

VOLVO PENTA IPS 1050/1200 INBOARD PERFORMANCE SYSTEM

588/662kW (800/900 CV) potencia al cigüeñal según ISO 8665

Sistema revolucionario de propulsión marina

Los usuarios de yates a motor, cruceros deportivos, los aficionados a la pesca, y otras muchas embarcaciones con propulsión interior tradicional buscan emitir emisiones reducidas – particularmente las trazas del CO₂ – pero también buscando un manejo más fácil, un mayor confort a bordo, con velocidades más altas y con reducciones de combustible.

La respuesta es el sistema Volvo Penta IPS, que combina todo lo antedicho con el placer de la navegación, la fiabilidad y unas buenas y excelentes características medioambientales.



Aspectos generales

El exitoso sistema de propulsión Volvo Penta IPS está experimentando una mayor expansión con una tercera y más potente versión adaptada a nuestro nuevo motor de 13 litros. Esto significa que reforzamos la gama IPS para unos niveles de potencia eficaz de 1.050 y 1.200 CV, adecuados para cascos de planeo entre 55 y 70+ pies aproximadamente en instalación doble. En aplicaciones triples y cuádruples el sistema alcanza hasta los 4.800 CV de potencia, siendo nivel adecuado para cascos de hasta aproximadamente 100 pies. Esta nueva versión más potente de Volvo Penta IPS versión 3, que comparte el concepto, la tecnología y el software con las dos versiones más pequeñas (IPS 1 y IPS 2), establece una nueva norma en:

- Rendimiento mejorado, mayor velocidad punta, menor consumo/mayor autonomía, y gran aceleración
- La maniobrabilidad sustancialmente mejorada independientemente de la velocidad y la excelente capacidad para mantener el rumbo permiten un gobierno seguro y previsible
- El confort a bordo está muy mejorado gracias a la reducción del nivel de ruidos y vibraciones y humos de escape
- La instalación se simplifica notablemente
- Hay más espacio disponible
- Seguridad y redundancia mejoradas
- Facilidad de servicio, y sistema completo, desde el puesto de pilotaje hasta el cono de hélice, suministrado por un solo proveedor

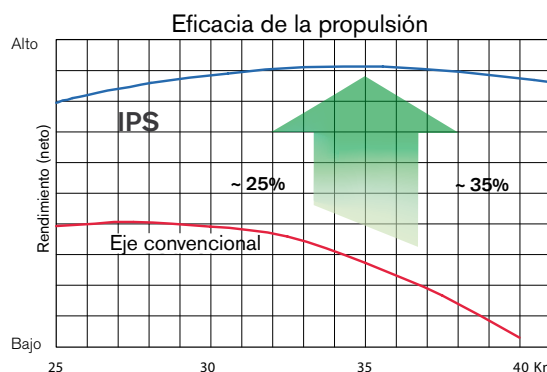
Todo esto se combina con las ventajas habituales de las propulsiones tradicionales interiores, por ejemplo, construcción robusta y resistente, excelentes cualidades anticorrosivas y hélices bajo el casco.

Rendimiento y prestaciones

El sistema tradicional de motor y eje inclinado empieza a perder eficiencia según muestra la curva inferior en el diagrama adjunto. Una baja eficiencia significa que es necesario instalar mayor potencia, lo que, a su vez, se traduce en un aumento del consumo de combustible, en menor autonomía de crucero y en mayores emisiones de escape. El Volvo Penta IPS ofrece una solución revolucionaria a todo esto, con un rendimiento extraordinario a lo largo de todo su régimen, de 28 a 40 nudos (ver la curva superior en el diagrama adjunto).

El Volvo Penta IPS ofrece un rendimiento un 35 % superior a 38 nudos. Esto significa que la potencia del motor es transmitida con mucha mayor eficiencia al agua, lo que tiene como resultado:

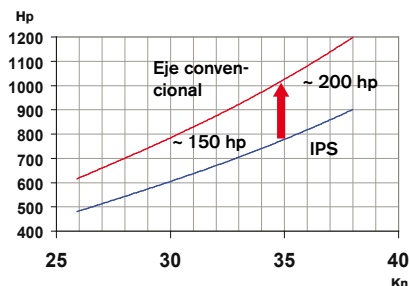
- Mayor velocidad
- Consumo reducido de combustible
- Aceleración más rápida
- Menores emisiones de escape por milla náutica



**VOLVO
PENTA**

VOLVO PENTA IPS 1050/1200

A modo de ejemplo, el diagrama muestra la diferencia de potencia entre los dos sistemas: la potencia necesaria a varias velocidades para una embarcación deportiva de crucero de 62 pies y 27 toneladas con dos motores. En términos generales, si la velocidad punta es superior a 35 nudos, la ventaja en rendimiento es del 35 % (equivalente a aproximadamente 275



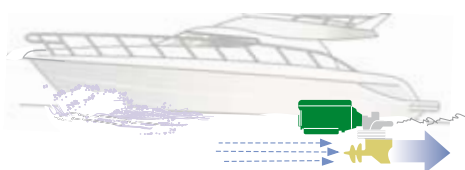
CV / motor); mientras que a menos de 35 nudos la diferencia es de aproximadamente el 25 % (es decir, 200 CV / motor). La eficacia considerablemente mayor que se consigue con el sistema Volvo Penta IPS se traduce en la reducción correspondiente del consumo de combustible y el impacto ambiental.

