

Quarterly Issued by Yamaha

Chantey

1981 No.14



Special feature pages

YAMAHA OUTBOARDS IN THEIR ENTIRE ASPECT

Yamaha outboard motors that bring
both convenience and pleasure to people's life

Chantey

1981 No.14

Cover:

Yamaha outboard motors give you the maximum pleasure of waterskiing. We believe you can be satisfied with their high, dependable performance and outstanding durability.



FROM THE EDITORIAL ROOM

DE LA SALA EDITORIAL

LE POINT FR BUR FR L'ÉDITEUR

Let's Increase Our Communication

Chantey is about to enter a new phase into brighter lights. To make this a success, we are going to need the help of all our Yamaha importers and dealers to improve our communication. To help Chantey grow, we need more, lots more, suggestions, opinions, and constructive criticism from our readership.

One reason we need better communication is because Yamaha Marine Division's products have become very diversified in the past few years as a result of research and development in line with market needs, and our product line-up has become quite sizable. When a new product is introduced, we must provide information about the product quickly and accurately along with useful information about its sales and service. Also, the marine business is continuing to grow at a rapid pace for both leisure and commercial uses, and there is stiff competition for sales.

To develop an even more powerful sales and service strategy you, our importer or dealer, should make an effort not only to get a better understanding of the concepts and know-how of Yamaha, but also to supply us with accurate feed-back concerning customer reaction in the retail market and about the future outlook.

The contents of Chantey are being improved from this issue on. Our dealers can find better material for "sales talk" in its pages. We at Yamaha, on the other hand, will be able to find precious customer needs which lie submerged in the market through your letters and communication.

Aumentemos Nuestra Comunicación

Chantey está para entrar en una nueva fase de brillantez mayor. Para obtener tal éxito vamos a necesitar la ayuda de todos los importadores y concesionarios de Yamaha a fin de mejorar nuestra comunicación. Para ayudar al crecimiento de Chantey, necesitamos más, mucho más, sugerencias, opiniones, y crítica constructiva de parte de nuestros lectores.

Una de las razones por las cuales necesitamos mejor comunicación es el que los productos de la División Marina de Yamaha en los pasados pocos años se han diversificado mucho como resultado de investigación y desarrollo en consonancia con las necesidades del mercado, de modo que nuestra línea de productos se ha hecho muy grande. Siempre que se introduzca algún nuevo producto debemos proveer información acerca del mismo con rapidez y exactitud, lo mismo que acerca de sus ventas y servicio. Asimismo los negocios marinos han continuado creciendo rápidamente para fines tanto de placer como de comercio, y se observa fuerte competencia para las ventas.

Para desarrollar ventas todavía más fuertes y mejor estrategia de servicio, Ud., nuestro importador o concesionario, debe esforzarse no sólo por mejorar la comprensión de los conceptos y conocimientos técnicos de Yamaha, sino también por suministrarnos información precisa acerca de las reacciones de los clientes en el mercado al pormenor así como de las perspectivas.

A partir de esta entrega se mejora el contenido de Chantey. En sus páginas nuestros concesionarios hallarán mejor material para su "conversación de ventas". En Yamaha, por nuestra parte, podremos descubrir preciosas necesidades de los clientes, sumergidas en el mercado a través de las cartas y comunicaciones de usted.

Afin d'améliorer nos échanges

Chantey est sur le point d'entrer dans une nouvelle phase et de prendre de l'envergure. Pour que cette nouvelle démarche soit un succès, nous avons besoin de l'aide de tous les importateurs et concessionnaires Yamaha avec lesquels nous voulons approfondir notre communication. Pour que Chantey puisse grandir, nous avons un urgent besoin de toutes vos suggestions, de vos opinions et de vos critiques constructives.

Si une meilleure communication est devenue nécessaire, c'est parce que les produits de la Division Marine Yamaha se sont fortement diversifiés au cours des dernières années par suite de nos recherches et des améliorations apportées conformément aux besoins du marché et parce que la gamme de nos articles est devenue réellement impressionnante. Chaque fois qu'un nouveau produit est introduit, il nous est nécessaire de fournir rapidement et avec précision toutes les informations possibles à son sujet, ainsi que les données dont nous disposons sur les ventes et les services. Par ailleurs, le domaine des produits marins continue à croître à un rythme rapide, tant pour les utilisations commerciales qu'en vue des loisirs et sur le plan des ventes, la compétition est de plus en plus vive.

Afin de définir une stratégie toujours plus appropriée dans le secteur des ventes et des services, il est indispensable que vous, nos importateurs et nos concessionnaires, fassiez un effort, non seulement pour obtenir une meilleure compréhension des concepts et des techniques Yamaha, mais aussi pour nous faire parvenir vos connaissances précises au sujet des réactions des consommateurs au niveau du marché et des perspectives d'avenir.

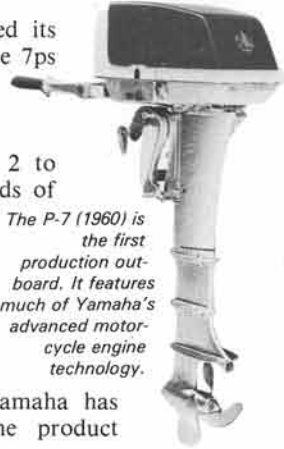
A partir de cette édition, notre revue "Chantey" apporte des améliorations. Nous espérons que nos lecteurs y trouveront ce qu'ils désirent pour améliorer leurs "ventes". De notre côté, ce sera par vos lettres et vos indications que nous parviendrons à découvrir les besoins cachés et précieux des consommateurs et des utilisateurs.



YAMAHA OUTBOARDS IN THEIR ENTIRE ASPECT

Back in 1960, Yamaha introduced its first production outboard motor, the 7ps P-7G/K on the market. Since then, the Yamaha outboard range has continued to expand, comprising 25 different models from Yamaha 2 to Yamaha 85 to meet the diverse needs of customers all over the world.

Let's take a look at Table 1 & 2 on the following page. Shown there are the year-to-year growth of the Yamaha outboard range and (year-to-year) improvement of outboard technology. As you see, throughout this period Yamaha has persistently strived to improve the product



The P-7 (1960) is the first production outboard. It features much of Yamaha's advanced motor-cycle engine technology.

features of the entire range by giving specific emphasis to both quality and performance.

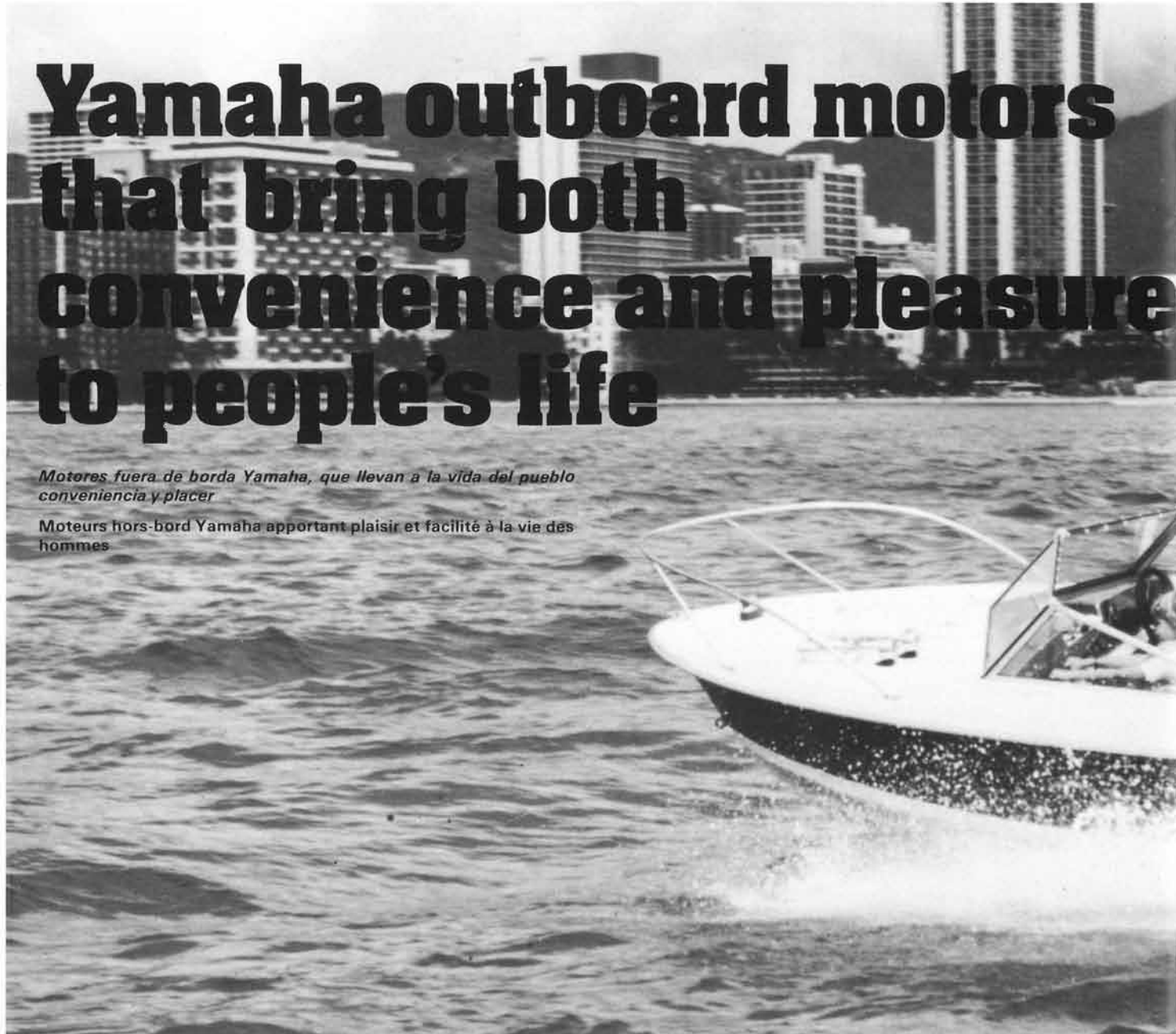
The history of Yamaha outboards can be divided into two main stages. The first stage the "P type" era ('60 to '72) during which Yamaha concentrated on the development and production of lightweight outboards ranging from 2ps to 25ps. These products gained widespread popularity among fishermen and marine pleasure seekers in Japan. The second stage was the "new type" era which began after 1972 and saw a remarkable advance in outboard design and mechanics on the technical basis of long proven "P" models, thus helping to start the export business of outboards along the right lines.

Now a big power-oriented trend is being seen worldwide and Yamaha is continuing its exhaustive efforts to improve the outboard range with this trend in mind.

Yamaha outboard motors that bring both convenience and pleasure to people's life

Motores fuera de borda Yamaha, que llevan a la vida del pueblo conveniencia y placer

Moteurs hors-bord Yamaha apportant plaisir et facilité à la vie des hommes



Ya en 1960 Yamaha introdujo en el mercado su primer motor fuera de borda: el P-7 de 7ps. Desde entonces se ha venido expandiendo la gama de motores fuera de borda de Yamaha, para completar 25 modelos diferentes desde Yamaha 2 hasta Yamaha 85, y responder a las diversas necesidades de los clientes de todo el mundo.

Demos una mirada a la figura 1. Aquí se muestra el crecimiento anual de la gama de motores fuera de borda de Yamaha. Como puede apreciarse, a través del período Yamaha se ha esforzado persistentemente en mejorar las características del producto de toda la gama dando énfasis específico tanto a la calidad como al rendimiento.

La historia de los motores fuera de borda de Yamaha se puede dividir en dos etapas principales. Una se denominó era "tipo P" ('60 a '72), durante la cual Yamaha se concentró en el desarrollo y producción de motores fuera de borda livianos entre 2ps y 25ps. Estos productos conquistaron amplia popularidad entre los pescadores y los buscadores de placer marino del Japón. La otra etapa fue la era de "nuevo tipo", que comenzó en 1972, y vio notable adelanto en el diseño y la mecánica de fuera de borda sobre la base técnica de los modelos "P" largamente probados, lo que impulsó el negocio de las exportaciones de motores fuera de borda según líneas adecuadas.

Hoy se ve por todo el mundo una gran tendencia hacia la potencia, y Yamaha continúa sus exhaustivos esfuerzos para mejorar la gama de fuera de borda teniendo presente dicha tendencia.

C'est en 1960 que Yamaha présentait sur le marché son premier moteur hors-bord, le P-7 de 7 CV. Depuis lors, la gamme des moteurs hors-bord n'a fait que s'élargir au point de comprendre 25 modèles différents, du Yamaha 2 au Yamaha 85, modèles capables de répondre aux besoins variés des clients du monde entier.

Examinons la Fig. 1, qui montre la croissance annuelle de la gamme des moteurs hors-bord Yamaha. Comme on le voit, Yamaha s'est toujours efforcé d'améliorer les caractéristiques des matériels en plaçant l'accent sur la qualité et les performances.

L'histoire des moteurs hors-bord Yamaha se divise en deux grandes périodes. La première, celle du "type P", (de 1960 à 1972), a vu Yamaha se concentrer sur la mise au point et la production de hors-bord légers, allant de 2 à 25 CV. Ces matériels ont gagné en popularité parmi les pêcheurs japonais et les amateurs des plaisirs de la mer au Japon. La seconde période est celle du "nouveau type": commencée en 1972, elle a connu de remarquables progrès sur le plan du design et de la mécanique, car elle se basait sur la technique longuement éprouvée des modèles "P". Les connaissances techniques accumulées par Yamaha ont permis le lancement des exportations et leur établissement sur des bases solides.

A l'heure actuelle, on constate une tendance mondiale vers les moteurs à grande puissance et Yamaha entend poursuivre ses efforts pour améliorer la gamme de ces matériels, en tenant compte de ces orientations.



YAMAHA OUTBOARDS IN THEIR ENTIRE ASPECT

Table 1 Expansion of the Yamaha Outboard Range

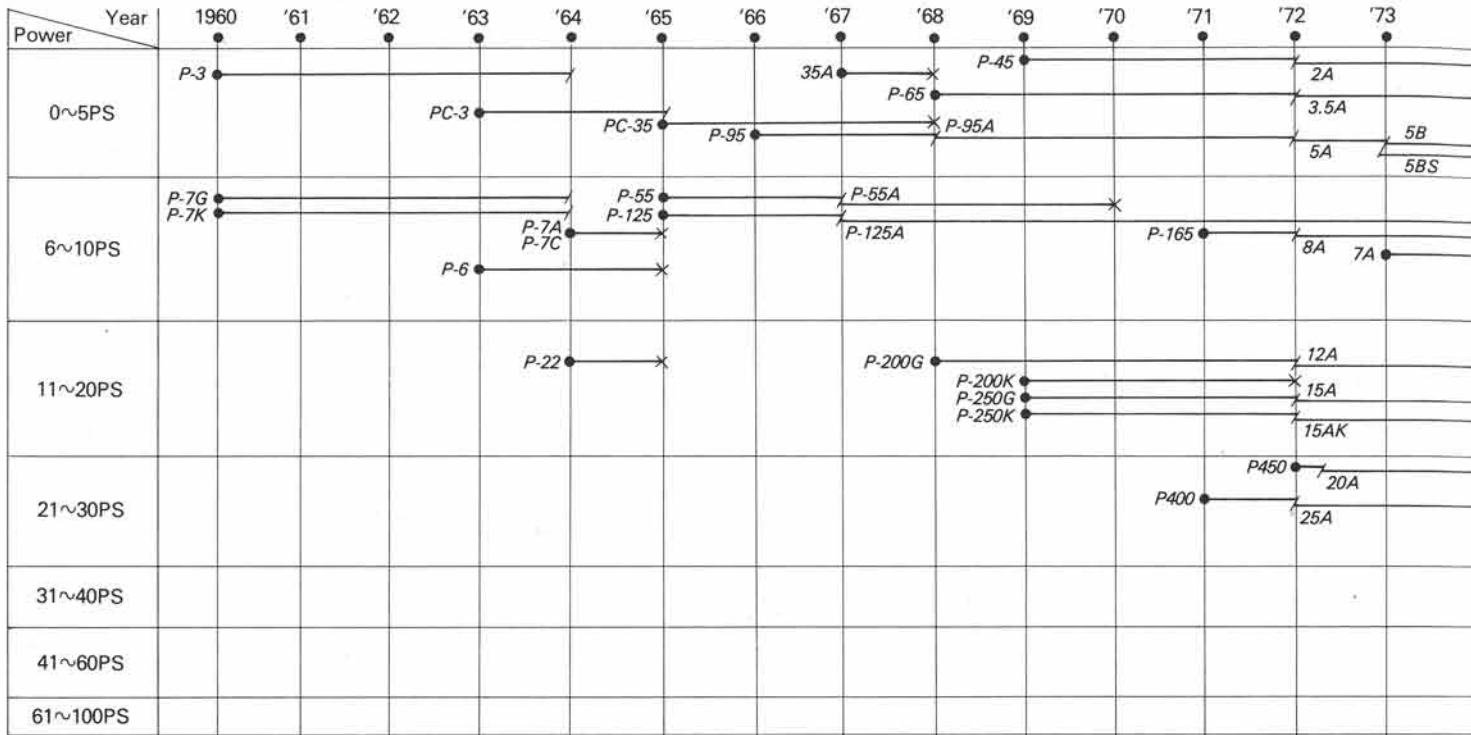


Table 2 Year-to-year improvement of Yamaha outboard technology

Year		1960~	1965	'66	'67	'68	'69	'70	'71	'72	'73	
Technical improvements		Air ← → Water										
Cooling system	<i>Sistema de enfriamiento</i> Système de refroidissement	Piston valve ← → Reed valve from P200 on										
Induction system	<i>Sistema de inducción</i> Système d'induction	Fixed ignition timing ← → Timing governor (Base governor)										
Ignition timing	<i>Puesta de encendido</i> Calage d'allumage											
Ignition system	<i>Sistema de encendido</i> Système d'allumage											
Power output (max)	<i>Salida de potencia (máx.)</i> Puissance fournie (max.)						12HP	15HP	25HP			
No. of cylinders	<i>No. de cilindro</i> No. de cylindre	Single cylinder					Twin cylinders					
Exhaust system	<i>Sistema de escape</i> Système d'échappement	STD exhaust system										
Gear type	<i>Tipo de engranajes</i> Type d'engrenage	Straight										
Starting system	<i>Sistema de arranque</i> Système de démarrage	Manual ← → Electric from P45										
Power tilt/trim	<i>Inclinación / condición de potencia</i> Assiette / inclinaison automatique											
Manufacture (casting)	<i>Manufacturación (fundición)</i> Fabrication (coulage)	L.P. casting ← → Die-casting										
Anticorrosive measures	<i>Medidas anticorrosivas</i> Mesure anti-corrosive	Corrosion-proof measures by anode (engine inside)										
		Painting										
Yamaha's original technology	<i>Tecnología original de Yamaha</i> Technologie d'origine Yamaha	Schnüle scavenging system (From 1960 to now)										
		Kerosene outboard (from P-7 model)					Manual fuel changeover (carb for gasoline)					

Ideal outboards

Motores fuera de borda ideales
Le hors-bord idéal

What do you think an ideal outboard is? Yamaha has a strong belief that an outboard must be safe and reliable, above all things. In addition, it must have the following product features:

- * High, dependable power output
- * Low fuel consumption
- * Quiet operation
- * Antipollution measures

Yamaha is striving to design each and every model to satisfy the above primary requirements and also to meet particular local needs as much as possible.

