil is very similar to that of the point-type ignition coil; the biggest difference is that CD ignition coils normally have much lower primary winding resistance readings. This is to reduce the time delay inherent in higher-resistance coils. The importance of this is evident when considering the small amount of time available for the complete ignition phase to occur. For example, a two-stroke engine operating at 6,000 rpm requires 100 sparks per second.

Some CDI systems use two different size charge coils to maintain the level of voltage applied to the capacitor at cranking and engine idle speeds. These are commonly referred to as low-speed and high-speed charge coils. The figure 3 illustrates one method of connecting the charge coils in the circuit. The operation of the system is basically the same as that explained above.

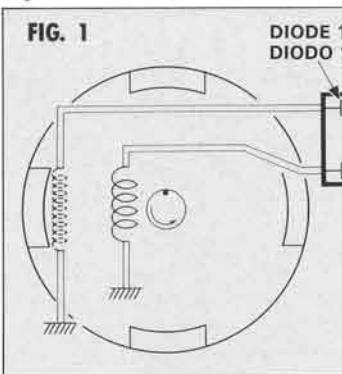


FIG. 1

FIGURA 1

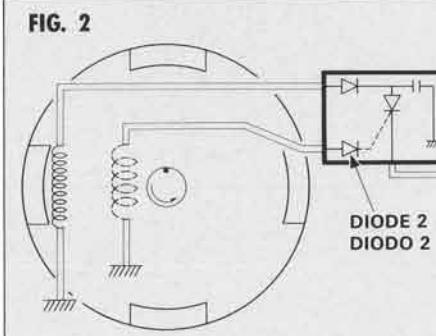


FIG. 2

FIGURA 2

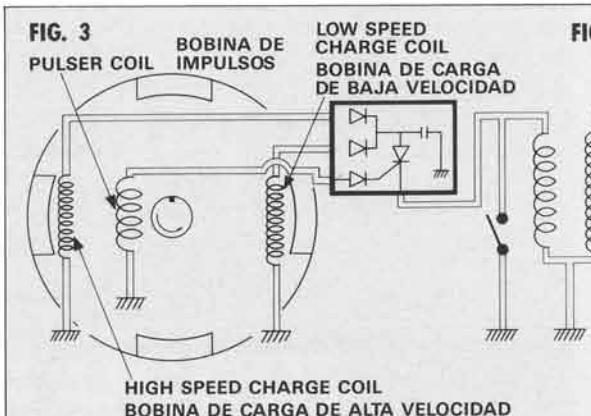


FIG. 3

FIGURA 3

Detección de averías

4º PARTE - FUNCIONAMIENTO BASICO DE LOS SISTEMAS CDI

El sistema básico CDI puede dividirse en dos circuitos diferentes; el circuito de carga; y el circuito disparador. El circuito de carga incluye un magneto de volante, bobina(s) de carga, un diodo y un capacitor. Al rotar el magneto se induce un voltaje en la bobina(s) de carga. Este voltaje es de corriente alterna (CA), debido a que el campo magnético varía constantemente.

Tal como se muestra en la figura 1, el Diodo 1 cambia la corriente alterna (CA) a directa (CD), y luego la pasa al capacitor, donde se acumula.

El segundo circuito, el circuito disparador, incluye un magneto de volante, una bobina de impulsos, un diodo y un tiristor. Comienza a funcionar cuando se alinean las marcas de regulación de encendido. En este punto, la corriente alterna es inducida en la bobina de impulsos y enviada al diodo (Diodo 2 en la figura 2), donde se transforma en corriente directa y luego pasa al tiristor. El tiristor permite que el voltaje acumulado en el capacitor pase a través de él a los devanados primarios de la bobina de encendido únicamente después de haber recibido un impulso eléctrico en el tercer conductor.

El funcionamiento de la bobina de encendido CD es muy similar a la bobina de encendido de punta; la gran diferencia radica en que las bobinas de encendido CD normalmente poseen lecturas de resistencia de devanado primario mucho más bajas. Esto es para reducir el tiempo de retardo inherente en las bobinas de resistencia superior. La importancia de esto es evidente cuando se considera la pequeña cantidad de tiempo disponible para que tenga lugar la fase de encendido completa. Por ejemplo, un motor de dos tiempos que funciona a 6.000 rpm requiere de 100 chispas por segundo.