¿Qué es para Ud. un motor fuera de borda ideal? Yamaha cree firmemente que el motor fuera de borda debe ser seguro y confiable, ante todo. Además, ha de tener las siguientes características de producto:

- Potencia elevada y confiable de salida
- Bajo consumo de combustible
- Operación tranquila
- Medidas de antipolución

Yamaha se está esforzando por diseñar cada uno de los modelos para satisfacer los requisitos primarios mencionados, y también responder lo más posible a las necesidades locales particulares.

A votre avis, quel est le moteur hors-bord idéal? Yamaha estime qu'avant tout, il doit être sûr et fiable. En outre, il doit posséder les caractéristiques suivantes:

- Puissance élevée et fiable
- Consommation faible de carburant
- Fonctionnement silencieux
- Absence de pollution

Depuis toujours, Yamaha s'efforce de réaliser ses modèles de façon qu'ils satisfassent à ces exigences élémentaires et qu'ils répondent aux besoins particuliers de la clientèle.

Tough, hard working Yamaha outboards

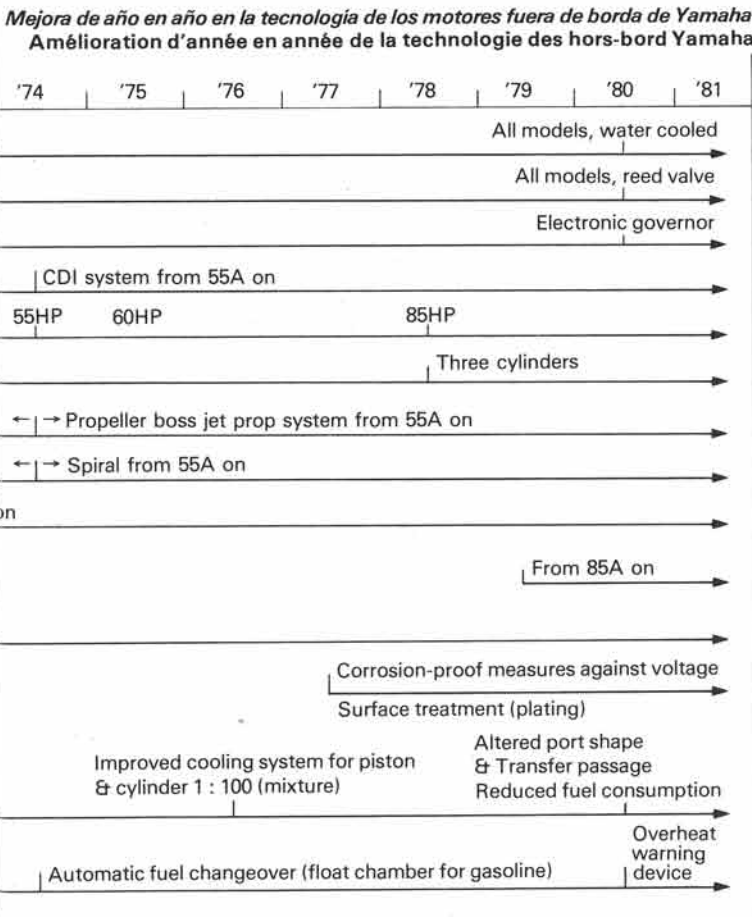
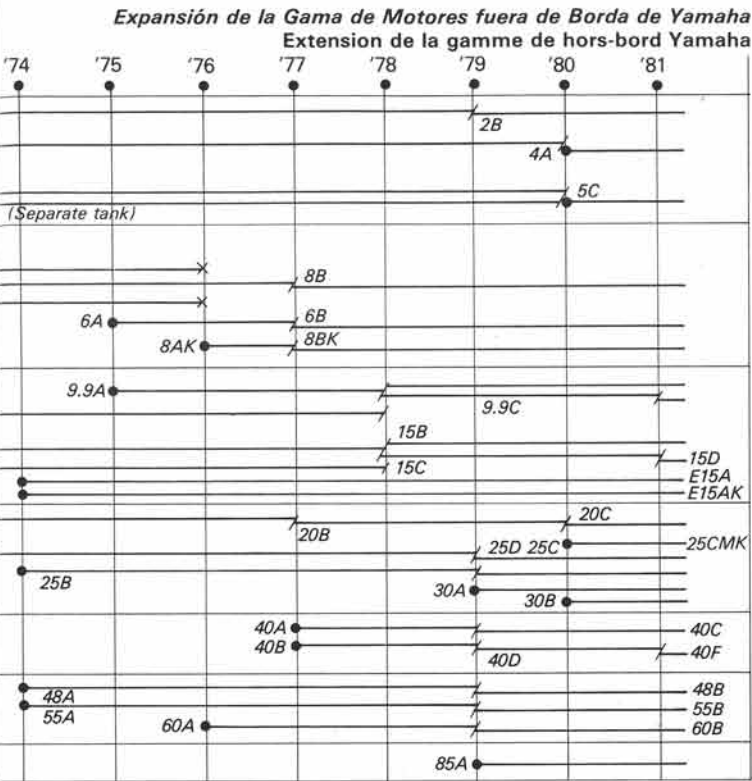
It seems that most customers are too conscious of power output and fuel consumption when they try to decide the value of an outboard. But the most important product features of an outboard must be "reliability" and "safety" which are ensured by virtually troublefree engineering, as mentioned earlier. You can easily imagine what would happen, if your outboard becomes suddenly inoperative while out at sea.

In particular, Yamaha outboards have been intended mainly for fishery and other commercial uses in the world. The importance of these two factors can not be overrated when considering an outboard for commercial-use which must meet extremely hard working conditions.

Yamaha's superior engine technology is fully utilized to develop tough, hard working Yamaha outboards which feature the maximum of reliability and durability. These outboards are subjected to grueling tests and a quality control program which covers the whole production process from design to final inspection. The most rigorous operating conditions are simulated and models are tested for durability, extended high-speed running, parts breakdown and dozens of other factors, to make sure that every product is delivered to the customer in the best operating condition.

Motores fuera de borda Yamaha para trabajo difícil y pesado

Parece que la mayoría de los clientes son demasiado sensibles a la salida de potencia y al consumo de combustible al tratar de decidir el valor de un motor fuera de borda. Pero las características más importantes de producción de un motor fuera de borda han de ser la "confiabilidad" y la "seguridad", las cuales se obtienen



YAMAHA OUTBOARDS IN THEIR ENTIRE ASPECT

mediante un mecanismo virtualmente libre de molestias, como se mencionó antes. Puede Ud. imaginar fácilmente lo que ocurriría si su motor fuera de borda dejara de operar inopinadamente en el mar.

En particular, los motores fuera de borda Yamaha se han diseñado principalmente para la pesca y otros usos comerciales en el mundo. La importancia de los mencionados dos factores no puede encarecerse suficientemente tratándose de motores fuera de borda de uso comercial, los cuales deben satisfacer condiciones de trabajo extremadamente difíciles.

La superior tecnología Yamaha de motores se utiliza completamente para desarrollar motores fuera de borda de trabajo pesado, los cuales se caracterizan por un máximo de confiabilidad y durabilidad. Estos motores fuera de borda se someten a un programa de control de calidad y de prueba agotadora, que cubre el proceso completo de producción, desde el diseño hasta la inspección final. Se simulan las condiciones de operación más rigurosas, y se prueban la durabilidad, larga carrera a alta velocidad, partes componentes y otros numerosos factores, para cerciorarse de que cada producto se entregue al cliente en el mejor estado de operación.



High performance and high quality are ensured through the series of rigorous tests. (cruising test)

Moteurs hors-bord Yamaha solides et résistants

Il semble que, lors du choix d'un hors-bord, la plupart des clients soient particulièrement sensibles et préoccupés par sa puissance et sa consommation en

carburant. Mais, comme nous l'avons mentionné précédemment, la caractéristique la plus importante doit être sa "fiabilité" et sa "sécurité", un mécanisme virtuellement exempt de toute défaillance.

En effet, il suffit d'imaginer ce qui se passerait si un moteur hors-bord tombait subitement en panne en mer. Les moteurs hors-bord Yamaha ont été conçus principalement en vue des travaux de la pêche et des autres utilisations commerciales et comme ils sont souvent appelés à travailler dans de très dures conditions, ces deux aspects ne seront jamais trop soulignés.

La technologie supérieure de Yamaha a été utilisée à fond pour réaliser les solides moteurs hors-bord de la firme, qui se caractérisent par une fiabilité et une durabilité maximales. Ces moteurs ont subi de rigoureux essais et ils ont passé par un sévère programme de contrôle de la qualité qui couvre tout le processus de production, de la conception à l'inspection finale. Les conditions d'utilisation les plus dures sont simulées et les modèles sont examinés soigneusement du point de vue de leur durabilité, de leur fonctionnement prolongé à fort régime, des pannes éventuelles et d'une douzaine d'autres aspects. C'est pourquoi Yamaha est confiant que chaque produit se trouve dans un état idéal lorsqu'il est remis à un client.



Yamaha outboards are popular especially among worldwide fishermen for their outstanding durability and reliability.

Power and economy

To combine both high power and low fuel consumption in one engine this is one of the most important problems for the engine development staff.

Yamaha has successfully developed its own outboard engine technology based on its long proven 2-stroke motorcycle engine technology.

For example, Yamaha has made the most of its superior 2-stroke motorcycle engine technology to give birth to a number of

Technical points & measures for outboard design

• Trolling performance

- (1) Newly designed combustion chamber
- (2) C.D.I. system
- (3) Increased flywheel mass

• Acceleration

- (1) V-type reed valve intake system
- (2) Engine's ample displacement for its power output

• Power output

- (1) Dual exhaust system
- (2) Improved port arrangement
- (3) Increased power potential

• Fuel economy

- (1) Energy advisor
- (2) 1 : 100 oil/fuel mixture
- (3) V-type reed valve intake system
- (4) Fuel recirculation system

• Safety

- (1) Overheat warning device & over-revolution limiter
- (2) Full cowling
- (3) Kill switch
- (4) Device to prevent a fishline from winding around the prop.
- (5) Hydro tilt lock system

• Noise

- (1) Dual exhaust system
- (2) Large-sized intake silencer
- (3) Improved bevel gear
- (4) Water-cooling system
- (5) Jet prop

• Anti-waterpollution

- (1) 1 : 100 oil/fuel mixture
- (2) Fuel recirculation system

• Portability

- (1) Handgrips on four sides (Yamaha 4/5)
- (2) Compact & lightweight construction

• Starting performance

- (1) Recoil hand starter
- (2) C.D.I. system
- (3) Choke type starter

• Maneuverability

- (1) Full pivot, full shift and remote control
- (2) Grouped steering equipment
- (3) Multi-stage tilt
- (4) Large-sized rubber damper (anti-vibration measure)

• Reliability & durability

- (1) C.D.I. system
- (2) Triple coating
- (3) Large-sized water pump
- (4) Anti-rust anode

(5) Water-cooled engine

- (6) Thermostat/pressure valve
- (7) Selection of anti-rust material

• Convenience

- (1) A wide variety of optional equipment
- (2) Shallow-water cruising device

• Others

- (1) Development of new kerosene models
- (2) Improvement of commercial-use models

Puntos técnicos y medidas para diseño de motores fuera de borda

• Funcionamiento de rodadura

- (1) Cámara de combustión de nuevo diseño.
- (2) Sistema C.D.I.
- (3) Masa aumentada de volante.

• Aceleración

- (1) Sistema de toma de válvula de lengüeta de tipo V.
- (2) Amplio desplazamiento de motor para su salida de potencia.

• Salida de potencia

- (1) Sistema de escape doble.
- (2) Mejorada distribución de lumbreira.
- (3) Mejorada potencial (de potencia).

• Economía de combustible

- (1) Avisador de energía.
- (2) Mezcla de aceite/combustible: 1 : 100
- (3) Sistema de toma de válvula de lengüeta de tipo V.
- (4) Sistema de recirculación de combustible

significant technical features, such as the durable, virtually maintenance-free CDI system to ensure positive engine starting at all times; the Schnürle scavenging system (see Fig. 1) utilizing two main transfer ports and one sub-transfer port; and the V type reed valve mechanism to help deliver high, dependable power by maintaining the maximum in intake efficiency over the entire speed range.

At the same time, however, an outboard engine must have some exclusive technical features to meet specific needs peculiar to this kind of product. For example, the outboard engine has a special cylinderhead configuration (see Fig. 2) instead of the conventional dome type one on a motorcycle engine so that an adequate amount of denser air fuel mixture can be maintained to increase ignition efficiency to a maximum over the low speed range. This helps to increase the cruising speed of a fishing boat for easier and smoother trolling operation.

Now almost all Yamaha outboards have all of the aforementioned technical features. In short, the Yamaha outboard range features the true essence of Yamaha's outstanding 2-stroke engine technology that is gradually spreading out to find applications in all Yamaha products on land and on water as well.

Fig. 1 The Schnürle scavenging system.

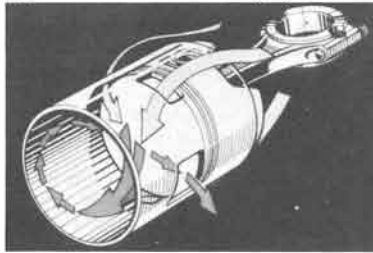
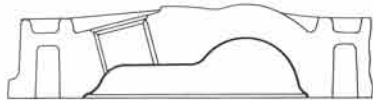


Fig. 2 The special cylinderhead configuration.



Potencia y economía

El juntar la potencia elevada con el consumo bajo de combustible ... es uno de los problemas de mayor gravedad para el personal de desarrollo de motores.

Yamaha ha desarrollado exitosamente su propia tecnología de motores fuera de borda sobre la base técnica de su largamente probada tecnología de motores de motocicletas de 2 tiempos.

Por ejemplo, con la anterior tecnología ha producido numerosas características técnicas de importancia, tales como el sistema CDI virtualmente libre de mantenimiento para asegurar arranque positivo en todo tiempo; el sistema limpiador de Schnürle (ver la fig. 1) con la utilización de dos lumbreras de transferencia principal y una lumbrera de sub-transferencia; y el mecanismo de válvula de lengüeta tipo V para ayudar a entregar potencia alta y confiable conservando el máximo de eficiencia de entrada sobre toda la gama de velocidades.

Al propio tiempo, sin embargo, el motor fuera de borda debe poseer ciertas características exclusivas técnicas para responder a los requisitos de aplicación peculiares a esta clase de producto. Por ejemplo, el motor fuera de borda tiene una cabeza de cilindro de tipo transformado (ver la fig. 2) en vez de la semi-esférica convencional en el motor de la motocicleta, de modo de conservar la cantidad adecuada de mezcla de aire condensado/combustible a fin de aumentar la eficiencia de la ignición al máximo sobre la gama de velocidades bajas. Esto ayuda a aumentar la velocidad de crucero del bote de pesca para operación de caacea más fácil y armoniosa.

Ahora casi todos los motores fuera de borda de Yamaha tienen todas las características técnicas antes mencionadas. En otras palabras, la gama de motores fuera de borda de Yamaha tiene la verdadera esencia de la más avanzada tecnología de los motores de 2 tiempos de Yamaha, la cual tecnología está ensanchando sus aplicaciones a todos los productos de Yamaha tanto para tierra como para agua.

Puissance et économie

Concilier puissance et économie de carburant: tel est un des problèmes les plus importants, rencontrés par les ingénieurs chargés de la mise au point d'un moteur.

Yamaha est parvenu à mettre au point ses remarquables moteurs hors-bord en se basant sur ses connaissances techniques, longuement mises à l'épreuve et accumulées dans la fabrication des moteurs deux-temps pour motocyclettes.

Ainsi par exemple, Yamaha a tiré parti des techniques des moteurs deux-temps pour motos et la firme a réalisé des dispositifs techniques remarquables, tels que le système CDI qui garantit à tout moment une mise en marche efficace du moteur. Il faudrait aussi citer le système d'échappement Schnürle (voir Fig. 1), utilisant deux canaux principaux de transfert et un canal de transfert auxiliaire, le mécanisme de soupapes à anches de type V qui contribue à fournir une puissance forte et sûre en maintenant une efficacité maximale d'admission sur toute la plage des vitesses.

Simultanément, un moteur hors-bord doit présenter des caractéristiques ap-

• Seguridad

- (1) Alarma de sobre-calentamiento y limitador de sobre-revolución.
- (2) Cubierta de combustible.
- (3) Interruptor de extinción.
- (4) Aparato para evitar que una línea de pesca se enrede en la hélice.
- (5) Sistema se seguro de inclinación.

• Ruido

- (1) Sistema de escape doble.
- (2) Silenciador de toma de gran tamaño.
- (3) Mejorada engranaje en bisel.
- (4) Sistema de enfriamiento de agua.
- (5) Propulsión a chorro.

• Anti-polución de agua

- (1) Mezcla de aceite/combustible: 1 : 100.
- (2) Sistema de recirculación de combustible.

• Portabilidad

- (1) Agarros en cuatro lados (Yamaha 4/5)
- (2) Compacto y liviano.

• Funcionamiento de arranque

- (1) Arrancador de mano de reculada.
- (2) Sistema C.D.I.
- (3) Arrancador de tipo de estrangulación.

• Maniobrabilidad

- (1) Pivote completo, cambio completo y control remoto.
- (2) Equipo de dirección agrupado.
- (3) Inclinación de multi-etapa.
- (4) Amortiguador de goma de gran tamaño (medida de anti-vibración).

• Confiabilidad y durabilidad

- (1) Sistema C.D.I.
- (2) Galvanismo triple.
- (3) Bomba de agua de gran tamaño.
- (4) Anodo de anti-herrumbre.
- (5) Motor enfriado por agua.
- (6) Válvula de termostato/presión.

- (7) Selección de material de anti-herrumbre.

• Conveniencia

- (1) Gran variedad de equipo optativo.
- (2) Aparato de crucero en aguas poco profundas.

• Otros

- (1) Desarrollo de nuevos modelos de kerosene.
- (2) Mejora de modelos de uso comercial.

Donnée et mesures techniques pour la conception des hors-bord.

• Performance de navigation

- (1) Chambre de combustion de conception nouvelle
- (2) Système C.D.I.
- (3) Masse accrue du volant

• Accélération

- (1) Système d'admission à clapet à lamelle de type V.
- (2) Cylindrée ample du moteur pour sa puissance

• Puissance

- (1) Double système d'échappement
- (2) Arrangement amélioré de la lumière
- (3) Potentiel accru de puissance

• Economie de carburant

- (1) Indicateur d'énergie
- (2) Mélange huile/carburant de 1 à 100
- (3) Système d'admission à clapet à lamelle de type V
- (4) Circuit de recirculation du carburant

• Sécurité

- (1) Alarme de surchauffe et limiteur de sur-régime
- (2) Carénage complet
- (3) Commutateur de coupure d'urgence
- (4) Dispositif empêchant l'enroulement sur l'hélice de tout fil utilisé pour la pêche
- (5) Système de verrouillage d'inclinaison

• Bruit

- (1) Double système d'échappement
- (2) Silencieux d'admission de grandes dimensions
- (3) Pignon conique amélioré
- (4) Circuit de refroidissement par eau
- (5) Jet prop

• Mesure anti-pollution de l'eau

- (1) Mélange huile/carburant de 1 à 100
- (2) Circuit de recirculation du carburant

• Portabilité

- (1) Poignée sur quatre côtés (Yamaha 4/5)
- (2) Compacté et démarrage

• Performance au démarrage

- (1) Démarreur manuel à recul
- (2) Système C.D.I.
- (3) Démarreur de type starter

• Manœuvrabilité

- (1) Pivot complet, inclinaison complète et télécommande
- (2) Groupement des équipements de direction
- (3) Inclinaison à positions multiples
- (4) Amortisseur caoutchouté de grandes dimensions (mesure anti-vibrations).

• Fiabilité et durabilité

- (1) Système C.D.I.
- (2) Triple revêtement
- (3) Pompe à eau de grandes dimensions
- (4) Anode anti-rouille
- (5) Moteur à refroidissement par eau
- (6) Thermostat/Soupape de compression
- (7) Choix d'un matériau anti-rouille

• Caractère pratique

- (1) Large variété d'équipement en option
- (2) Dispositif pour passage en eau peu profonde

• Divers

- (1) Développement de nouveaux modèles à kérosène
- (2) Amélioration des modèles à usage commercial

YAMAHA OUTBOARDS IN THEIR ENTIRE ASPECT

propriétés aux différents usages. Par exemple, ceci explique pourquoi un moteur hors-bord possède une culasse différente de la semi-sphérique utilisée dans un moteur de moto (voir Fig. 2); c'est ainsi qu'une quantité appropriée du mélange air/carburant plus dense est maintenue pour augmenter l'efficacité d'allumage au maximum à bas régime. Cette particularité contribue à augmenter la vitesse de croisière d'un bateau de pêche et à faciliter les travaux.

A l'heure actuelle, la plupart des hors-bord Yamaha possèdent les dispositifs techniques mentionnés ci-dessus. Autrement dit, la gamme des moteurs Yamaha est une concrétisation de l'essence de la technologie des meilleurs moteurs deux-temps et la firme s'efforce d'améliorer sans cesse chacun de ses matériels utilisés sur terre et sur l'eau.

Quiet operation for preservation of the environment

Efforts are constantly being made to lower the noise level of outboards to a minimum so that they are as inoffensive as possible to others enjoying their leisure time on the quiet sea as well as to the operator himself. Noise can spoil the comfort of pleasure boating.

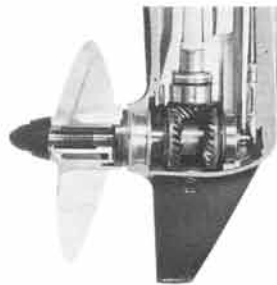
The outboard has the following noise sources:

1. Engine's running noise
2. Exhaust noise
3. Gearshift noise

The engine's running noise can be decreased by the FRP top cowl incorporating special noise absorbent material.

From the 55A on, almost all models feature a propeller boss exhaust system to discharge exhaust gases in the water. In addition, the upper case has a cooling water chamber to increase the silencing effect.

Gearshift noise is originated in the lower case. Large-sized models utilize a spiral bevel gear system which is noted for its reduced noise.



A spiral bevel gear system

Operación tranquila para conservación del ambiente

Se continúan los esfuerzos para bajar el nivel de ruido del motor fuera de borda hasta el mínimo, de modo de causar la menor molestia tanto al operador mismo como a los demás que estén disfrutando de su tiempo de ocio en el mar tranquilo. El ruido puede echar a perder la comodidad del deporte de los botes de placer.

El motor fuera de borda tiene las siguientes fuentes de ruido:

1. Ruido de carrera de motor
2. Ruido de escape
3. Ruido de cambio de engranaje

El ruido de carrera de motor se puede suprimir con la cubierta superior del FRP, que incorpora material especial absorbente de ruido. Desde el 55A en adelante, casi todos los modelos tienen un sistema de escape de relieve de hélice para descargar en el agua los gases de escape. Además la caja superior tiene una cámara de agua de enfriamiento para aumentar el efecto de silenciador.

El ruido de cambio de engranajes se oye en la caja inferior. Los modelos de gran tamaño tienen un sistema de engranaje de biselado espiral, notable por su elevado efecto de silenciador.

Fonctionnement silencieux et préservation de l'environnement

Yamaha poursuit aussi ses efforts pour réduire le bruit de ses moteurs hors-bord qui risquent de déranger les autres, désireux de profiter du calme de la mer.

Les sources de bruits dans un moteur sont les suivantes:

1. Fonctionnement du moteur proprement dit
2. Bruits d'échappement
3. Bruits lors du passage des vitesses

Les bruits de fonctionnement du moteur ont pu être éliminés par l'auvent FRP qui incorpore des matériaux spéciaux absorbants. A compter du 55A, la plupart des modèles disposent d'un système d'échappement par l'hélice qui évacue les gaz dans l'eau. En outre, la partie supérieure possède une chambre d'eau de refroidissement qui accroît l'effet d'étouffement des bruits.

Les bruits de changement de vitesse sont audibles dans la partie inférieure, mais les gros modèles possèdent un système à pignon conique en spirale, bien connu pour ses performances particulièrement silencieuses.

Clean engines with a mixing ratio of 1 : 100

Now outboard-powered boats are bringing more pleasure and convenience to people's lives than rowboats. The outboard, however, can not avoid being a source of water pollution simply because it utilizes a kind of gasoline engine.

How to keep the sea clean is an extremely important problem for all sea lovers.

Yamaha has developed clean engines with a mixing ratio of 1 : 100 instead of 1 : 50 as a result of many years of technical research and experiment. The problem of piston seizure peculiar to a lean combustion system is also overcome by improving the cooling method for the piston and cylinder.

The cylinder shape is altered so that distortion is prevented and bearings are well lubricated. The piston is also re-shaped to meet high-temperature load. A mixing ratio of 1 : 100 is undoubtedly one of Yamaha's most noteworthy technical achievements.

Motores limpios con relación de mezcla de 1 : 100

Hoy día los botes impulsados por motores fuera de borda ofrecen a la vida del pueblo más placer y conveniencia que los botes de remos. Con todo, el motor fuera de borda no puede estar al margen de la contaminación del agua, ya que utiliza una clase de motor a gasolina. Para todos los amantes del mar, constituye problema extremadamente importante el conservarlo limpio.

Yamaha ha desarrollado motores limpios con una relación de mezcla de 1 : 100, en vez de 1 : 50, a través de largos años de investigación y experimento técnicos. El problema del agarrotamiento de émbolo, peculiar a un sistema de combustión pobre, se supera también mejorando el método de enfriamiento para el émbolo y el cilindro. Se altera la forma del cilindro de modo de evitar la distorsión, y los cojinetes están bien lubricados. Se reforma asimismo el émbolo para responder a la carga de alta temperatura. Una relación de mezcla de 1 : 100 es sin duda uno de los logros técnicos de Yamaha más notables.

Moteur propre à taux de mélange de 1 : 100

De nos jours, les bateaux à moteur hors-bord sont de plus en plus utilisés et l'engouement qu'ils provoquent dépasse l'attrait des bateaux à rames. Cependant, comme ils utilisent une sorte de moteur à essence, ces bateaux doivent aussi veiller à ne pas polluer l'eau. Pour tous les amateurs de la mer, le maintien de sa propreté est et doit rester une préoccupation essentielle.

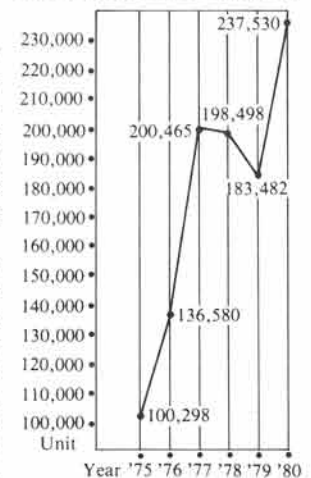
Après de longues années de recherches techniques et d'expériences complexes, Yamaha a mis au point des moteurs propres dont le taux de mélange est de 1 : 100 au lieu de 1 : 50. Le problème du grippage des pistons, particulier au système de mélange pauvre, a pu être surmonté par amélioration de la méthode de refroidissement du piston et du cylindre. Ce dernier a vu sa forme modifiée de façon à prévenir toute distorsion et assurer un bon graissage des roulements. Le piston aussi présente une forme refondue, de façon à résister à la forte température. Le taux de mélange de 1 : 100 est certainement une des réalisations techniques les plus remarquables de Yamaha.

Yamaha outboards meet particular local needs

Yamaha outboards have already gained widespread popularity for their high quality and high performance. Sales are constantly increasing worldwide. In 1980 237,530 Yamaha outboards were produced, about 86% of which were exported worldwide.

Why have Yamaha outboards become so popular all over the world? Superior product features have done a great deal for their popularity. Equally important is Yamaha's commodity development policy which has given specific consideration to a variety of particular local requirements. The

Fig. 3 Production of outboards





Inexpensive kerosene outboards are gaining widespread popularity. (Sri Lanka)



Cruising test



The Yamaha technical staff are striving to improve the product quality of outboards by testing them at highlands about 3,000 meters above the sea or in muddy rivers.

network of Yamaha outboard distributors covers 154 nations, through which a great store of precious local information can be fed back to Yamaha where we are enthusiastic about adopting them in our products as much as possible to meet particular local requirements. Now let's take a look at kerosene outboards as a good example. Yamaha's first kerosene model was introduced on the home market in 1960. Since then, even greater efforts have continued to be made to improve the product features of this economical outboard model. Kerosene is much less expensive than gasoline, especially in Central and South America and Indonesia. In these nations Yamaha kerosene outboards are steadily expanding their market.

The following is another good example:

Lago Titikaka bestriding the border between Peru and Bolivia is about 3,812 meters above the sea. Naturally at this altitude the air is very thin. The Yamaha service staff has developed a special high-altitude carburetor so that outboards can work well under such unusual conditions. No effort is spared in making effective improvements on Yamaha outboards by taking into consideration individual water conditions.

Los motores fuera de borda de Yamaha satisfacen las necesidades locales particulares

Los motores fuera de borda de Yamaha han ganado ya amplia popularidad por su calidad y funcionamiento elevados. Las ventas crecen constantemente por todo el mundo. En 1980, se produjeron 237.530 motores fuera de borda, de los cuales como el 86% fue exportado a todo el mundo.

¿Por qué se han hecho tan populares los motores fuera de borda de Yamaha en toda la tierra? En gran medida, se debe a las características superiores del producto. De igual importancia es la política de desarrollo de artículos de Yamaha, que ha dado consideración especial a los variantes requisitos locales particulares.

La red de distribuidores de motores fuera de borda de Yamaha cubre 154 naciones; y a través de esa red, recibe Yamaha gran volumen de preciosa información local. Yamaha adopta, con entusiasmo y en cuanto puede, en sus productos los requisitos particulares locales.

Un buen ejemplo son los motores fuera de borda a kerosene: El primer modelo a

kerosene de Yamaha fue presentado en 1969 al mercado nacional. Desde entonces, no han desfallecido los esfuerzos por mejorar las características de producción de este modelo económico de fuera de borda. El kerosene es mucho menos caro que la gasolina especialmente en Centro y Sur América, y en Indonesia. En estas naciones los motores a kerosene de Yamaha expanden constantemente su mercado.

Otro buen ejemplo es el siguiente: El lago Titikaka está situado a 3.812 metros sobre el nivel del mar entre Perú y Bolivia. El aire se enrarece allí inevitablemente. El personal de servicio de Yamaha ha desarrollado un carburador especial para gran altitud, de modo que los motores fuera de borda pueden funcionar bien en condiciones tan insólitas.

No se ahorra esfuerzo por tomar toda medida efectiva para mejorar los motores fuera de borda de Yamaha teniendo en cuenta las condiciones particulares del agua.

Des moteurs hors-bord Yamaha répondant aux besoins locaux particuliers

C'est avant tout par leur haute qualité et par leurs performances que les moteurs hors-bord Yamaha ont acquis partout une grande popularité. La preuve en est l'augmentation croissante des ventes. En 1980, Yamaha a produit 237.530 hors-bord, dont près de 86% ont été exportés.

Quelle est donc la raison de cette popularité sur tous les continents? Une première raison est, certes, les caractéristiques supérieures qu'ils possèdent; mais il faut y ajouter la ligne de conduite que la firme s'est imposée et qui consiste à accorder une attention toute particulière aux besoins variés de la clientèle.

Le réseau de distribution des hors-bord Yamaha couvre 154 pays et il est une source de précieuses informations, étudiées par la firme pour adapter ses matériels aux exigences particulières de chaque marché.

Un bon exemple de cette réalité est le moteur hors-bord à kérosène, dont le premier modèle a été présenté sur le marché japonais en 1969. Depuis lors, Yamaha n'a épargné aucun effort pour améliorer les caractéristiques de ce hors-bord économique. En effet, le kérosène est beaucoup moins cher que l'essence, surtout en Amérique centrale, en Amérique du Sud et en Indonésie et c'est pourquoi Yamaha est parvenu à augmenter sa part des ventes sur ces marchés.

Un autre exemple éloquent est le suivant:

Le Lac Titikaka, formant la frontière entre le Pérou et la Bolivie, se trouve à une altitude de 3.812 mètres et à cet endroit, l'air est forcément rare. L'équipe technique de Yamaha a mis au point un carburateur spécial pour hautes altitudes, de sorte que les hors-bord fonctionnent bien, même dans ces situations spéciales.

Comme on le voit par ces quelques exemples, rien n'est épargné chez Yamaha et un maximum d'efforts est déployé pour améliorer les moteurs en tenant compte des situations les plus particulières.

YAMAHA IMPORTERS & DEALERS

*Importadores y Concesionarios
de Yamaha*

*Importateurs et concessionnaires
Yamaha*

LEDASA SPAIN

Now almost all of world's O/M brands are available in Spain. In other words, a sales war is getting intensified among American, European and Japanese manufacturers. Several Spanish brands are also involved in this war.

In Spain about 9,000 outboards are marketed per annum and Yamaha has already become the leading brand making up some 30% of the total market, entirely due to the exhaustive sales promotion efforts of Ledasa, Spanish Yamaha importer which has its main offices in



Ledasa's warehouse and workshop



Mr. Lopez (right), president of the company, is awarding a prize to a dealer for his excellent sales results.



Ledasa's head office building



Spain attracts lots of marine pleasure seekers in summer.

Madrid.

Spain is considered as an ideal resort for Europeans, especially for those who are living north of the Alps. Climate is mild even during winter months in the districts along the shore of the Mediterranean. Summer in these districts is truly fascinating. These districts are the center of various leisure-time marine activities, such as pleasure cruising, water-ski, skin diving, trolling, etc. Similar water recreations can be enjoyed on lots of inland lakes.

An O/M sales drive is launched during the period from March through August each year. Each department store prepares a special O/M corner to attract as many marine pleasure seekers as possible. Some of them sell more than 100 outboards within a single season. Ledasa is continuing every possible effort to increase the sales of Yamaha outboards to consolidate its leading position in the market.

Even foreign sightseers purchase their favorite outboards in Spain. This is a marked tendency seen especially among regular German tourists. They want to have their own outboard-powered boats instead of rental ones. They leave their boats and outboards to dealers for adequate off-season maintenance and storage after summer is over. There can be seen some 10 thousand summer houses for these foreign visitors on both sides of the cannal around Barcelona, Spain's typical sightseeing city.

Spain is noted for abundant marine products as well. Fresh and delicious lobster, squid, oyster, short-necked clam, etc. are served on the table daily. In Spain, however, very few outboard-powered boats are intended for fishery use, with the exception that a number of 40hp outboards are used for gill net and pole-and-line fisheries in the Galicia district along the shore of the Atlantic.

España

Ledasa

Actualmente están disponibles en España casi todas las marcas O/M del mundo. En otras palabras, entre los fabricantes americanos, europeos y japoneses se está intensificando la guerra de ventas. En tal guerra están también envueltas varias marcas españolas.

En España anualmente se venden unos 9.000 motores fuera de borda, y Yamaha se ha convertido ya en la primera marca con un 30% aprox del total del mercado, debido enteramente a los exhaustivos esfuerzos de promoción de ventas de Ledasa, el importador español de Yamaha, con oficinas principales en Madrid. España se considera lugar ideal para descanso de los europeos, especialmente de quienes viven al norte de los Alpes. El clima es benigno aun durante los meses de invierno en los distritos a lo largo de la costa del Mediterráneo. El verano de estos distritos es en verdad fascinante. Estos distritos son el centro de varias actividades marinas de ocio, tales como crucero de placer, esquí acuático, buceo, pesca a la caacea, etc. En lagos se puede disfrutar de recreo semejante sobre el agua.

Cada año se lanza una temporada de ventas entre marzo y agosto. Cada almacén de departamentos prepara un rincón especial de O/M para atraer al mayor número posible de buscadores de placer marítimo. Algunos de ellos venden más de 100

YAMAHA IMPORTERS & DEALERS

Importadores y Concesionarios
de Yamaha

Importateurs et concessionnaires
Yamaha



Ledasa participates in important boatshows each year. In Spain two big international boatshows take place, that is, one in Barcelona in January and the other in Madrid in March. These boatshows open the series of boatshows which are held everywhere in Spain until September. Ledasa prepares a Yamaha corner in almost all shows. Pictured here is the Yamaha corner at the Madrid international boatshow held in March of this year.

motores fuera de borda dentro de una sola temporada. Ledasa no ahorra esfuerzo por aumentar las ventas de motores fuera de borda para consolidar su puesto de avanzada en el mercado.

Hasta los turistas extranjeros compran en España sus motores fuera de borda favoritos. Es ésta una tendencia del mercado vista especialmente entre turistas alemanes regulares, que prefieren poseer sus botes impulsados por motores fuera de borda en vez de tomarlos alquilados. Dejan sus botes y motores fuera de borda a los concesionarios para depósito y mantenimiento adecuados de fuera de temporada una vez terminado el verano.

A ambos lados del canal que rodea a Barcelona, típica ciudad turística española, pueden verse unas 10.000 casas veraniegas para estos visitantes extranjeros.

España es también conocida por la abundancia de sus productos marinos. En su mesa cotidiana se sirven deliciosas langostas, calamar, ostras, almeja, etc. Sin embargo, en España son muy pocos los botes impulsados por motores fuera de borda para uso en la pesca, aunque en el distrito de Galicia a lo largo de la costa Atlántica se usan unos cuantos motores fuera de borda de 40HP para la pesca de red o de anzuelo.

Espagne

Ledasa

Presque toutes les marques de moteurs hors-bord construits dans le monde sont actuellement disponibles en Espagne et la guerre entre les fabricants américains, européens et japonais y connaît une vive intensité, d'autant plus qu'il existe également plusieurs constructeurs espagnols.