Algunos sistemas CDI utilizan dos diferentes tamaños de bobinas de carga para mantener el nivel de voltaje aplicado al capacitor a las velocidades de arranque y marcha en vacío del motor. Estas son comúnmente referidas como bobinas de carga de baja y alta velocidad. La figura 3 ilustra un método de conexión de las bobinas de carga en el circuito. El funcionamiento del sistema es básicamente el mismo que el mencionado.

OMAN**OMÁN****Japan Week in Oman**

Oman's Yamaha marine distributor, OHI Marine exhibited a line of Yamaha products including outboards and Water Vehicles at the recent "Japan Week in Oman" exhibition. The exhibition was inaugurated by His Highness Sayyid Bin Thuwaing Bin Shihab Al Said in the presence of the Japanese Ambassador to Oman, Mr. Haruo Hanawa at its opening on February 1, 1992.

**Semana Japonesa en Omán**

El distribuidor de productos marinos Yamaha en Omán, OHI Marine exhibió una línea de los productos Yamaha incluyendo fuerabordas y vehículos acuáticos en la reciente exhibición "Semana Japonesa en Omán".

La exhibición fue inaugurada por Su Alteza Real Sayyid Bin Thuwaing Bin Shihab Al Said en presencia del Embajador Japonés en Omán, Sr. Haruo Hanawa en la ceremonia de apertura el 1 de febrero de 1992.

AUSTRALIA**AUSTRALIA****Australian & New Zealand distributors meeting**

From the night of the 21st through the 23rd of January, an Australian and New Zealand Marine Distributors' meeting was held at the newly built office of Pitmans Distributor Pty. Ltd., distributor in Adelaide, South Australia.

The 8 representatives in attendance were from Yamaha Motor Australia, Pitmans Sport & Road, Moller Yamaha and Yamaha Motor Company. During the meeting these key figures of the Australian and New Zealand marine industry exchanged lively views on the review of '91/92 sales results and '92/93 marketing policies.

**Reunión de distribuidores de Australia y Nueva Zelanda**

Desde la noche del 21 al 23 de enero, se llevó a cabo una reunión de los Distribuidores de Productos Marinos de Australia y Nueva Zelanda en la nueva oficina de Pitmans Distributor Pty. Ltd., distribuidor en Adelaide, Australia Meridional.

Asistieron 8 representantes de Yamaha Motor Australia, Pitmans, Sport & Road, Moller Yamaha y Yamaha Motor Company. Durante la reunión estas figuras claves de la industria de los productos marinos de Australia y Nueva Zelanda intercambiaron animadamente puntos de vistas sobre la revisión de los resultados de las ventas del periodo 91/92 y las políticas de marketing para el 92/93.

News Round-up

**BAHRAIN & DUBAI****BAHREIN Y DUBAI****Water Vehicle safety seminars**

From the beginning of November through early December of last year, Water Vehicle safety seminars were held by Bahrain's distributor, KOOHEJI and U.A.E.'s distributor YOUSUF. The seminars, held in Bahrain and Dubai, attracted a great number of participants, which reflected the growing interest in proper Water Vehicle use in this part of the world. These seminars contributed greatly toward the individual distributors' sales and promotion efforts in the marine sports field, while also helping Water Vehicle users to recognize the importance of knowledge of the rules of water sports.

Seminarios sobre seguridad de Vehículos Acuáticos

Desde principios de noviembre hasta comienzos de diciembre del año pasado, se llevaron a cabo seminarios sobre seguridad de vehículos acuáticos organizados por el distribuidor de Bahrein, KOOHEJI y el distribuidor de productos Yousuf Habib Al YOUSUF de E.U.A. Los seminarios, celebrados en Bahrein y Dubai, atrajeron un gran número de participantes, que reflejan el creciente interés en el uso adecuado de los vehículos acuáticos en esta parte del mundo.

Estos seminarios contribuyen enormemente a los esfuerzos de los distribuidores en sus campañas de ventas y promoción en el sector de los deportes marinos, al tiempo que ayudan a los usuarios de los vehículos acuáticos a reconocer la importancia de conocer las normas de navegación.



We Love Yamaha

NOUS AIMOS YAMAHA

Mr. K. V. OMAR

Parts Manager,
KOOHEJI MARINE CENTRE

Sr. K. V. OMAR

Director de Partes
CENTRO MARINO KOOHEJI



BAHRAIN

I am working for the Kooheji Marine Centre in Bahrain. I am also a member of the Yamaha family. We are a distributor of Yamaha outboard motors, Yamaha Water Vehicles and Yamaha boats. I recently visited Japan for training in the spare parts and sales fields. My training began on January 17 and lasted until February 1 of this year.