En Espagne, près de 9.000 hors-bord sont vendus chaque année et Yamaha y est devenue la première marque, puisqu'elle détient près de 30% du marché; ces résultats sont dus entièrement à l'efficacité des

efforts de vente entrepris par Ledasa, l'importateur espagnol de Yamaha, dont le siège social se trouve à Madrid. Pour les Européens, et surtout pour ceux qui habitent au nord des Alpes, l'Espagne est considérée comme un pays de vacances idéal. Le climat y est doux, même en hiver dans les régions qui bordent la Méditerranée, tandis que l'été est réellement fascinant. Ces régions sont devenues le centre de nombreuses activités marines, telles que la voile, le ski nautique, la plongée ou la pêche à la cuiller par exemple. Des loisirs similaires sont aussi possibles sur les nombreux lacs et rivières à l'intérieur du pays.

Chaque année, d'avril à août, une grande campagne de vente est lancée et chaque grand magasin prépare un coin spécial où sont présentés des moteurs hors-bord, destinés à attirer les nombreux amateurs de plaisirs marins. Certains de ces magasins vendent jusqu'à une centaine de hors-bord en une seule saison. Dans ces circonstances, Ledasa continue ses efforts pour augmenter les ventes des produits Yamaha et consolider sa position sur le marché.

On constate qu'un certain nombre d'étrangers achètent maintenant leurs hors-bord en Espagne. Cette tendance est particulièrement prononcée chez les touristes allemands qui souhaitent posséder leur propre bateau plutôt que d'en louer un pendant la saison. Ces touristes confient alors leur bateau et leur moteur hors-bord à un concessionnaire qui se charge de leur entretien et de leur entreposage pendant la saison morte. De part et d'autre du canal autour de Barcelone, la ville touristique par excellence de l'Espagne, on peut voir plus d'une dizaine de milliers de maisons d'été pour touristes étrangers.

Mais l'Espagne est aussi fameuse pour ses produits marins abondants. Homards, huîtres, calmars, palourdes et autres fruits de mer sont utilisés dans l'alimentation quotidienne. Cependant, très peu de bateaux sont utilisés pour la pêche en Espagne, à l'exception d'un certain nombre de hors-bord de 40 cv, pratiques pour la pêche à l'araignée et à la ligne en Galicie sur la côte de l'Atlantique.

Autopar Comercial

PARAGUAY



President, Sr. Miguelangel Arietti



Work shop

Autopar Comercial, Paraguayan Yamaha importer which has its main offices in Asuncion, capital city, is handling all the imports and sales of Yamaha motorcycles, outboards and portable generators. Mr. Miguelangel Arietti, president of the company, is giving full play to his excellent ability, assisted by Mr. Herminio Arietti, vice-president (his son).

Motorcycles rank top on the list of sales as the market is picking up. The outboard market is also showing a very favorable aspect and now the company is keenly enthusiastic about the sales promotion of Yamaha products.

In Paraguay outboards are intended mostly for pleasure use, such as en-

joyment of leisure-time angling on the Paraguay River and the Parana River. Pleasure-use outboards make up about 70% of the total outboard market in this country. On the other hand, more and more fishermen and commercial boatmen are finding a new merit in the use of outboards. 2hp and 15hp models are especially popular among them. Yamaha outboards will continue to enlarge their share in both fields.

Paraguay

Autopar Comercial

Autopar Comercial, importador paraguayo de Yamaha, con oficinas principales en Asunción, ciudad capital, está manejando todas las importaciones y ventas de motocicletas, motores fuera de borda y generadores portátiles de Yamaha. El Sr. Miguelangel Arietti, presidente de la compañía, da rienda suelta a su excelente habilidad, ayudado por el Sr. Herminio Arietti, vice-presidente (hijo suyo).

Las motocicletas ocupan un lugar elevado en la lista de las ventas, a medida que el mercado cobra fuerza.

El mercado de motores fuera de borda asimismo muestra aspecto muy favorable, y ahora la compañía está vivamente entusiasmada por la promoción de ventas de productos Yamaha.

En Paraguay los motores fuera de borda se destinan en su mayor parte a fines de placer, tales como disfrutar del tiempo libre pescando con anzuelo en el río Paraguay y en el Paraná. Los motores fuera de borda para placer representan el 70% del total del

mercado respectivo de este país.

Por otra parte, más y más pescadores y manejadores de botes comerciales descubren nuevos méritos en el uso de los motores fuera de borda. Son especialmente populares los modelos de 2HP y de 15HP. En ambos campos seguirá ensanchándose la porción de su mercado.

Paraguay

Autopar Comercial

Autopar Comercial, l'importateur Yamaha au Paraguay, dont le siège social se trouve à Asuncion, la capitale, se charge de toutes les importations et ventes des motocyclettes, moteurs hors-bords et génératrices portables de la firme Yamaha. M. Miguelangel Arietti, Président de la compagnie, aidé de son fils Herminio qui en est Vice-Président, redouble d'efforts pour augmenter les ventes de sa société.

Les motocyclettes se trouvent en tête de liste des produits sur ce marché en expansion. Les ventes de hors-bord montrent aussi une tendance à l'augmentation et la société place de grands espoirs dans ses activités de promotion des ventes des produits Yamaha.

Au Paraguay, les hors-bord sont principalement destinés aux activités de loisir, telles la pêche à la ligne pour le plaisir sur les rivières Paraguay et Parana et les ventes de moteurs hors-bord occupent près de 70% du marché de ce pays.

D'autre part, un nombre croissant de pêcheurs et de bateliers découvrent les mérites des moteurs hors-bord à usage commercial et les modèles de 2 et 15 CV sont particulièrement populaires parmi eux. On peut donc prévoir que les produits Yamaha continueront à accroître leur part du marché dans ce pays.



Outdoor display area

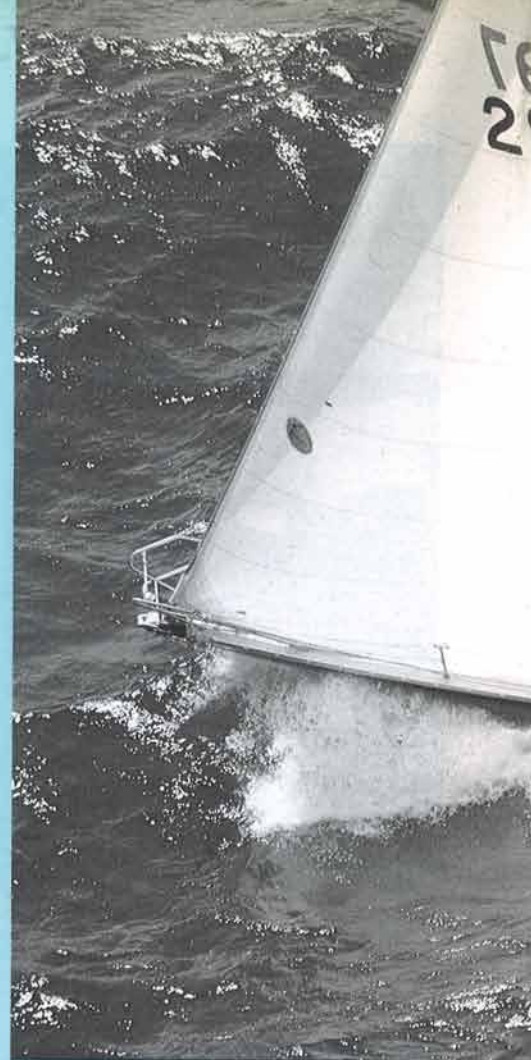
Creating New Concept in Design

THE CARBON MAST

by Shoji Kabaya
Yamaha Yacht Designer

Creación de Nuevo Concepto en Diseño
EL MASTIL DE CARBONO
por Shoji Kabaya, Diseñador de Yates Yamaha

Création de nouveaux concepts de construction
Le mât en carbone
Par Shoji Kabaya Concepteur de Yachts Yamaha

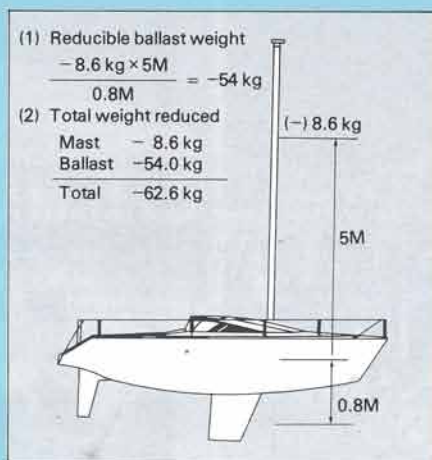
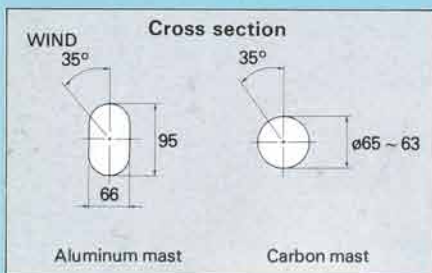


Matching the strength of a woman's high heels

In yacht design, overall balance is the single and most important factor. This can be said perhaps of any vehicle of transportation, but in no case is the balance as critical as in a sailing yacht. You can take the sail, which is the driving power of the yacht, and make it larger in order to drive the yacht faster, but if it becomes too large in proportion to the hull's stability, then even if you ignore rating requirements, you have only succeeded in making an instable yacht.

Therefore, the job of the yacht designer is to work his brain day and night to come up with such ideas as ways to make a hull shape with less resistance, a better balance of sail and hull stability, ways to make lighter-weight construction, and improve the rigging. "There must be something new, something no one has tried yet." This thought is always in the mind of the designer. Using new materials and complex construction techniques will often make for a faster yacht, but at the same time they increase the construction cost. So I thought of introducing a new material in a small area that would still have a relatively large beneficial effect.

That is when I thought of working on





that object which towers over the yacht, its mast. Because of its very height, making the mast of a lighter material than aluminum would have a tremendous effect. A lighter mast would be easier to hold up, while lowering the overall center of gravity of the yacht, decreasing inertia etc. There are four materials that I considered to be in the same range as aluminum. These are Kevlar®, carbon, boron and titanium.

I immediately eliminated titanium and boron because of their cost, difficulty of handling and weight. Although from the standpoint of strength, Kevlar® would make a lighter mast than aluminum, in order to get the same amount of rigidity from the Kevlar® mast you would have to make it almost as heavy as an aluminum one. That left carbon. For the same amount of weight carbon has from 3.5 to 4 times the strength of aluminum and 2 to 3 times the rigidity. Fifteen percent of the U.S. Air Force's F-16 fighter is made of carbon, as are the shafts of golf clubs and the soles of women's high heels. The expensive material that they are walking on every day can truly be said to be fit for a queen.

This is how we began to work on designing a carbon mast. After determining such factors as the buckling

strength, bending strength and deflection of the mast, we began to design each part with the necessary thickness and laminated. In addition, we dealt with the problems of splitting strength, the pull strength of a screw and corrosion by electrolysis. The result was the creation of a carbon mast with the following qualities:

1. The carbon mast had half the weight of an aluminum mast17kg for the aluminum mast versus 8.6kg for the carbon mast.
2. Taking this much weight off the high point of the yacht allowed us to greatly decrease the countering ballast necessary — we were able to take a total of 60kg off the initial design weight of the same yacht with an aluminum mast.
3. Because the new carbon mast has a smaller diameter, wind resistance is decreased and sail lift is increased — When compared by means of "Sailing Theory and Practice" Tables for the effect on sail lift of different diameter round masts, we see an 11% increase sail lift in the use of a carbon mast.
4. Through the reduced weight, inertia in the vertical direction and horizontal direction are decreased by 18% and 24% respectively, which allows for

less pitching and rolling thus increasing the overall speed of the yacht. The carbon mast that was born from these efforts gave splendid results. Now not only masts are being made of carbon. The "Raider" which took part in the 1980 Pan Am Clipper Cup Race was equipped with carbon rudder stock. In addition, carbon spinnaker poles are now being used on small sailboats. The future will probably see continued search for the ultimate materials in all parts of the yacht. The creation of this lighter, thinner mast will also lead to the elimination of some of the rigging that is presently a cumbersome necessity on yachts.

Si el mar es un austero maestro, para los yates que lo surcan la "estabilidad" es un problema de la mayor importancia. Nuestro trabajo de diseñadores es la busca constante de mejoras en áreas tales como la resistencia al fluido, velas mejor equilibradas, construcción más liviana, y mejor maniobra. Como parte de esta investigación, se nos ocurrió la idea de aligerar el punto más alto del yate, el mástil, como resultado de nuestra familiarización con un nuevo material: el carbono. Últimamente el carbono se ha venido a usar en numerosos campos, como en el de los aviones de combate a chorro o en los tacones altos de las damas. Las pruebas revelan que, comparando con el aluminio que se ha venido usando en los mástiles, en igualdad de pesos el carbono es 4 veces más fuerte y cerca de 3 veces más rígido. Pruebas repetidas en los nuevos mástiles de carbono y en condiciones reales de navegación, muestran que el menor balasto y la mejor sección de cruz que posee el nuevo mástil ofrecen resultados dramáticos en el rendimiento.

La resultante disminución de inercias vertical y horizontal disminuye aprox. un 20% el grado de cabeceo y balanceo, para aumento de la velocidad del yate.

La mer est une maîtresse sévère et, pour les yachts qui la sillonnent, la "stabilité" est un des problèmes les plus importants. Le travail des concepteurs que nous sommes est d'être toujours à la recherche d'améliorations dans les domaines de la résistance, de l'équilibrage des voiles, de l'allègement de la construction et du perfectionnement des équipements. Au cours de nos recherches, nous avons pensé qu'il était nécessaire d'alléger le point le plus haut du yacht, à savoir le mât, et d'employer à cet effet un matériau de plus en plus familier, le carbone. Depuis des années, le carbone est utilisé aussi bien dans les avions de combat que dans les hauts talons des chaussures de dames. Des essais ont révélé qu'en comparaison de l'aluminium utilisé jusqu'à présent pour les mâts, le carbone d'un poids égal présente une résistance quatre fois supérieure et une rigidité près de trois fois plus grande. Des essais répétés avec des yachts équipés de mâts nouveaux en carbone ont indiqué que la baisse du ballast et la coupe améliorée apportée par le nouveau mât fournissaient des résultats étonnants dans le domaine des performances.

Les baisses de l'inertie verticale et horizontale qui en ont résulté ont permis d'atteindre une diminution d'environ 20% du degré de tangage et de roulis, ce qui s'est traduit par une augmentation de la vitesse de croisière du yacht.

NEWS ROUNDUP

Yamaha's important contributions to the development of fisheries industry in Sri Lanka

The present government of Sri Lanka is concentrating greater efforts on the development of fisheries industry by giving more incentives to encourage the fishermen who are already engaged in this work and also to attract new fishermen into this industry. Included in the incentives are 50% subsidy given to fishermen for the purchase of marine engines, and 35% subsidy for the purchase

Fernando, Additional Secretary and Mr. C.A. Jayasooriya, Private Secretary. The Minister made special reference to the rising cost of fuel, requesting, Yamaha to concentrate on new methods to cope with this serious situation by introducing new concepts in fishing boats either by engine or by sail and also to develop new engines that will consume less fuel or to use cheaper fuels. This he emphasized would help not only Sri Lanka, but also other nations and in the long run help Yamaha.

"Fisherman is looked after better", he continued, "He is being recognized by the socie-



From left to right, Tsumagoi hostess, Mr. Jayasooriya, President Koike, hostesses, Minister Perera, hostess and Mr. Y. Sato, General Manager.

of boats, marine engines and nets. Due to these effective measures, fish catch has already increased to 150,000 tons per annum. According to the master plan, the government is aiming to increase the fish catch to 350,000 tons by 1983.

"We are looking forward to Yamaha's continued cooperation in helping to achieve our target", said Mr. Festus Perera, Hon. Minister of Fisheries of Sri Lanka in his speech given at the banquet dinner held by Mr. Hisao Koike, President of Yamaha Motor in honor of his first 2-day visit to Yamaha at Tsumagoi Holiday Resort on April 17. The Minister was accompanied by Mr. Aloy W.

ty today. Greater productivity is the final aim of the government. We would like Yamaha to concentrate more on their service system that will help the user to save time". Lastly, the Minister assured that Yamaha's brand image stands very high in Sri Lanka and it should be attributed to the efforts of the Yamaha staff sent to Sri Lanka to do field work

Yamaha has made arrangements to deliver the following equipment to the Ministry of Fisheries of Sri Lanka:

- Cut engine, 1 unit
Model 8BK
- Cut engine, 1 unit
Model E15AK

- Special tools 3 sets
- Crank disassembly & assembly tools 1 set

Smashing Victories in British National Championship Racing

Yamaha 60HP outboard powered boats scored smashing victories in the O/M races counting toward the 1981 British National Championship. These successes attested the outstanding performance and reliability of Yamaha outboards in a most convincing manner.

Opening round

On April 19, the '81 British National Championship O/M racing season opened with the Calor meeting at Bodymoor Heath. The race consisted of 3 heats of 8 laps each (1 mile). Yamaha powered boats totally dominated the NE class race (up to 750cc) after competing against Mercury, Johnson, Evinrude and Suzuki. In the three heats, Yamaha powered boats took first to sixth places and the overall results saw the three Mitsui UK team Yamaha drivers heading the points chart.

1st heat

1. Clive Chapman No. 98 Yamaha
2. Mick Chick No. 47 Yamaha
3. Andrew Elliott No. 50 Yamaha

2nd heat

1. Malcolm Williams No. 65 Yamaha
2. Mick Chick No. 47 Yamaha
3. Derek Scarborough No. 69 Yamaha

3rd heat

1. Andrew Elliott No. 50 Yamaha
2. Mick Chick No. 47 Yamaha
3. Clive Chapman No. 98 Yamaha

Overall Results

1. Mick Chick No. 47 Yamaha
2. Andrew Elliott No. 50 Yamaha
3. Malcolm Williams No. 65 Yamaha
4. Clive Chapman No. 98 Yamaha
5. Derek Scarborough No. 98 Yamaha
6. Phil Suyth No. 2 Yamaha

Mick Chick also won a special prize for the best driver of the event.

Second round

On May 4, the second round took place at Oulton Broad. This time, the race consisted of 4 heats of 15 laps each. Here again, the five Yamaha powered boats completely swept the race by taking the first five places.

Overall Results

1. Mick Chick No. 47 Yamaha
2. Andrew Elliott No. 50 Yamaha
3. Malcolm Williams No. 65 Yamaha
4. Clive Chapman No. 98 Yamaha
5. Derek Scarborough No. 69 Yamaha

Mick Chick is now leading the Championship.

Driver Profile

Mick Chick: 47 years old, self employed heating and plumber engineer. Started racing in 1971. Among many trophies, were the L.M.B.R.E. National Championship in 1972-1973; First National in Bristol 1979; second in the 24th Rouen Endurance Race and first in the Brussels International Event in 1980.

Andrew Elliott: 25 years old, project estimator for Polysius Ltd. Started racing in 1967. British Junior Champion from 1967 till 1971; British speed record holder (Junior) in 1962; and first in the Amsterdam Grand Prix NE Class.

Malcolm Williams: 29 years old, self employed builder. Started racing in 1973. Club Champion in 1975 and 1980.

Clive Chapman: 20 years old, student. Started racing in 1975. Junior Championship winner in 1976.



Mick Chick (No. 47) and Derek Scarborough (No. 69)



A fishing village of Senegal.
Fishermen use a traditional beach landing craft.

O/M technical staff's market survey tour of Africa

Two expert engineers of the Yamaha O/M technical staff recently made their one-month market survey tour of Africa. They conducted a careful extensive survey of the use of Yamaha outboards in several major markets.

They were Mr. Yoshihiro Kohno, Manager of the O/M Experiment Department of Sanshin Industries, Ltd. (Yamaha O/M plant) and Takeshi Iio, Assistant Manager of the O/M Design Department. Attending them throughout the period was Mr. Hiroshi Nakashima, senior service staff of Yamaha Motor taking charge of O/M after-sale services in the African market.

Their survey covered the markets of Senegal, Nigeria and South Africa. Yamaha outboards are used mainly for fisheries in Senegal and for transportation in Nigeria while they are a means of enjoying various water recreations in South Africa. Therefore, the thorough survey of these three markets brings various important data that can represent the fairly accurate state of affairs with the use of Yamaha outboards in the whole Africa.

The two engineers personally witnessed how hard Yamaha outboards worked in these countries, which made them



At Durban, a large city on the east coast of the Republic of South Africa. It is one of the most important trading ports in Africa.

feel the importance of high performance and high quality keenly. In Africa they strived to understand all the factors involved in the use of Yamaha outboards, such as climatic conditions, geographical features, life patterns, etc. all of which had some or other effect on the use of outboards. For example, outboards were always exposed to sand and dust in some near-desert district in Senegal. They fully realized that this fact must be taken into account for the design and experiment of any outboard motor.

During one-month tour of Africa they collected a great store of precious data and comments on Yamaha outboards, thanking Yamaha importers and dealers in these countries for their best cooperation and advices.

Las contribuciones de Yamaha se aprecian altamente

"Esperamos que una mayor colaboración de Yamaha nos ayude a llegar a nuestra meta", dijo el Sr. Festus Perera, Hon. Ministro de Pesca de Sri Lanka en el discurso que pronunció durante el banquete ofrecido en su honor por el Sr. Hisao Koike, Presidente de Yamaha Motor, el segundo día de la visita de aquél a Yamaha (abril 17) en "Tsumagoi Holiday Resort".

Motores fuera de borda de 60HP Yamaha ganan Campeonato Nacional Británico

Los botes impulsados por motores fuera de borda de 60HP Yamaha obtuvieron aplastantes victorias en las regatas O/M válidas para el Campeonato Nacional Británico de 1981. Estos éxitos probaron el rendimiento y la confiabilidad sobresalientes de Yamaha, de la más convincente manera.

Gira por Africa para estudio de mercado del personal técnico de O/M

Dos ingenieros expertos del personal técnico de Yamaha O/M realizaron recientemente por Africa una gira de investigación de mercado durante un mes. Efectuaron un cuidadoso y extenso estudio sobre el empleo de motores fuera de borda en varios mercados de importancia especial.

Su estudio cubrió los mercados de Senegal, Nigeria y Sur Africa. Los motores fuera de borda Yamaha se usan principalmente para pesca en Senegal y para transporte en Nigeria mientras son un medio de disfrutar de varias recreaciones acuáticas en Sur Africa. Por lo tanto, el estudio cabal de estos tres mercados ofrece varios datos importantes que pueden representar con mucha exactitud el estado de cosas con el empleo de motores fuera de borda en toda Africa.

Contributions de Yamaha grandement appréciées

"Nous souhaitons une coopération encore plus grande avec Yamaha pour nous aider à atteindre nos objectifs" a déclaré M. Festus Perera, Ministre des pêcheries de Sri Lanka, au cours du discours prononcé lors d'un banquet offert par M. Hisao Koike, Président de Yamaha Motor, à l'occasion de sa première visite de deux jours au Tsumagoi Holiday Resort de Yamaha, le 17 avril.

Les hors-bord Yamaha de 60CV vainqueurs au championnat national britannique

Des bateaux équipés de moteurs hors-bord Yamaha de 60 cv ont remporté des victoires éclatantes dans les courses O/M comptant pour le Championnat national britannique. D'une manière très convaincante, ces succès attestent des performances remarquables et de la fiabilité des moteurs hors-bord Yamaha.

Etude du marché en Afrique par une équipe technique O/M

Deux ingénieurs spécialisés de l'équipe technique des moteurs hors-bord. Yamaha a effectué récemment une étude du marché en Afrique pendant un mois. Sur plusieurs importants marchés, ils ont procédé à une enquête détaillée sur l'emploi des hors-bord Yamaha.

Leur périple les a menés au Sénégal, au Nigéria et en Afrique du Sud. Au Sénégal, les hors-bord Yamaha sont surtout utilisés pour la pêche, tandis qu'ils servent principalement au transport au Nigéria; en Afrique du Sud, par contre, on les emploie surtout pour les sports. Cette enquête détaillée a permis de réunir de nombreuses et précieuses informations qui serviront à connaître de façon plus précise la situation et l'utilisation des hors-bord Yamaha dans l'ensemble du continent africain.

NEWS ROUNDUP

Greece's Yamaha O/M dealers embark on a new round of sales activities

On the 30th of March, a very successful Yamaha O/M Dealers Conference was held at the HOLIDAY INN. The conference was organised by YAMAHAHELLAS and was addressed by the General Manager Mr. Meihanetsidis who also conveyed the address and salutations of Yamaha Motor Co. President Mr. Koike. During the conference new O/M models for 1981 (4AC, 5C and 20CM) were presented to the conference participants, together with Yamaha generators and multi-purpose engines. These new models are already available for the Greek Market.

Also, on display in the Hotel's entrance hall was a Yamaha "Sea Hopper" sailboat which will be introduced on the market in a big way this year. The conference reviewed the last 9 years of development of the outboard motor market in Greece, and verified Yamaha's well established place in that market. Particular attention was given to reviewing the results of the 1980 regional campaigns.

Along with discussion of sales plans for 1981, YAMAHAHELLAS announced the holding this year of a Dealers Competition in which winners will be awarded a trip to Japan. This year Yamaha O/M dealers will be strength-

ening their model line-ups with new models, and in addition to their main line outboards will diversify their product selection with generators, multi-purpose engines and sailboats all of which are certain to lead to more dynamic sales activities.



Determined sales policy is confirmed.



Popular Yamaha outboards

Nigeria's top power products

As mentioned in earlier issues the rapidly growing YAMACO Division of John Holt Co., Ltd., sole distributor of Yamaha power products in Nigeria, held a large scale sales contest over a period of 3 months beginning last October, with a trip to Japan as the prize. During that period three men, Mr. R. O. Lwuzor of Duruaka Stores, Mr. E. O. Eruchalu of Chabros Trading Co. and Mr. Udih of Udih and Sons Ltd., sold more than 300 machines each to win an exciting trip to Japan with Yamaco's Chief Accountant, J. A. Lawal as their guide. Arriving in Japan on May 12th they visited Kyoto, Kobe, Hiroshima, Mt. Fuji and Tokyo taking in a wide range of Japanese early summer scenery as well as visiting the Yamaha Home Office and the Showa Works Ltd. where they had a chance to get a first hand look at the production of the various models of

Yamaha's power products line and also the production of motorcycles.

During their one week stay in Japan they were able to visit the Portopia Exhibition in Kobe, a creative representation of a port city of the future, and to enjoy themselves at the Nihonland Amusement Park at the foot of Mt. Fuji where, by the way, temperatures dropped to 10°C in the evening, a chillness the Nigerians never experience in their own country.

At the Showa works they were able to witness the production of generators from the

Hara factory, to see how the products are being manufactured has given us more technical knowledge of the Yamaha products we are handling and now we have more confidence in the quality of all Yamaha products particularly the generators which now dominate the Nigerian market. In order to continue to meet the increasing need of the Nigerian market and to maintain the lead in generator distribution in Nigeria, we suggest you consider production of a higher range of generators which would be capable of carrying 4 or more air condition-



A welcoming party put on by members of the Yamaha Power Products Division at Yamaha's Home Office.

central core, the rotor and stator, through the entire process, thorough quality control and finally the finished products coming off the line. Seeing the wide variety of quality products renewed their enthusiasm toward greater sales promotion.

Here is what they had to say about their trip:

"We, the visiting dealers, are very happy to associate ourselves with Yamaha Motor Co., Ltd. of Japan through the YAMACO Division of John Holt Co., Ltd. The great receptions given us at every division visited during our visit will go a long way toward improving Nigerian dealers' business relationship with Yamaha Motor Co. through the YAMACO Division of John Holt Co., Ltd.

The opportunity afforded us to see your main factories at Iwata, Showa Works and

ing units of about 11,000 BTU and up. The bigger range of generators should be diesel engine type. In conclusion, we consider the visit to be a success and hope it will be the beginning of future trips of Nigerian dealers."



The group inspects the production line for generators at Showa Works with great interest.

Updated Yamaha Film Library

Films can be one of the most effective sales



Yamaha flags (Holiday Inn)

Title	Production	Narration	Size	Running time	Price
The Coastal Fisherie of Japan	'81	E, S, F	16 mm	40 min.	¥ 72,000
Raider and the Clipper Cup	'81	E	16 mm	30 min.	¥ 80,000
Yamaha Kerosene Outboard Motors	'80	E	16 mm	22 min.	¥ 67,000
Outboard with Yamaha	'77	E, A, S, F, G, I, P, Pg	16 mm	50 min.	¥133,000
Coastal Fisheries Development by the Mexican Government	'77	E, S, F	16 mm	29 min.	¥ 79,000

(all multicolor)

Note: E — English, S — Spanish, F — French, G — German, A — Arabic, I — Indonesian, P — Persian, Pg — Portuguese

promotion aids and they will retain their value and utility to serve the purpose for a long time. The Yamaha Film Library contains a variety of PR films which have been produced with the intention of presenting the facts about ever-growing Yamaha in a vivid and convincing manner. The above films on outboards, fisheries and sailboats are included in the updated list of the Film Library.

Aiming for the 1,000,000 mark within 5 years — The 100,000th Yamaha made generator comes off the line —

On May 19th, the 100,000th completely Yamaha-made generator came off the line at the Showa Works, Ltd. This was a momentous occasion for all, especially considering the fact

that, since Yamaha began complete production of its own generators, only two years and two months have gone by. On hand to celebrate the 100,000th generator coming off the line were such dignitaries as Fumio Nemoto, Executive Managing Director and Toshio Tanaka, Director of Yamaha Motor Company, and the President of Showa Works, Ltd. Toshio Matsui. The feeling expressed by all was that with the current great demand for power products and the trust that customers everywhere show in the Yamaha brand, its quality, performance, price and quantity, that if Yamaha combines its efforts and strives toward becoming Number 1 in the business, reaching the 1,000,000 production mark won't even take 5 years.



Celebrating the memorable occasion of the 100,000th Yamaha-made generator coming off the line. Mr. Fumio Nemoto, Managing Director of Yamaha Motor is giving a congratulatory address.

Convención de Concesionarios de Greek Yamaha O/M

Los concesionarios de Greek Yamaha O/M renovaron y confirmaron su determinación de llevar a cabo otra promoción de ventas de productos Yamaha durante la reciente convención organizada por Eliopoulos Brothers Ltd. en Atenas. En Grecia encuentran hoy buen mercado los motores fuera de borda, generadores portátiles y motores de múltiple finalidad. Además, ya comenzó un esfuerzo de ventas por el recién presentado "SEAHOPPER", modelo de bote de vela.

Los mejores vendedores de productos de potencia de Nigeria visitan el Japón

Como se mencionó en ediciones anteriores, la División YAMACO de John Holt Co., Ltd., distribuidor exclusivo de productos de potencia Yamaha en Nigeria, realizó un concurso de ventas de gran envergadura durante un período de 3 meses que comenzó el pasado octubre, con un viaje al Japón como premio. Durante tal período tres hombres: R.O. Lwuozor de Durankau Stores, E.O. Eruchalu de Chabros Trading Co. y Udih de Udih e Hijos Ltda., vendieron cada uno más de 300 máquinas para ganar el emocionante viaje al Japón en compañía del jefe de contabilidad de Yamaco, J. A. Lawal, como guía. Habiendo llegado al Japón el 12 de mayo, visitaron a Kioto, Kobe, Hiroshima, el Monte Fuji y Tokio para darse cuenta de la amplia variedad de paisajes japoneses de comienzo de verano, y para visitar la oficina principal de Yamaha y la planta de Showa Works Ltd., donde tuvieron la oportunidad de ver de cerca la producción de varios modelos de los productos de potencia de Yamaha, así como la producción de motocicletas.

Colección de Películas de Yamaha Puesta al Día

En la lista actualizada de la Colección de Películas de Yamaha se incluyen las siguientes sobre motores fuera de borda, pesca y botes de vela:

Título: Pesca Costanera del Japón Producción: '81 Narración: I, E, F Precio: ¥72,000 Título: Corsario y Copa Clipper Producción: '81 Narración: I Precio: ¥80,000 Título: Motores Fuera de Borda a Kerosene de Yamaha Producción: '80 Narración: I Precio: ¥67,000 Título: Motores Fuera de Borda con Yamaha Producción: '77 Narración: I, A, E, F, Al, It, P, Pg Precio: ¥133,000 Título: Desarrollo de Pescas Costaneras por el Gobierno Mexicano Producción: '77 Narración: I, E, F Precio: ¥79,000

Meta del 1.000.000 para dentro de 5 años — El 100.000mo generador de Yamaha sale de la línea —

El 1 de mayo salió de la línea de la planta de Showa Works, Ltd., el 100.000mo generador completamente fabricado por Yamaha.

Todos expresaron la esperanza de que Yamaha se convierta en el productor Número 1 de generadores al llegar al 1.000.000 de unidades antes que transcurran 5 años, dadas la actual gran demanda de productos de potencia y la confianza que los clientes de todas partes muestran en la marca Yamaha, en cuanto a calidad, rendimiento, precio y cantidad, y dada también la determinación de combinar esfuerzos para llegar a tal meta.

Conférence des concessionnaires grecs de Yamaha O/M

A Athènes, où ils se sont réunis récemment en une Conférence organisée par Eliopoulos Brothers Ltd., les concessionnaires grecs de moteurs hors-bord Yamaha ont renouvelé et confirmé leur détermination de s'engager dans une nouvelle campagne de promotion de vente des produits Yamaha. Les hors-bord, génératrices portatives et moteurs à multiples finalités de Yamaha se vendent bien actuellement en Grèce. En outre, une campagne de vente a commencé pour le "SEAHOPPER", un modèle de bateau à voile récemment présenté.

Les meilleurs vendeurs d'équipements au Nigéria visitent le Japon.

Comme mentionné dans les numéros précédents, la division YAMACO à croissance rapide de John Holt Co., Ltd., distributeur exclusif des équipements d'énergie Yamaha au Nigéria, a organisé un grand concours de ventes sur une période de 3 mois depuis octobre dernier, avec pour premiers prix un voyage payé au Japon. Durant cette période trois personnes, M.R.O. Lwuozor des magasins Durakua, M.E.O. Eruchalu de la Chabros Trading Co. et M. Udih chez Udih and Sons Ltd., ont vendu plus de 300 machines et ont gagné un voyage intéressant au Japon avec le Chef comptable de Yamaco, J.A. Lawal comme guide. Ils sont arrivés au Japon le 12 mai et ont visité Kyoto, Kobe, Hiroshima, le Mt. Fuji et Tokyo, goûtant les premières scènes de l'été japonais et en visitant les bureaux principaux de Yamaha et les usines Showa Works Ltd. où ils purent se rendre compte de visu de la production de modèles variés d'équipements d'énergie Yamaha et aussi de motocyclettes.

Filmothèque Yamaha mise à jour

Veillez remarquer que les films suivants, concernant les hors-bords, les pêcheries et les bateaux à voile, ont été ajoutés à la filmothèque Yamaha.

Titre: La pêche côtière au Japon Année de production: '81 Langue: E, S, F Prix: ¥72,000 Titre: Raider et la Coupe Clipper Année de production: '81 Langue: E Prix: ¥80,000 Titre: Motores hors-bord Yamaha au kerosène Année de production '80 Langue: E Prix: ¥67,000 Titre: Hors-bord avec Yamaha Année de production: '77 Langue: E, A, S, F, G, I, P, Pg. Prix: ¥133,000 Titre: Développement des pêches côtières par le Gouvernement mexicain Année de production: '77 Langue: E, S, F Prix: ¥79,000

Le chiffre de 1.000.000, c'est notre objectif en 5 ans: la 100.000 ème génératrice de fabrication Yamaha sort de la chaîne.

Au 19 mai dernier, la 100.000 ème génératrice de fabrication entière Yamaha est sortie de la chaîne des usines Showa, Ltd.

Ce fut le sentiment général qu'avec la forte demande actuelle des appareils producteurs d'énergie et la confiance manifestée par la clientèle générale pour la marque Yamaha, sa qualité, ses performances, le prix et la quantité, et que si Yamaha fournit tous ses efforts pour devenir le meilleur dans sa catégorie à tous points de vue, cela ne demandera même pas 5 ans pour atteindre le chiffre de production de 1.000.000 unités.

NEWS ROUNDUP

LINDA MAKES IT IN HER YAMAHA — The '81 Single-handed Trans-Pacific Race —



Ms. Linda Weber-Rettie

The '81 Single-handed Trans-Pacific Race was staged to celebrate Portopia '81 which was held in Kobe City. Eleven vessels set off on the 5,500 mile (about 10,000km) race from San Francisco to the finish line at the offing of Suntopia Marina at Sumoto, Awaji Island. This trans-Pacific race was held for the third time; in its first race "Pen Duick V" (Skipper: Eric Tabarly) won by sailing from San Francisco to Tokyo in 39 days 15 hours and 44 minutes. Also in the second race, "Wing of Yamaha" (Skipper: Hiroshi Totsuka) set a record by sailing from San Francisco to Okinawa in 41 days 14 hours 28 minutes and 33 seconds. The number of vessels taking part in this race increased from five initially, to eight last time, and to eleven this time. A record for the course was therefore expected, but the winning yacht "Taiyo" (Skipper: Fukunari Imada) finished in 43 days 15 hours 11 minutes and 48 seconds, short of any record.

Excitement built up in this race with a colorful group of participants including Yoichi Higashiyama, only 18 years of age, and Kastuya Sakai, 61 years old, and the only foreigner, a woman, Linda W. Rettie.

Beautiful "Yamaha-33"

The grand yacht with the name, "Spirit of Suntory" inscribed on its side is Linda's yacht, a Yamaha 33. The entry number of this vessel was 12. Linda and her yacht made up the fine combination which completed the Trans-Pacific Single-handed Race from San Francisco to Hawaii in good style. The course she took for this big race was the southern route, and Linda was hanging in there with the top competitors, remaining in the fourth and fifth places until past Hawaii. As she entered waters nearer to Japan however, she had problems with calm spells and currents (Kuroshio). Linda finished the race on July 30 at 7:11 p.m., 53 days 17 hours 11 minutes and 8 seconds from the start.

The BW camera crew, to welcome in Linda who braved this scorching summer, set out from the Suntopia Marina at five in the morning on July 30, searching for her, going past Tomogashima Island and south of Numajima Island in the Kii channel. According to the reports we had received the previous night, Linda should by now be passing up Cape Hino-misaki. Except for the liners running north and south however, there was nothing to be seen, no sail on the horizon.