Training went very nicely and I feel I learned a lot of things at the various departments of the Marine Division. I know the skills I acquired will be very useful for me and my company as we work to achieve better sales in the future.

I also want to say how kind all the members of the Marine Division were as they taught me about the products, spare parts and sales activities. I will always remember this experience, and always be grateful to the Yamaha staff for their hospitality.

Estoy trabajando en el Centro Marino Kooheji en Bahrein. También soy un miembro de la familia Yamaha. Somos un distribuidor de motores fuera bordas, vehículos acuáticos y embarcaciones Yamaha. Recientemente tuve la oportunidad de visitar Japón para capacitarme en los sectores de repuestos y ventas.

Mi capacitación comenzó el 17 de enero y finalizó el 1 de febrero de este año. El curso fue muy agradable y creo que he aprendido muchas cosas en varios departamentos de la División Marina. Sé que los conocimientos técnicos adquiridos me serán muy útiles para mí y para mi compañía puesto que trabajamos para lograr mayores ventas en el futuro.

Quisiera comentar también la amabilidad de todos los miembros de la División Marina al enseñarme sobre los productos, repuestos y actividades de ventas. Siempre recordaré esta experiencia y estaré eternamente agradecido al personal de Yamaha por su hospitalidad.

BAHREIN

JAPAN

Doing honor to marine distributors

Yamaha Motor is now awarding marine distributors who have achieved excellent results in outboard sales for the year 1991 by presenting commendation plaques engraved with words of gratitude, reading: "In sincere appreciation and recognition of your outstanding achievements in the Yamaha outboard motor sales in 1991."

The awarded countries are as follows:

- Bahrain •Belize •Chile •Congo
- Gabon •Iran •Kuwait •Malta
- Mauritius •Mayotte •Morocco
- Nigeria •Oman •Panama
- Paraguay
- Peru
- Portugal
- Qatar
- Saudi Arabia
- South Africa
- Turkey •U.A.E.
- Uruguay
- Venezuela

JAPÓN

Premios a los distribuidores marinos

Yamaha Motor premia a los distribuidores de productos marinos quienes han logrado excelentes resultados en las ventas de fuera bordas durante 1991 obsequiándoles placas conmemorativas con la siguiente inscripción de gratitud:

"En sincero reconocimiento por sus brillantes logros en las ventas de Motores Fuerabordas Yamaha en 1991."

Los países galardonados son los siguientes:

- Irán •E.U.A. •Omán •Arabia Saudita •Kuwait •Qatar
- Bahrein •Turquía •Mayotte
- Gabón •Congo •Marruecos
- Portugal •Nigeria •Malta
- Sudáfrica •Mauricio
- Venezuela •Belice
- Panamá •Chile
- Paraguay •Uruguay
- Perú



TURKEY

Turkish dealers make a tour of Japan

Late in October of last year, representatives from 6 leading Turkish marine dealerships were invited to tour Japan as an award for their excellent sales results. Included in their trip schedule were visits to the Sanshin outboard factory, Iwata Fifth motorcycle Factory and Yamaha boat factory. Here they also had a chance for lively exchange of pertinent questions and answers with

the factory staff involved.

After this, on the 29th of November a Turkish marine dealer meeting was held by Burla Company in Istanbul with representatives of some 30 dealerships in attendance, all of whom were unexceptionally enthusiastic about achieving another big step forward in the oncoming season.



TURQUÍA

Concesionarios turcos realizan una visita al Japón

A fines de octubre del año pasado, fueron invitados a realizar una visita al Japón 6 representantes de los principales concesionarios turcos de productos marinos como premio a sus excelentes resultados de ventas. Dentro de la agenda de dicho viaje estaban incluidas las visitas a la fábrica de la fueraborda de Sanshin, la fábrica de motocicleta de Fifth Iwata y la fábrica de la fueraborda de Yamaha Gamagori. Aquí también tuvieron la oportunidad de poder intercambiar con entusiasmo preguntas y respuestas con el personal de la fábrica.

Después de esto, el 29 de noviembre fue organizada una reunión de concesionarios marinos turcos por la Compañía Burla en Estambul con la participación de representantes de 30 concesionarios, todos ellos muy entusiasmados por lograr otro gran avance en la temporada que se aproxima.

Canadian dealers appreciate Yamaha's commitment

Yamaha Motor Canada recently held a series of five regional dealer conferences across Canada for both marine and leisure vehicles.