We waited for a long time on those waters.... After the sun already had reached its zenith, half past 12 noon, we spotted a tiny sail five miles to the south of Tomogashima Island. We ran up along side the yacht in no time. "Spirit of Suntory" was sailing along briskly with her genoa and full main catching a northerly of 15 knots. Linda, in white shorts contrasting with her healthy looking tanned skin, waved at us cheerily.

Her course was set straight north; the 1st leg of the race seemed to be going just fine for her. Linda, repeating a series of short tacks and making detailed sail changes seemed well seasoned and full of confidence. She gave us plenty of good shots, showing us her fine sailing technique while she



Waves are rather rough.

was at it.

The waters off the point of Tomogashima Island has a current called Renzanko by the locals, and it gives you a speed of two or three knots just sitting there. When Awaji Island was being colored by the setting sun, Spirit of Suntory was becalmed. The current however, kept pushing the yacht closer and closer to the finish line. Some seven hours after we had met up with Linda, 11 minutes and 8 seconds past 7 p.m., Linda finished the long race with the horn signal bellowed out by the officials boat. Many cheers were heard from the spectators and horns sounded congratulating Linda and her Yamaha 33 for their beautiful performance.

Beautiful Linda

Linda W. Rettie is a 38 year old American woman whose occupation is a school teacher. She has been in yachting for ten years. She is now a great fan of Yamaha yacht. She is a member of two yacht clubs aside from having membership in the San Francisco Yacht Club. Furthermore, she also serves as the director of the

Single-handed Sailing Society. A typical American beauty, we approached her for an "on the spot" interview.

Interviewer: When did you first decide to take part in this race?

Linda: Last October, after the trans-Pacific Single-handed Race to Kauai, Hawaii.

Interviewer: How was the race overall, this time?

Linda: It was a breeze up to Hawaii. Of course I had sailed the same course a year before. The latter half, however, the wind and the waves were quite rough, and there were also some lulls, so it became a very tough race.

Interviewer: Yes it did. I figured it would be an easier route than the tougher northern route, so I chose the course going south.

Interviewer: What did you find particularly difficult during this race?

Linda: Nothing was really that difficult, but I was scared of the lightning in a storm toward the end of the race.

Interviewer: What things did you crave during your voyage?

Linda: Cold beer and ice cream, and 'SASHIMI'!

Interviewer: Did you consider Noriko Kobayashi, another woman who sailed the previous race, as a kind of rival?

Linda: I never considered her as a rival or anything. I'm very happy now to have been able to accomplish the same thing as she did.

Interviewer: What is your yachting life like?



A place of relaxation for Linda



Linda on a 10,000km sea marathon

Linda: I teach at a school for handicapped children, but other than that, all the rest of my life is involved with sailing. I live just two or three every day. The Yamaha 33 I sailed this time is a wonderful cruiser with not one problem in the whole trip. At first I was thinking of selling it in Japan, but I've decided to take it back with me after all.

Linda is a cheerful American lady showing her shining teeth

in smiles all during the interview. Her height places her one head above many Japanese. When asked, "what do you want to do now?" she responded, "I just want to get long rest... after that I want to enjoy beautiful Japan." One woman against the 10,000km Pacific Ocean, we would like to give our hearty cheers for her successfully finishing the big race.

Portopia '81 Commemoration Records of the '81 Single-handed Trans-Pacific Race

Start: June 7, 10 a.m. (Japan Time June 8, 2 a.m.) San Francisco Bay
Finish: Sumoto Suntopia Marina Offing

PLACE	NAME	VESSEL	TIME
1	Fukunari Imada	Taiyo	43 days 15 hours 11 mins. and 48 secs.
2	Yoshiji Okamoto	Ray Kenwood	44 days 22 hours 49 mins. and 31 secs.
3	Gishu Oda	Charle	46 days 13 hours 48 mins. and 58 secs.
4	Gozo Okada	Tasaki Pearl of Tida	47 days 8 hours 24 mins. and 58 secs.
5	Yoichi Higashiyama	Takarabune	51 days 15 hours 39 mins. and 10 secs.
6	Linda Weber Rettie	Spirit of Suntory	52 days 17 hours 11 mins. and 8 secs.
7	Masato Hatanaka	Spirit of Half Moon Bay	52 days 23 hours 33 mins. and 29 secs.

"Harumi" (Skipper: Senji Komoto) and "Blue Jay" (Skipper: Nomitsugu Sakai) were both still at sea.

"Kazaguruma" (Skipper: Tadashi Kato) withdrew from the race on June 21 due to damage to the hull.

"Naruto" (Skipper: Katsuya Sakai) withdrew on July 10 due to engine trouble.

—Regata Trans-Pacífica de Una Sola Mano de 1981— LINDA SE LUCIO EN SU YAMAHA

La Regata Trans-Pacífica de Una Sola Mano de 1981 se programó para celebrar Portopia '81, que se está realizando en la ciudad de Kobe. Once buques zarparon para la regata de 5.500 millas (unos 10.000 kilómetros) de San Francisco con rumbo a la línea final de Suntopia Marina en Sumoto, isla de Awaji. Esta regata trans-pacífica se celebró por tercera vez, y aunque se esperó un récord para el curso, el yate ganador "Taiyo" (capitán: Fukunari Imada) terminó en 43 días, 15 horas, 11 minutos y 48 segundos, aproximándose mucho al récord existente.

En esta regata se creó gran excitación con los vistosos grupos de participantes en que se incluían Yoichi Higashiyama, de sólo 18 años de edad, Katsuya Sakai, de 61 años, y el único participante no japonés, una mujer, Linda W. Rettie.

Linda W. Rettie es una estadounidense de 38 años de edad, cuya ocupación es maestra de escuela. Ha estado en el yatismo durante 10 años. Hoy día es gran aficionada a los yates de Yamaha. Es miembro de dos clubes de yates aparte de su afiliación al Club de Yates de San Francisco. Sirve también como directora de la Sociedad de Botes de Vela de Una Sola Mano. Abordamos a esta típica beldad estadounidense para tomarle una entrevista "en el lugar".

Entrevistador: ¿Cuándo decidió Ud. participar en esta regata?

Linda: El pasado octubre, después de la Regata Trans-Pacífica de Una Sola Mano a Kanai, Hawaii.

Entrevistador: ¿Qué tal la carrera general esta vez?

Linda: Hasta Hawaii nos acompañó la brisa. Naturalmente yo seguí el mismo curso del año pasado. Pero en la segunda mitad de la regata el fuerte viento levantaba mucho las olas; hubo también períodos de calma, por todo lo cual la regata se hizo muy difícil.

Entrevistador: ¿La ruta meridional resultó según lo planeado?

Linda: Sí. No creí que fuera tan difícil como la del norte, por lo que escogí el curso hacia el sur.

Entrevistador: ¿Qué encontró particularmente difícil en esta regata?

Linda: En realidad nada fue tan difícil; pero me asustó el relampaguear de una tormenta hacia el final de la regata.

Entrevistador: ¿Por qué anhelaba Ud. durante su viaje?

Linda: Por cerveza fría, crema de helado y SASHIMI.

"VICTOIRE DE LINDA DANS SON YAMAHA"

—Course Trans-Pacifique '81 en solitaire—

La Course Trans-Pacifique '81 en solitaire avait été organisée afin de célébrer les festivités de Portopia '81 qui avaient lieu dans la ville de Kobé. Partis de San Francisco, onze bateaux s'étaient lancés dans cette course de 5.500 miles (près de 10.000 km) afin d'atteindre Suntopia Marina, située à Sumoto sur l'île d'Awaji. C'était la troisième fois que cette course trans-Pacifique était organisée et l'on s'attendait à un record; toutefois, le yacht victorieux, le "Taiyo" (Skipper: Fukunari Imada) franchit la ligne en 43 jours 15 heures 11 minutes et 48 secondes, sans briser aucun record particulier.

L'excitation avait été grande pour cette course qui vit la participation de Yoichi Higashiyama, âgé de 18 ans seulement, de Katsuya Sakai, 61 ans et d'une dame, la seule étrangère, Linda W. Rettie.

Mme Linda W. Rettie est une Américaine de 38 ans, institutrice de profession. Habitée des courses de yachts depuis dix ans, elle est passionnée des yachts Yamaha. Membre de deux yacht clubs, elle est aussi inscrite au San Francisco Yacht Club. En outre, elle fait aussi office de directrice de la Single-handed Sailing Society. Beauté représentative des Etats-Unis, nous lui avons demandé de nous accorder sur le champ une interview que voici.

Question: Quand avez-vous décidé de participer à cette course?

Linda: En octobre dernier, après la course Trans-Pacifique en solitaire jusqu'à Kauai, Hawaii.

Question: Comment s'est déroulée cette course-ci dans son ensemble?

Linda: Sans la moindre difficulté jusqu'à Hawaï. Evidemment, j'avais déjà effectué à même course-l'an dernier. Cependant, pendant la seconde moitié, le vent et les vagues ont été très forts. Il y a eu aussi plusieurs accalmies et ce fut une course très dure, à mon avis.

Question: Est-ce que la route méridionale s'est déroulée selon vos prévisions?

Linda: Oui, comme je l'avais prévue. J'avais imaginé qu'elle serait plus facile que la route du nord et c'est pourquoi j'ai choisi de passer par le sud.

Question: Quelles ont été vos principales difficultés pendant cette course?

Linda: Je n'ai auère éprouvé de difficultés majeures, mais j'ai quand même été effrayée par les éclairs d'un orage vers la fin de la course.

Question: Qu'est-ce qui vous a le plus manqué pendant votre voyage?

Linda: De la bière froide, des crèmes-glaces et du SASHIMI!

NEW PRODUCTS PREVIEW

Yamaha is the sole comprehensive manufacturer of both FRP boats and marine engines. Yamaha FRP boats, which are available in many different types and sizes, range from a diesel-powered 59-ton tuna fishing boat to an outboard-powered open-deck utility boat; and from a gorgeous motorsailer to a pleasure-use dinghy, each and every one of which features Yamaha's advanced FRP processing technology which has long proven to be superior in the field of both commercial and pleasure-use boats. Yamaha marine engines make up the wide selection range of outboards and diesels which are gaining widespread popularity among both commercial boatmen and marine pleasure seekers all over the world.

In addition, Yamaha's foremost engine development technology is fully utilized to give birth to a variety of power products, such as a portable generator, multi-purpose engine, water pump, etc.

These pages are devoted to providing firsthand information concerning new Yamaha products including those for the Japanese market as well.

Boat & Sail

A FUN TO SAIL "GETAWAY BOAT", YAMAHA 26

The Yamaha sailboats ranges from Duckling 10 dinghy to the 36, a one-ton class cruiser/racer. Designed and built for comfort and easy handling, this high performance sailboat features a spacious and versatile cabin. The cabin is no doubt one of the best accommodated in its class with a unique sliding galley box, an ice box, large table, marine toilet, hanging



locker and other amenities. Forward berth, head and sink can be screened off by partition curtain. Furthermore, the entire cabin can be converted into a big berth.

The deck arrangement is so efficient that all the sheet and trim controls are led to the cockpit like other Yamahas. The rig is fractional with a big main sail to help make boat handling easier. A boarding ladder and a mould-in swim step make a gangplank and this system comes in handy for diving and swimming.

The Yamaha 25 is the best seller in Yamaha keelboat line and sold 600 units. The new 26, however, has a good chance of outselling her predecessor in every respect. She is considerably faster, better accommodated and better engineered. In addition, the 26 is a lot easier to sail than the 25 and the both rates quarter-ton. The 26 is also equipped with and inboard diesel auxiliary.

It doesn't take expert to sail the 26. Just for a fun or serious race, the Yamaha 26 may be the best available yacht of her class today both for quality and price.

SPECIFICATIONS

LOA	7.98 m
LWL	6.40m
Beam	2.80m
Draft	1.55m
Displacement	1,970 kg
Ballast	650kg
Total sail area	27m ²
Rating	IOR MK3 Approx. 18.7 ft.

Diesel Engine

BOTH-SIDE MANUAL STARTING ME60, ME120 & ME180

The ME60, the ME120 and the ME180 make up the Yamaha marine diesel range which is helping to increase the productivity of coastal-water fisheries all over

the world. Included in their exclusive product features are "compact size", "light-weight" and "high, dependable performance".

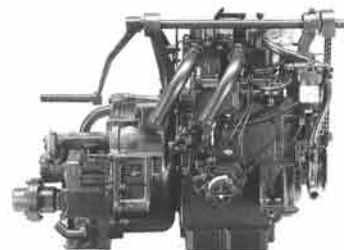
Now all these models come in a both-side manual starting type. On these models the engine allows the use of a crank on the front side as well.

This system will prove to be very useful especially for a sailboat using one of these models as an auxiliary engine.

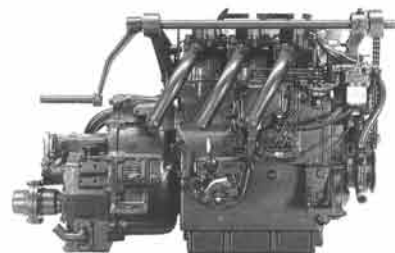
ME60



ME120



ME180



YAMAHA'S LARGEST MARINE DIESEL ME1300

The Yamaha marine diesel range, which consists of 6 different models (ME60, ME120, ME180, ME300, ME590 and ME900), is contributing greatly to the improvement of coastal-water fisheries in the world. The ME1300 which is to be introduced on the market soon, is the

largest model of the range.

The ME1300 delivers 215hp. Combustion efficiency is greatly increased due to the adoption of a direct fuel injection system. Fuel consumption is held to a minimum. In addition, power to weight ratio is increased. The new model features an indirect sea-water cooling system which prevents engine components from being exposed to sea water so that durability is overall increased.

The intake air heater and water separator ensure positive engine start at all times. The warning system automatically functions when something is wrong with oil pressure and water temperature. This has greatly increased operation safety.

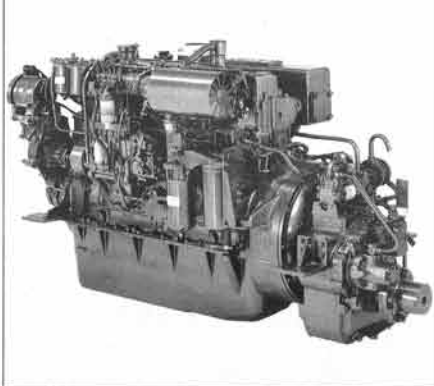
SPECIFICATIONS

Engine type	Water-cooled 4-stroke diesel
No. of cylinders	In-line six
Bore x stroke	137 x 150mm
Displacement	13,267cc
Continuous rating output	110ps/1,150rpm
Max. output	215ps/2,100rpm
Combustion system	Direct fuel injection
Dry weight (incl. marine gear)	1,300kg

STANDARD EQUIPMENT

Instrument panel	1 set
Warning buzzer	1 set
Kingstone valve	1 set
Propeller connector	1 set
Remote control box	1 set
Sea water hose & through-hull fitting	1 set
Exhaust silencer	1 set
Oil drain pump	1 set
Fuel piping	1 set
Installation bolts, nuts & shims	1 set
Electric bilge pump	1 set
Battery switch	1 set
Tools	1 set
Spare parts	1 set
Engine's oil pressure gauge	1 set
Electric wiring (bridge)	1 set
Discharge breezer	1 set

ME1300



Yamaha es el único fabricante que produce completamente tanto botes FRP como motores marítimos. La gama de los botes FRP de Yamaha, disponibles en numerosos y diferentes tipos y tamaños, abarca desde el bote pesquero de atún de 59 toneladas impulsado por diésel hasta el bote de utilidad de cubierta abierta impulsado por motor fuera de borda; y desde el suntuoso velero de motor hasta la lancha de placer, todos los cuales están dotados de la avanzada tecnología de procesamiento FRP de Yamaha, cuya superioridad ha sido largamente probada en los campos de los botes tanto comerciales como de placer.

Los motores marítimos de Yamaha ofrecen amplia selección de fuera de borda y de diésel, que están ganando gran popularidad por igual entre operadores de botes comerciales y buscadores de placer marino de todo el mundo.

Adicionalmente, la más avanzada tecnología del desarrollo de motores se utiliza completamente para dar origen a variedad de productos de fuerza, tales como generador portátil, motor de múltiple finalidad, bombas de agua, etc.

Estas páginas están dedicadas a proveer información adelantada sobre los productos de Yamaha, incluidos los destinados al mercado japonés.

Nuevo modelo de un cuarto de tonelada Yamaha-26

Diseñado y construido teniendo en cuenta un crucero deportivo y de placer más cómodo, el nuevo Yamaha-26 posee una cabina de lujo más espaciosa, junto con abundante equipo sofisticado y facilidades para mejora general en la "capacidad de vivir".

La cabina tiene diseño de una sola habitación para permitir a la tripulación el más efectivo empleo del espacio en numerosas y diferentes ocasiones, tales como reuniones para charlar, juegos, dormitorio, etc.

Arranque manual a ambos lados ME60, ME120 y ME180

Los modelos ME60, ME120 y ME180 forman la gama de diésel marítimos de Yamaha, que están ayudando a aumentar la productividad de las pescas costaneras de todo el mundo. Ahora todos estos modelos se presentan en tipo de arranque manual a ambos lados. En estos modelos el motor permite también el uso de manivela al frente.

El motor marítimo más grande Yamaha ME1300

El ME1300 que pronto ha de presentarse en el mercado, es el modelo más grande de la gama.

El ME1300 entrega 215HP. La eficiencia de la combustión está grandemente aumentada debido a la adopción de un sistema de inyección directa de combustible. El consumo de combustible se mantiene en un mínimo. Además se ha disminuido el peso por caballo de vapor. El nuevo modelo tiene un sistema indirecto de enfriamiento por agua marina, que evita que los componentes del motor sean expuestos al agua marina, lo que asegura mayor durabilidad.

Yamaha est le seul fabricant général de bateaux FRP et de moteurs destinés à usage maritime. Disponibles en types et dimensions très variés, les bateaux FRP Yamaha vont d'un bateau de pêche au thon de 59 tonnes à moteur diésel, en passant par un merveilleux voilier à moteur, jusqu'à un dinghy pour les loisirs; chacun d'eux renferme la technologie FRP moderne de Yamaha qui, depuis longtemps, a prouvé sa supériorité dans le domaine des bateaux à usage commercial ou destinés aux loisirs.

Il existe un très large éventail de moteurs Yamaha tant hors-bord que diésel et leur popularité ne fait que croître parmi les utilisateurs aussi bien dans le domaine des affaires que dans celui des loisirs.

En outre, la technologie de pointe de Yamaha est utilisée au maximum pour permettre la mise au point de divers matériels, tels que des groupes électrogènes portables, des moteurs à finalités multiples, des pompes à eau, etc.

Ces pages sont destinées à vous fournir des informations en priorité sur les nouveaux matériels Yamaha, et notamment sur ceux du marché japonais.

Un nouveau modèle d'un quart de tonne Yamaha-26

Conçu et construit afin de permettre une utilisation plus confortable et plus sportive, le nouveau Yamaha-26 dispose d'une cabine luxueuse et spacieuse ainsi que d'équipements et d'installations sophistiquées qui améliorent considérablement la vie à bord.