One of the themes of the meetings was an introduction of the concept of "kando", or customer joy and fulfillment, along with discussion of plans for the 1992 business year.

Despite severe market drops in many parts of the industry, Yamaha's sales and market share have grown consistently, and the dealers at this year's meetings were positive about YMCA's future plans as well as its past performance.

Dealers in Canada have come to recognize Yamaha's commitment to their profitability as a key difference between its business philosophy and that of other makers. At one of the meetings, Mr. Alvin Knopp and Mr. Ted Lange (3rd and 4th from left) of Winnipeg Yamaha were awarded as the top marine dealership in central Canada in the presence of YMCA Marine Division General Manager, Mr. Tom Taylor and President Mr. Saguchi (1st and 2nd from left), and Sanshin Industries' President, Mr. Tamada and Yamaha Motor Company's Senior General Manager, Overseas Marine Operation Mr. Sawada (5th and 6th from left).

Concesionarios canadienses aprecian el compromiso de Yamaha

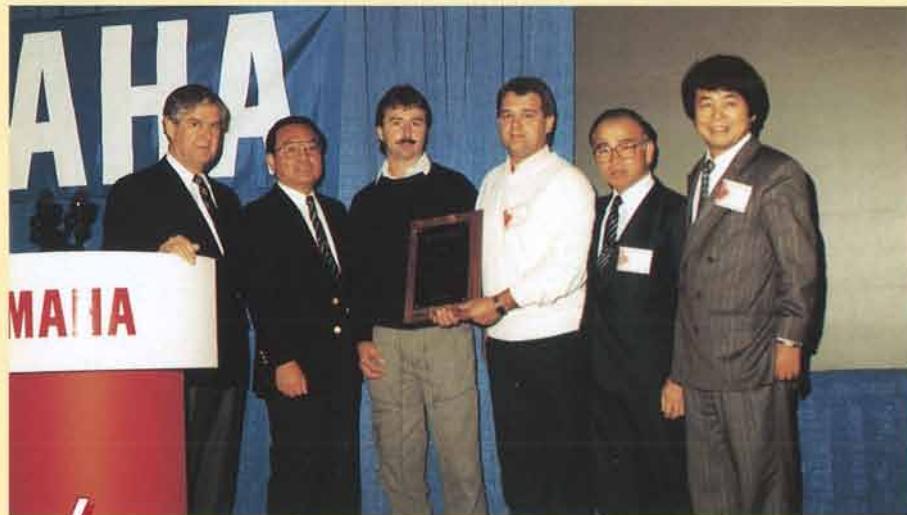
Yamaha Motor Canada recientemente llevó a cabo una serie de 5 conferencias para concesionarios regionales en toda Canadá sobre vehículos marinos y de recreación.

Uno de los temas de los encuentros fue la presentación del concepto "kando", es decir, el deleite y la satisfacción del cliente, junto con la discusión de los planes del año comercial de 1992.

A pesar de la grave caída del mercado en muchas partes de la industria, las ventas y la participación de Yamaha en el mercado han crecido constantemente, y los concesionarios de la reunión de este año se mostraron optimistas sobre los planes futuros de YMCA así como con su desempeño pasado.

Los concesionarios de Canadá han reconocido el compromiso de Yamaha con su rentabilidad como una diferencia clave entre su filosofía comercial y la de otros fabricantes.

En una de las reuniones, los Sres. Alvin Knopp y Ted Lange (3º y 4º desde la izq.) de Winnipeg Yamaha fueron galardonados como el mejor concesionario de Canadá central en presencia del Gerente General de la División Marina de YMCA, Sr. Tom Taylor y el Presidente, Sr. Saguchi (1º y 2º desde la izq.), y el Presidente de Sanshin Industries, Sr. Tamada y el Gerente General Principal de la División Marina de Ultramar de Yamaha Motor Company, Sr. Sawada (5º y 6º desde la izq.).



News Round-up

THE BAHAMAS

Ms. Barbara Pelanne, (right) & Ms. Angelique Cash

ABACO OUTBOARD ENGINES LTD.

Hello, my name is Barbara Pelanne. I have worked with Abaco Outboard Engines for 2 years now. I am the accountant here and enjoy my position very much. I am 26 years old and was born here in the Bahamas. My husband Marc and I enjoy our beautiful Bahamian waters where we snorkle and fish in our spare time. I have enjoyed meeting the Yamaha representatives who have visited our island and I hope someday to be able to visit Japan as well.