D'une seule pièce, la cabine laisse à l'équipage un grand choix d'utilisation de l'espace en fonction des occasions, telles que des réunions pour discussion, la course ou encore le repos.

Mise en marche manuelle bivalente ME60, ME120 et ME180

Les ME60, ME120 et ME180 forment la gamme Yamaha diésel qui est en train de contribuer fortement à l'augmentation de la productivité des pêcheries côtières dans le monde entier. Chacun de ces modèles présente désormais la mise en marche manuelle bivalente et le moteur permet aussi l'emploi d'une manivelle sur l'avant.

Le plus grand moteur diésel Yamaha Le ME1300

Le ME1300, qui sera prochainement présenté sur le marché, est le plus grand modèle de notre gamme puisqu'il délivre 215 CV. L'efficacité de combustion est fortement accrue par l'adoption d'un système à injection directe, tandis que la consommation de carburant est réduite au maximum. En outre, le poids par cheval-vapeur a pu être réduit. Ce nouveau modèle se caractérise par un système de refroidissement indirect par eau de mer qui évite le contact des organes avec l'eau de mer, ce qui augmente la durabilité générale.

NEW PRODUCTS PREVIEW

Utility Boat

A NEW 44-TON TYPE FRP FISH SEARCHING LIGHTBOAT

Large and medium-scale purse seine which is catching sardine, horse mackerel and mackerel in large quantities in Japanese waters or in open sea areas, is Japan's most popular fishery. Total catches by this fishery account for about one third of Japan's gross total fish catches. In most of cases, a purse seine fleet consists of a mother ship, (110-ton class), two lightboats (45-ton class) and three transport boats (200-450-ton class).

Fishery operation is continued even on the rough sea where the wind is blowing at a velocity of 14 to 15 meters per second, with wave height reaching 5 meters. The mother ship and the lightboat must operate almost board by board for setting or hauling a net. The mother ship and the transport boats must close in when fish catches are transhipped. Under these conditions collision accident is inevitable especially at night between partner boats. Therefore, there has long been a settled view that the FRP boat is not suitable for this kind of fishery operation as its bulwark is not strong enough to withstand a collision impact. But Yamaha's advanced FRP processing has overcome this problem. The newly developed 44-ton type FRP fish searching lightboat proves to be stronger than a steel boat. The new boat has a special rubber mounted V-type bulwark so that it can provide adequate strength and



Steering house



Crew's quarters

rigidity against collision impact, while it also retains all proven FRP advantages, such as high speed, lower fuel consumption, higher stability, better maneuverability, etc. The new boat (28.4m long) has all the kinds of modern fishery and navigation equipment.



YAMAHA DD-40

Now the Yamaha FRP fishing boat range comprises more than 200 small-sized boats in many different types to meet almost all the kinds of coastal water fisheries. The most important thing for Japanese fishermen is to deliver a catch of fish to the market within the shortest possible period of time. Therefore, in most of cases, they prefer a speedy semi-planing type boat to any displacement type boat.

On the other hand, however, a displacement type boat has wide acceptance from overseas fishermen as it provides larger loading capacity, together with better steering, higher stability and increased operation convenience.

The Yamaha DD-40 has been designed and built with the above criteria in mind. Main technical features are:

- * A round bottom type hull features ideal seaworthiness.
- * Speed is not so reduced even when heavily loaded.
- * Ample breadth allows for the installation of various fishing gear and equipment. The fish hold, fuel tank and water tank are all enlarged. Powered by a recommended 40ps marine diesel engine, the DD-40 can continue its operation for 4 or 5 days.
- * The steering room and galley are located in the bow to provide an ample deck space for easier fishery operation.
- * The manual hydraulic steering gear is easy to operate. Both safety and stability are increased. The DD-35 and the DD-30 are under development to make up the unique DD series.

SPECIFICATIONS

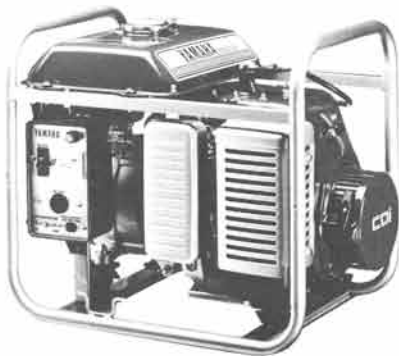
Length overall	12.06m
Breadth overall	3.76m
Depth at midship	2.03m
Designed gross tonnage	14.12 tons
Displacement tonnage	9.00 tons (light load)
Ice/fish hold	8.00 cubic meters
Fuel tank	1,500 liters
Fresh water tank	500 liters
Complement	4-5 persons
Engine model	Yamaha ME590



Applicable fishing: Trawling, purse seine, gill net, long line, trap net, pot, etc., and fish transportation & investigation.

Power Product

A NEW KEROSENE PORTABLE GENERATOR YAMAHA EF-2800K



A drastic rise in oil prices is becoming a matter for increased worldwide concern. In the field of outboards Yamaha has already introduced inexpensive kerosene models to satisfy the need of economy-minded people in the world. Yamaha's advanced small-sized engine technology has been fully utilized for the development of economical portable generators as well. The EF-2000K which was marketed several months ago, was the first kerosene model ever developed by Yamaha. The EF-2800K which will debut on the market very soon, is the second of its kind.

Max. AC output is increased to 2,350W/50Hz (2,600W/60Hz). The EF-2800K, like its sister model, features a special carburetor using both gasoline and kerosene.

The new model runs on kerosene after gasoline is used to start the engine. Performance is superbly dependable. Operation is quiet.

Significant technical features exclusive to the Yamaha portable generator range are also retained in this model. It is a lowest electricity producer for diverse applications.

SPECIFICATIONS

Engine	
Type	4-stroke, side-valve forced air cooling kerosene engine
Displacement	256cc

Power output	4.8ps/3,000rpm at 50Hz 5.5ps/3,000rpm at 60Hz
Fuel tank capacity	Kerosene 8.8 liters Gasoline 1.0 liter
Starting method	Recoil starter

Generator

Frequency	50Hz..... 60Hz
Rated AC output	2,000W..... 2,350W
Max. AC output	2,350W..... 2,600W
Rated AC voltage	120V, 220V, .. 120V, 220V .. 240V ..
Rated AC current	11.7A, 6.4A, .. 13.8A, 7.5A 5.8A
DC output	12V/10A

YAMAHA PORTABLE LIGHT YL-10MINI

The YL-10mini is a new type portable light easy to carry, and easy to store. The heart of this light is a heavy-duty wet battery that is completely sealed to prevent fluid leakage even when the light receives rough handling. This assures ideal safety of operation. The battery is virtually maintenance free and it needs no periodic fluid replenishment. Once the battery is charged, a built-in charger works to keep it at peak power at all times. One full charge provides up to 3.5 hours of continuous lighting for whatever purpose.

A special circuitry protects the battery and other components from overcharging. The YL-10mini gets the electricity from other power source as well but the battery works to light it automatically when the power goes off. The battery is safe to use for 5 years.

SPECIFICATIONS

Bulb	6V/10W
AC input	100 ~ 120V, 220 ~ 240V
Battery	6V/8AH GSPE8-6
Charging time	5 hours (full charge)
Lighting time	3.5 hours
Dimensions	240mm x 150mm x 140 mm (L x W x H)
Weight	3.3kg.
<i>*Specifications are subject to change without prior notice.</i>	



Nuevo bote ligero buscador de pesca de 44 toneladas tipo FRP

Este nuevo bote FRP se ha diseñado y construido para operación de pesca con red barredera de bolsa, más segura de noche. Tiene un macarrón especial de tipo V montado en goma, que provee fortaleza y rigidez ideales contra el impacto de la colisión, mientras conserva todas las probadas ventajas de FRP, como velocidad más alta, menor consumo de combustible, mejor maniobrabilidad, etc.

Yamaha DD-40

Lo más importante para los pescadores japoneses es el modo de entregar la pesca al mercado dentro del periodo de tiempo más corto posible.

Por lo tanto, en la mayor parte de los casos, los pescadores prefieren un bote de tipo semi-plano veloz sobre todo otro bote de tipo de desplazamiento.

Por otra parte, sin embargo, el bote de tipo de desplazamiento de casco redondo es ampliamente aceptado por los pescadores del extranjero, ya que provee mayor capacidad de carga junto con mejor dirección, estabilidad más alta y aumentada conveniencia de operación.

El Yamaha DD-40 ha sido diseñado y construido teniendo en cuenta las mencionadas necesidades.

Un nuevo generador portátil a kerosene Yamaha EF-2800K

La avanzada tecnología de los motores pequeños se ha utilizado ampliamente para el desarrollo de generadores portátiles económicos también. El EF-2000K, que se dio al mercado hace varios años, es el mejor modelo a kerosene desarrollado por Yamaha. El segundo de su clase, es el EF-2800K, que muy pronto se estrenará en el mercado.

La potencia de salida máxima CA se ha aumentado a 2.35 OW/-50hz (2.600W/60Hz). El EF-2800K, como su modelo hermano, posee un carburador especial que usa a la vez gasolina y kerosene.

Luz Portátil Yamaha

La luz portátil Yamaha, llamada YL-10mini" incorpora una batería de trabajo pesado para iluminar automáticamente al apagarse la potencia. Esto evita la molestia de tener que buscar en la oscuridad. La batería no requiere mantenimiento, y está sellada para evitar escape.

Nouveau bateau FRP de pêche de 44 tonnes à projecteur

Ce nouveau bateau FRP a été conçu et fabriqué pour assurer la sécurité des travaux de pêche à l'essaugue (seine à poche) effectués la nuit. Il comporte un bastingage en V doté d'un caoutchouc spécial qui lui fournit une résistance et une rigidité idéales contre l'impact d'une collision éventuelle; il dispose aussi de tous les avantages connus des FRP, notamment une vitesse élevée, une faible consommation de carburant, une meilleure manœuvrabilité, etc.

YAMAHA DD-40

Du point de vue des pêcheurs japonais, la chose la plus importante est de livrer le plus rapidement possible leurs prises au marché. C'est pourquoi, dans la plupart des cas, ils préfèrent un bateau rapide de type semi-plat à tout autre.

Par contre, pour beaucoup de pêcheurs étrangers, les bateaux de type à coque arrondie ont la préférence du fait qu'ils fournissent une plus grande capacité de charge utile, une maniabilité et une stabilité améliorée, ainsi qu'une facilité d'utilisation supérieure.

Le Yamaha DD-40 a été conçu et construit en gardant à l'esprit tous ces désirs de la clientèle.

Un nouveau groupe électrogène portable au kérosène Le Yamaha EF-2800K

La technologie moderne dont dispose Yamaha dans le domaine des petits moteurs a été utilisée au maximum pour la mise au point de groupes électrogènes portables et économiques. Le EF-2000K, mis en vente il y a quelques mois, était le tout premier modèle à kérosène réalisé par Yamaha. Le EF-2800K, qui sera prochainement disponible sur le marché, est le second de la série.

La puissance max. secteur a été accrue jusqu'à 2.350W/50 Hz (2.600/60 Hz). Comme son prédécesseur, le EF-2800K se distingue par son carburateur spécial, utilisant aussi bien l'essence que le kérosène.

Lampe portative Yamaha

Appelée "YL-10 mini", cette lampe portative Yamaha incorpore une pile résistante, destinée à s'allumer automatiquement lorsque le courant est coupé, ce qui évite toute difficulté de se retrouver dans l'obscurité. Ne nécessitant aucun entretien, cette pile est étanche de manière à prévenir tout suintement d'électrolyte.

THE CURRENTS

DON ARONOW-DESIGNED CIGARETTES WIN THE BACARDI TROPHY

With the pre-season talk all about the growing dominance of the big catamaran hulls and new surface drives, few figured that after three races the veteran Don Aronow-Hal Halter's deep vee cigarette hulls would be wiping out the top ocean racers in the world ... with first-year drivers at the helm.

The latest coup for the former world and U. S. champion Aronow's design was a come-from-behind victory in the rugged Bacardi Trophy Race with its two trips across the Atlantic's capricious Gulf Stream by rookie Ft. Lauderdale,



Aronow-designed 39' Cigarette "RAMPAGE" wins 210-mile Bacardi Trophy Race

Florida, horse breeder E. Trotta and his 39' Cigarette RAMPAGE, which had to battle 10 to 15 foot high seas.

Cigarette-built, Aronow designs took three of the first four positions and the win in the Bahamas race, and five of seven places in the Bacardi Trophy Race including the victory.

With reports in from six world class offshore powerboat races, cigarette hulls or its modification types have won as many races as all other builders combined.

(Report by John Crouse, Miami, Florida)

Los Catamarán Diseñados en Cigarrillo de Don Aronow ganan el trofeo Bacardi

Cuando presidiendo a la temporada se hablaba del creciente dominio de los grandes cascos de catamarán y de los nuevos acontecimientos sobre la superficie, a pocos se le ocurrió que después de tres carreras los cascos de cigarrillo de V profunda del veterano Don Aronow-Hal fueran a convertirse en los mejores corredores por los océanos del mundo.

La última demostración del diseño del ex campeón mundial y de los EE. UU. fue una victoria inesperada en la dura Regata por el Trofeo Bacardi con sus dos viajes a través de la caprichosa Corriente del Golfo del Atlántico entre el novato Ft. Lauderdale, Florida, el cuidador de caballos E. Trotta y su RAMPAGE de Cigarrillo 39', en batalla sobre olas de 10 a 15 pies.

Por los informes de seis regatas mundiales de botes de potencia, los cascos "Cigarrillo" o sus tipos modificados han ganado tantas carreras como todas las demás marcas combinadas.
(Informe de John Crouse, Miami, Florida)

Les "Cigarettes" conçues par Don Aronow remportent le Trophée Bacardi

Alors que toutes les conversations de l'avant-saison

tournaient autour de la domination croissante des grandes coques catamaran et des nouveaux modèles de surface, rares étaient ceux qui avaient imaginé qu'après trois courses, les coques Cigarette en V profond de Don Aronow-Hal Halter allaient laisser derrière elles les meilleurs du monde, et ce avec des hommes de première année à la barre.

Le dernier coup porté par la construction de l'ancien champion mondial et américain Aronow a été sa victoire, où il revenait de l'arrière, dans la dure course du Trophée Bacardi qui comportait deux passages dans le capricieux Gulf Stream de l'Atlantique. Elle a été remportée par E. Trotta de Ft. Lauderdale en Floride, sur son RAMPAGE, un Cigarette de 39' qui dut affronter une houle de 10 à 15 pieds.

Les constructions Cigarette de Aronow ont remporté trois des quatre premières places et la victoire dans la course Bahamas, et cinq des sept premières places dans la course du Trophée Bacardi, y compris la victoire.

Au total des six grandes courses offshore de classe mondiale, les coques Cigarette ou leurs types modifiés ont donc remporté autant de courses que tous les autres constructeurs combinés.

(Rapport de John Crouse, Miami, Floride)

A NATIONAL PROJECT FOR THE RESTORATION OF SALMON RESOURCES

According to the estimate of the Japanese Fisheries Agency, the number of salmon (*Oncorhynchus keta*) which will come over to Hokkaido, the largest fishing ground, in autumn this year, exceeds the 16 million mark. In Japan artificial salmon hatchery and liberation has been conducted since the late-nineteenth century. This method has come to see a remarkable technical advance since the sixties, thus increasing the return rate of adult salmon especially since the early-seventies. This has increased an annual catch by set net to 10 mil. or more. This is a good example for successful artificial propagation of aquatic resources.

Proyecto nacional para la restauración de los recursos de salmón

*Según la estimación de la Agencia de Pesca del Japón, el número de salmones (*Oncorhynchus keta*) que llegará a Hokkaido, el mayor campo de pesca, en otoño del presente año, excederá la marca de los 16 millones. En Japón la cría artificial y la liberación de salmón se ha venido realizando desde fines del siglo XIX. Este método ha mostrado notable adelanto técnico desde la década de 1960, aumentando la proporción de retorno de los salmones adultos especialmente desde principios de la década de 1970. Esto ha aumentado la pesca anual por red a 10 millones o más. Es éste un buen ejemplo de propagación exitosa artificial de los recursos acuáticos.*

Projet national: la restauration des ressources en saumons

Selon les statistiques de la Direction japonaise des pêcheries, le nombre des saumons (*Oncorhynchus keta*) qui reviendront à l'automne de cette année, au Hokkaido, le plus important terrain de pêche du Japon, dépassera les 16 millions. Au Japon, l'alevinage artificiel des saumons et leur libération sont pratiqués depuis la fin du 19e siècle. Les méthodes ont cependant connu de remarquables

progrès au cours des années '60 et depuis le début des années soixante-dix surtout, le taux de retour des saumons adultes a crû de façon étonnante. Ceci a aussi permis d'augmenter jusqu'à plus de 10 millions les prises annuelles et cette expérience constitue un bon exemple des possibilités de propagation artificielle des ressources aquatiques.

NEW SAIL-TRAINING SHIP TO BE BUILT

The Ministry of Transportation of Japanese government has decided to build a new sail-training ship in order to replace the 51-year old sail-training ship "NIPPON MARU". The NIPPON MARU, which was built in 1930, is one of the few remaining 4-masted sailing barks, and up to this time, she has brought up more than 2,000 seaman.

However, on account of old age, she will be replaced by a new ship of about 2,800 tons in displacement.

Sumitomo Heavy Industries will begin preparatory researches for her hull-shape, wind-tunnel tests for sails and rigs, rigging systems, engine fittings, and basic general plans.

Construcción de un Nuevo Buque de Vela para Adiestramiento

El Ministerio de Transporte del Japón ha decidido construir un nuevo buque de vela para adiestramiento en sustitución del viejo "NIPPON MARU" de 51 años de uso. EL NIPPON MARU, construido en 1930, es uno de los pocos barcos de vela de 4 mástiles que quedan; y hasta el presente ha formado a más de 2.000 marineros.

Sin embargo, a causa de su antigüedad será reemplazado por un nuevo buque de unas 2.800 toneladas de desplazamiento.

Sumitomo Heavy Industries comenzará investigaciones preparatorias para la forma de su casco, las pruebas de túnel de viento para velas y aparejos, los sistemas de enjarcar, fijación de motores, y planos generales básicos.

Construction d'un nouveau bateau-école à voiles

Le Ministère des Transports du Japon a décidé de faire construire un nouveau bateau-école à voiles qui remplacera le "NIPPON MARU", vieux de 51 ans. Ce navire, construit en 1930, est un des derniers 4 mâts qui subsistent encore et jusqu'à présent, il a permis la formation de plus de 2.000 marins.

Cependant, en raison de son ancienneté, il devra être remplacé par un nouveau bateau d'environ 2.800 tonnes.

La compagnie Sumitomo Heavy Industries a commencé les recherches préparatoires sur la coque, les essais en soufflerie pour les voiles et capelage des mâts, sur les systèmes de gréage, l'installation des moteurs et les plans fondamentaux.

PREPARATIONS START FOR AMERICA'S CUP '83

The America's Cup race, namely the most famous and biggest event in the international yacht-racing scenes since 1851, will attain its 25th event in 1983, if everything in both defending and challenging projects will go well.