Hi, I am Angelique Cash. I am 24 years old and was born in Nassau in the Bahamas. I have just recently started work with AOE and am looking forward to a long working relationship with Yamaha. In my free time, I enjoy boating, fishing, and reading.

Chantey Lady Señorita Chantey

LAS BAHAMAS

Sra. Barbara Pelanne, (derecha) y Sra. Angelique Cash

ABACO OUTBOARD ENGINES LTD.

Hola, me llamo Barbara Pelanne. Hace 2 años que estoy trabajando en Abaco Outboard Engines. Soy contadora y disfruto mucho de mi trabajo. Tengo 26 años y he nacido aquí en Las Bahamas. Junto con mi esposo Marc gozamos de nuestras aguas donde podemos bucear y pescar durante los tiempos libres. Lo he pasado muy bien durante el encuentro con los representantes de Yamaha quienes visitaron nuestra isla y espero algún día poder también visitar Japón.

Hola, yo soy Angelique Cash. Tengo 24 años y he nacido en Nassau, Las Bahamas. Recientemente comencé a trabajar en AOE y es mi deseo continuar trabajando para Yamaha. Durante mi tiempo libre, disfruto de la navegación, pesca y lectura.



Tokyo and Osaka Boat Shows draw outstanding response

The 31st Tokyo International Boat Show and the 7th Osaka International Boat Show were held respectively as '92 marine season openers in Japan.

These boat shows are organized annually by the Japan Boating Industry Association (chairman; Mr. Hideto Eguchi, president of Yamaha Motor Co., Ltd.) as the most important events for the promotion of marine leisure, with support given by the Ministry of Transport, the Metropolitan Government, the Osaka Prefectural Government and the Osaka Municipal Office.

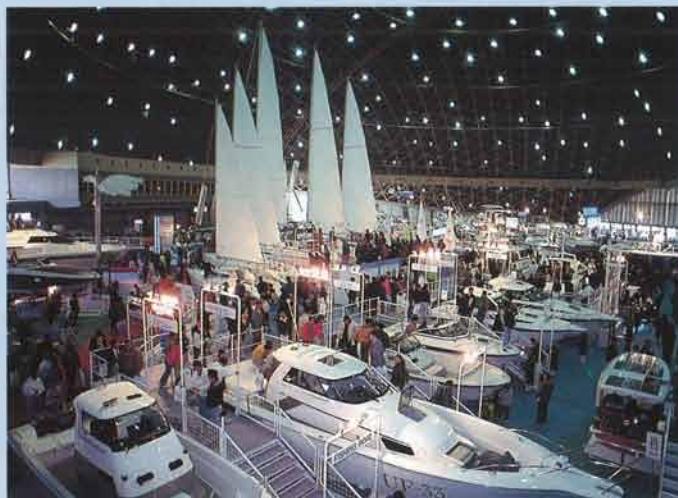
The Tokyo International Boat Show was held for 6 days from Feb. 11 to 16 with displays by 185 companies and the Osaka International Boat Show for 4 days from Feb. 21 to 24 with entries by 72 companies.

In each of these shows Yamaha Motor, the world's largest comprehensive marine product manufacturer, exhibited a full product line of powerboats, sailboats, personal water craft, marine engines, marine wear and accessories with specific emphasis given to individual new models.

Another highlight of the Yamaha booth was the exhibition of new concept boats that featured the essence of Yamaha's foremost product development technology, including a pedal-operated hydrofoil boat, a solar boat and a new concept craft, the Jet Buddy, all suggesting new styles of marine life for the future.

In addition, this year's boat shows were characterized by stronger international presence with the participation of foreign embassies and marine-related organizations from the U.S.A., Great Britain, Italy, Australia, Holland, New Zealand, Finland and France. The great number of foreign-made powerboats and yachts on exhibit added another dimension to these boat shows appreciated by all the visitors.

Las Exposiciones de Vehículos Náuticos de Tokio y Osaka atraen gran público



The Yamaha booth, occupying the largest space, was an impressive staging of marine life.



Yamaha's outdoor exhibition that displays large-size boat models such as ocean-going cruisers and sports fishing boats.



► The SR-30, a noteworthy new model that features "Dual Deltaconic" hull design.

► The Jet Buddy, a new concept craft that is sure to expand the world of personal marine leisure.



◀ A new type pedal-operated hydrofoil boat and a solar boat are also exhibited as concept models at the marine technology corner.



▼ A new sailing cruiser that features increased sailing performance and comfort.