According to the most update information from New York, it is said that some influential American yachtsmen already began organizing to fight against possible challengers, which seem to amount to eleven boats. That is, four from Australia, one from France, one from Sweden, two from Great Britain, one from Italy, one from West Germany and one from Canada.

On the other hand, in the United States, Dennis Conner is, probably, going around again for the next event, and one or two new boats will be built in time for 1983 event.

Comienzan los preparativos para la Copa América de 1983

La regata por la Copa América, que es el evento más grande y famoso en el escenario de las regatas de yates desde 1851, en 1983 cumplirá su XXV evento, si marchan bien todas las cosas en los proyectos tanto de defensa como de desafío.

Según la más reciente información de Nueva York, algunos influyentes yatisistas estadounidenses comenzaron a organizar la lucha contra posibles desafíos, que parecen provenir de once botes, a saber: 4 de Australia, 1 de Francia, 1 de Suecia, 2 de Gran Bretaña, 1 de Italia, 1 de Alemania Occidental, y 1 de Canadá.

Por otra parte, en los Estados Unidos, Dennis Conner probablemente participará en el siguiente evento; y para el evento de 1983 estarán construidos uno o dos nuevos botes.

Préparatifs pour l'America Cup '83

La course de l'America Cup, la plus grande et la plus prestigieuse épreuve internationale de yachting depuis 1851, en sera à sa 25e édition en 1983 et déjà on s'y prépare avec passion.

Selon les plus récentes informations en provenance de New York, il semble que certains yachtsmen américains très influents aient déjà commencé à s'organiser pour affronter le défi des challengers éventuels qui pourraient aligner onze bateaux, à savoir quatre d'Australie, un de France, un de Suède, deux de Grande Bretagne, un d'Italie, un d'Allemagne occidentale et un du Canada.

Par contre aux Etats-Unis, Dennis Conner sera probablement encore de la partie, tandis qu'un ou deux autres nouveaux bateaux seront sans doute construits à temps pour l'épreuve de 1983.

PAN AM CLIPPER CUP 1982

Recently, Waikiki Yacht Club has issued an announcement on PAN AM Clipper Cup yacht series race for 1982.

The main points of it are as follows;

- 1) The 1982 Series will be limited to yachts with IOR ratings from 26.0 to 70.0 feet.
- 2) The medium distance ocean race around Oahu will be replaced with a race of approximately 100 miles from Waikiki along the North shore of Molokai and back.
- 3) Entry fee will be US 500.00 dollars.
- 4) There will be no limit on individual entries, but the national representative teams must be maximum three per country.

The official notice and conditions of the series race can be available from Commodore Ken Morrison of Waikiki Yacht Club of 1599 Ala Moana, Honolulu, Hawaii 96814, USA.

Copa Clipper 1982 PAN AM.

Recientemente el Club de Yates Waikiki ha emitido un anuncio de la regata de serie de yates de la Copa Clipper PAN AM para 1982.

Sus puntos principales son:

- 1) La Serie de 1982 se limitará a yates con clasificación IOR entre 26,0 y 70,0 pies.
- 2) La regata oceánica de media distancia alrededor de Oahu será remplazada por una regata de 100 millas aproximadamente a lo largo de la costa norte de Molokai.
- 3) El valor de entrada será de US\$500,00 dólares.
- 4) No habrá limite para entradas individuales; pero habrá un máximo de tres equipos nacionales representantes por país.

El aviso y condiciones oficiales de la regata de serie son disponibles en Commodore Ken Morrison del Club de Yates Waikiki de 1599 Ala Moana, Honolulu, Hawai 96814, EE. UU.

PAN AM. Clipper Cup 1982

Récemment, le Waikiki Yacht Club a publié la série des courses PAN AM. Clipper Cup pour 1982.

Les points principaux en sont les suivants:

- 1) La série 1982 sera limitée aux yachts de normes IOR allant de 26,0 à 70,0 pieds.
- 2) La course de moyenne distance autour de Oahu sera remplacée par une course d'environ 100 milles au long de la côte nord de Molokai.
- 3) Les droits de participation s'élèvent à 500 dollars américains.
- 4) Aucune limite n'est imposée aux candidatures individuelles, mais les équipes nationales devront être limitées à trois par pays.

Les renseignements et conditions officielles de la course peuvent être obtenus en s'adressant à: Commodore Ken Morrison, au Waikiki Yacht Club, 1599 Ala Moana, Honolulu, Hawai 96814, USA.

TWICE ROUND THE WORLD IN SAILING SINGLE-HANDED

An ambitious attempt on at least three world records is to be made later this year by an international yachtsman Paul Rogers. With the backing of camera manufacturers PENTAX, he will attempt to sail single-handed and non-stop TWICE round the world.

If this voyage will be successful, he will also establish records for the longest solo voyage ever undertaken; the longest period a man has ever been alone at sea and various speed records including the fastest circum-navigating of the world via the three southern capes.

Paul Rogers, 35 years old, is a very experienced seaman and navigator with many, long singlehanded passages to his credit.

The yacht, a 55-foot staysail schooner, which he will sail was launched in late April at Brighton, England, and she was christened "SPIRIT OF PENTAX" by the hands of Lady Chichester, whose

husband Sir Francis Chichester made a great history with his single-handed circum-navigating of the world aboard GIPSY MOTH IV in 1966-67.



Paul Rogers in preparation aboard SPIRIT OF PENTAX

Dos veces alrededor del mundo en velero de solo

A fines del presente año el internacional yatisista Paul Rogers intentará por lo menos tres nuevos récords mundiales. Con el apoyo de los fabricantes de cámaras PENTAX, tratará de dar dos vueltas al mundo, solo en su velero. Si este viaje tiene éxito, establecerá asimismo récords para el viaje de solo más largo que se haya intentado; el periodo de tiempo más largo durante el cual un hombre hoya estado solitario en el mar; y varios récords de velocidad, incluida la circunnavegación más rápida del mundo por vía de tres cabos meridionales.

Paul Rogers, de 35 años de edad, es un navegante y marinero muy experimentado con numerosos y largos viajes de solo en su haber.

El yate, una goleta de vela de estay de 55 pies, que él va a dirigir, en abril fue botada en Brighton, Inglaterra, con el nombre de "ESPIRITU DE PENTAX" por las manos de Lady Chichester, cuyo marido Sir Francis Chichester se hizo famoso con su circunnavegación de solo por el mundo a bordo del GIPSY MOTH IV en 1966-67.

Deux fois le tour du monde à la voile en solitaire

Paul Rogers, un yachtman international, s'attaquera cette année à trois records mondiaux. Avec l'appui du constructeur d'appareils photographiques PENTAX, il essaiera de boucler DEUX FOIS le tour du monde, seul en bateau et non-stop. Si sa tentative réussit, il établira également le record du plus long voyage jamais entrepris seul et celui de la plus longue période qu'un homme ait jamais réussi à naviguer seul sur les mers du monde en passant par les trois caps méridionaux.

Agé de 35 ans, Paul Rogers est un marin et un navigateur très expérimenté qui a déjà de très nombreux et longs passages en solo à son actif.

Le yacht, une goélette à voile d'étai de 55 pieds, qu'il dirigera, a été lancé en avril dernier à Brighton en Angleterre et a été baptisé "SPIRIT OF PENTAX" par Lady Chichester, dont le mari, Sir Francis Chichester, a remporté un grand succès en 1966-67 par sa circunnavigation du monde en solitaire à bord du GIPSY MOTH IV.

**A
variety of
new ad tools**
Variedad de herramientas nuevas de propaganda
Un nouveau matériel de publicité

The revised Yamaha ad tool catalog has already been distributed for use by worldwide Yamaha importers and dealers.
Now, in addition to the tools contained in the catalog, the following items are prepared for Yamaha marine engine & boat importers and dealers:

El catálogo revisado de herramientas de Yamaha ya se ha distribuido para uso de los importadores y concesionarios de Yamaha de todo el mundo. Ahora, como adición a las herramientas contenidas en el catálogo, se han preparado los siguientes ítems para importadores y concesionarios de botes y motores marítimos Yamaha:

Le catalogue du matériel publicitaire Yamaha a été révisé et distribué dans le monde aux importateurs et concessionnaires de la firme. En plus des articles contenus dans ce catalogue, Yamaha propose maintenant les suivants à ses importateurs et concessionnaires de moteurs et bateaux:

Note:

- * Prices (as of the end of June, 1981) shown above are based on the cash on delivery payment term.
- * Payment is acceptable in US Dollars based on the current Yen-Dollar exchange rate if Yen is unavailable at your end.
- * Shipment subject to our final confirmation will be made within about 30 ~ 45 days after receipt of your order.
- * Design, Color and Price are subject to change or modification without prior notice.
- * We beg you to understand that your order can not be fulfilled, in case we have run out of the stock.
- * Freight, insurance premium and any other expenses to be incurred after shipment must be paid by buyers concerned.

Nota:

- Los precios arriba mostrados (fin de junio de 1981) se basan en pago en efectivo contra entrega.
- Cuando no se pueda disponer de yenes, se acepta pago en dólares estadounidenses con base en el tipo de cambio corriente de yenes a dólares.
- El despacho sujeto a nuestra confirmación final se hará dentro de 30-45 días después de recibir su pedido.
- El diseño, color y precio están sujetos a cambio o modificación sin aviso previo.
- Rogamos a Ud. excusarnos si por falta de existencias no podemos satisfacer su pedido.
- Los compradores interesados deben pagar fletes, póliza de seguro y todo otro gasto que ocurra después del despacho.

Notes:

- Les prix indiqués ci-dessus (valables à la fin juin 1981) s'entendent contre paiement à la livraison.
- Les paiements sont acceptables en dollars US, basés sur le taux d'échange Yen-Dollar si l'on ne dispose pas de devises japonaises (Yen).
- L'expédition, soumise à votre approbation finale, sera effectuée dans les 30 à 45 jours qui suivent la réception de la commande.
- La présentation, la couleur et le prix sont sujets à changements et modifications sans avis préalable.
- Nous vous prions de comprendre qu'en cas d'épuisement des stocks les commandes ne pourront pas être honorées.
- Les frais d'envoi, primes d'assurance et autres dépenses entraînées par l'expédition sont à la charge des acheteurs concernés.



Gaslighter

Encendedor de gas
Briquet à gaz

Order number: W-192
Size: 75 × 27 × 8mm
Weight: 100g
Price: @¥4,500 FOB Japan



Calculator

Calculadora
Calculatrice

Order number: W-259
Size: 5.5 × 8.5cm
Weight: 37g
Price: @¥2,600 FOB Japan

Wrist watch
Reloj de puñsera
Montre-bracelet



Order number: W-201
Weight: 70g
Price: @¥4,500 FOB Japan

Note: This Citizen-made watch replaces the one contained in the catalog (W-201).



Beach parasol

Parasol de playa
Parasol de plage

Order number: W-268
Size: parasol diameter — 1,900mm
Weight: 4.2kg
Material: Polyester/steel pipe
Price: @¥13,200 FOB Japan



Training wear
Vestido de entrenamiento
Uniforme d'entraînement

Order number: W-270 (S), W-271 (L) and W-272 (LL)
 Size: Available in S, L or LL.
 Material: 75% polyester & 25% cotton
 Price: @¥4,840 FOB Japan

Sweat shirts A
Camisas de sudor (A)
Chemisette polo (A)



Order number: W-260 (S), W-261 (M), W-262 (L) and W-263 (LL)
 Size: Available in S, M, L or LL.
 Weight: 410g (S)
 Material: 100% cotton
 Price: @¥1,900 FOB Japan



Sweat shirts B
Camisas de sudor (B)
Chemisette polo (B)

Order number: W-264 (S), W-265 (M), W-266 (L) and W-267 (LL)
 Size: Available in S, M, L or LL.
 Weight: 450g (S)
 Material: 100% cotton
 Price: @¥1,700 FOB Japan

For Yamaha marine diesels



Diesel shop sign A
Letrero de almacén para diésel (A)
Enseigne pour atelier diésel (A)

Order number: Y-532
 Size: 59 × 45cm
 Weight: 2.75kg
 Material: A. B. S. resins
 Price: @¥7,000 FOB Japan

Note: Shown here is a projecting type and wall-fitting type is also available.

Diesel shop banner
Calcomanía sobre hierro para diésel
Décalque métallique diésel

Order number: Y-540
 Size: 69 × 93 × 4cm
 Weight: 345kg
 Material: 100% cotton
 Price: @¥2,400 FOB Japan



Revised Yamaha Ad Tool Catalog

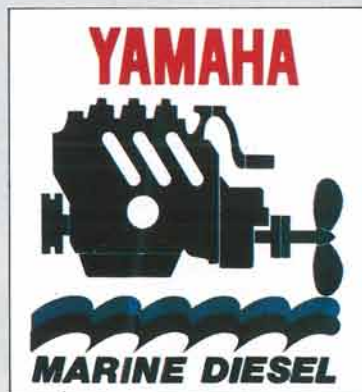
Catálogo revisado de herramientas de propaganda Yamaha

Catalogue révisé pour publicité Yamaha

An information brochure of any new items will be prepared in the same loose-leaf form. Please add it to the catalog each time you have received it.

Todo folleto de información sobre cualquier ítem nuevo será preparado en la misma forma de hojas sueltas. Sírvase añadirlos al catálogo cada vez que los reciba.

Une brochure informative sur tout nouvel article sera préparée sous même forme à feuilles volantes. Veuillez les ajouter au catalogue à chaque fois que vous les recevrez.



Diesel iron-on decal
Estandarte de almacén para diésel
Fanion pour atelier diésel

Order number: Y-534
 Size: 30 × 70cm
 Weight: 20g
 Price: @¥185 FOB Japan

OVERFISHING MUST BE AVOIDED FOR REPRODUCTIVE FISHERY DEVELOPMENT

Japan formerly had the largest crab production in the world. Now, strange as it may sound, no nation is importing larger quantities of crabs than Japan, despite the fact that coastal crab fishery by small-sized fishing boats is still flourishing all over Japanese waters.

In general, the market price of crab is high, though it varies to some extent in accordance with species. Now crab is considered as one of the international commodities as are prawn, salmon, tuna, squid, etc. A recent drastic increase in crab imports to Japan is having a great effect not only on Japan's crab industry, but also on various crab producing conditions in the world.

Crabs inhabit mainly the sea bottom of continental shelves which are blessed with abundant sources of feed. This enables fishermen to maintain a sufficiently stable catch.

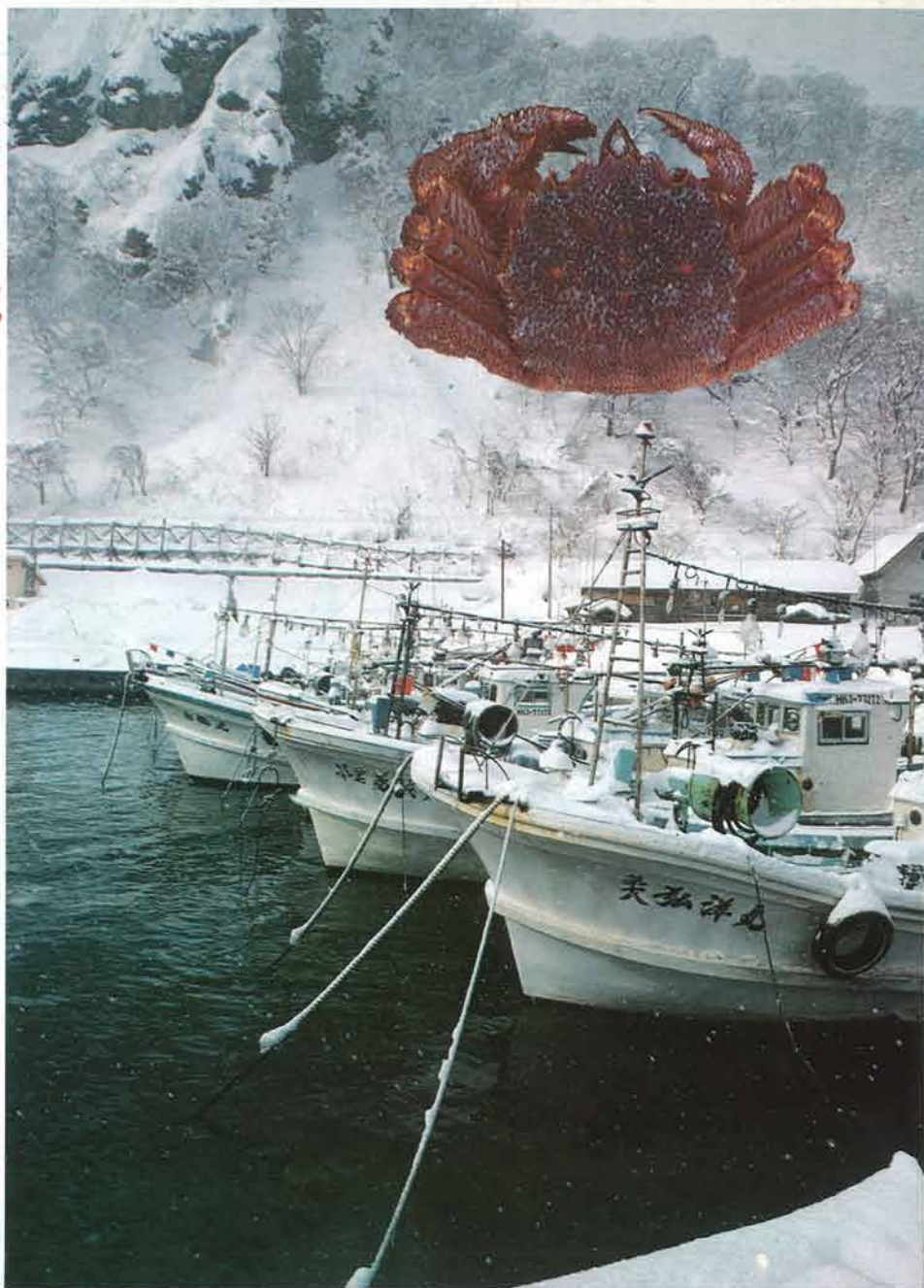
On the other hand, the feeding range of the crab is extremely limited and some species living in cold currents need a long time to reach full maturity. This inevitably sets limits on the reproductivity of crab resources. The most important thing in crab fishery development is to avoid overfishing by all means.

*Cangrejo, producto internacional.
Para el desarrollo reproductivo de la pesca
debe evitarse el exceso de la misma*

*Japón fue una vez la nación pesquera de cangrejo,
mayor del mundo. Ahora, parece extraño decirlo, no
hay nación que importe cangrejo en tanta cantidad
como el Japón a pesar de que aún florezca en todas
las aguas japonesas la pesca costera de cangrejo,
realizada por botes pesqueros pequeños.*

**Le crabe, un aliment international
Pour assurer le développement des ressources,
un excès de prises doit être évité.**

Auparavant, le Japon était le pays du monde qui capturait le plus de crabes, mais aussi étrange que cela puisse paraître, à l'heure actuelle, aucun autre pays n'importe plus de crabes que lui en dépit du fait que les prises par de petits bateaux de pêche soient encore très florissantes dans les eaux autour de l'archipel japonais.



CRAB, AN INTERNATIONAL COMMODITY