Debido a esta eficacia superior, las designaciones de productos 1050/1200 comunican la potencia necesaria para alcanzar un nivel de rendimiento equiparable con una instalación de eje convencional.

¿Por qué es superior el Volvo Penta IPS?

Parte de la mejora en rendimiento se debe al hecho de que el sistema cuenta con motores de alta tecnología – el Volvo Penta D13 – pero casi todo se debe a la unidad propulsora. La explicación la obtenemos si estudiamos lo que ocurre debajo de la superficie del agua.

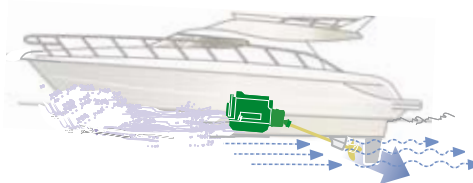
- El Volvo Penta IPS es un sistema de propulsión optimizado y completamente integrado desde el puesto de pilotaje al cono de la hélice.
- Las hélices contrarrotantes están en posición delantera en la frontal de una unidad de góndola optimizada hidrodinámicamente, funcionando en aguas no agitadas.
- La unidad de góndola está diseñada para casco de superficie plana eficaz con flotabilidad máxima. El empuje que producen las hélices es horizontal empleándose toda la fuerza para propulsar la embarcación adelante.
- La hélice está en posición óptima bajo el casco para minimizar el riesgo de intrusión de aire y reducir las incrustaciones marinas.
- Tres tamaños de góndola optimizados para cada plataforma de motor.



Ventajas de las hélices dobles contrarrotativas de siete palas (3+4) patentadas:

- menor carga en cada hélice y sin pérdidas laterales
 - no escape a través del cubo, lo que optimiza el área de pala de tamaño con respecto al diámetro
 - minimización de las pérdidas en punta de pala y la cavitación
 - desmultiplicación optimizada
 - previenen las pérdidas rotacionales y no crean fuerzas laterales
- Todo ello se traduce en eficacia máxima y funcionamiento suave.

- Un sistema de eje convencional pierde eficiencia en el empuje debido al ángulo hacia abajo y al trabajar las hélices en agua agitada por el soporte de las hélices y los ejes.



Maniobras y manejo

En las maniobras, manejo y placer de navegación es donde el Volvo Penta IPS fija un estándar completamente nuevo. Olvide todo lo que sabe sobre complicadas maniobras de amarre – con Volvo Penta IPS son fáciles y seguras, incluso con un solo motor. A velocidades altas disfrutará de respuestas predecibles e inmediatas a las órdenes del timón. La conducción de la embarcación es a la vez placentera y segura.

Las razones de esta asombrosa manejabilidad son:

- Las unidades propulsoras son gobernables individualmente, tanto en las viradas como en la dirección de empuje. El resultado es un rendimiento mucho mayor y una mejor respuesta a las órdenes del piloto.
- Las dos hélices contrarrotantes en cada unidad de góndola optimizada hidrodinámicamente significa un mayor empuje sin fuerzas laterales lo que resulta en una excelente capacidad para mantener el rumbo.
- Los mandos electrónicos confieren una sensación de control distinta y precisa; la respuesta del cambio es inmediata. Gracias a la dirección electrónica progresiva, el volante se maneja más fácilmente a baja velocidad, reduciendo aún más el esfuerzo del piloto.
- El sistema también se puede equipar con funciones revolucionarios como el Joystick y el Sistema de Posicionamiento Dinámico; ver la página 4.

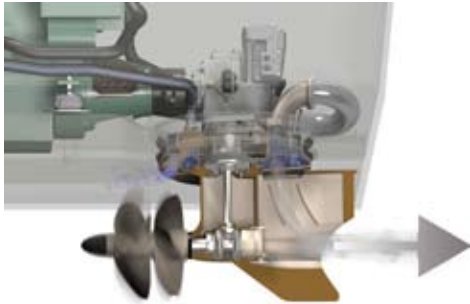
Confort

El confort a bordo es uno de los principales factores que proporcionan una navegación placentera. Niveles reducidos de ruido, vibraciones y humos de escape hacen que la vida a bordo sea mucho más agradable. La nueva tecnología de Volvo Penta IPS comporta grandes mejoras en todo lo que afecta a la comodidad. No lo menos son los motores generalmente instalados lejos de las cabinas.

- Las fuerzas de propulsión y las vibraciones son absorbidas por la combinación de la suspensión de goma y aros sellantes y una flexible junta cardan del eje propulsor que permite una suspensión blanda del motor, lo que reduce eficazmente las vibraciones de funcionamiento.

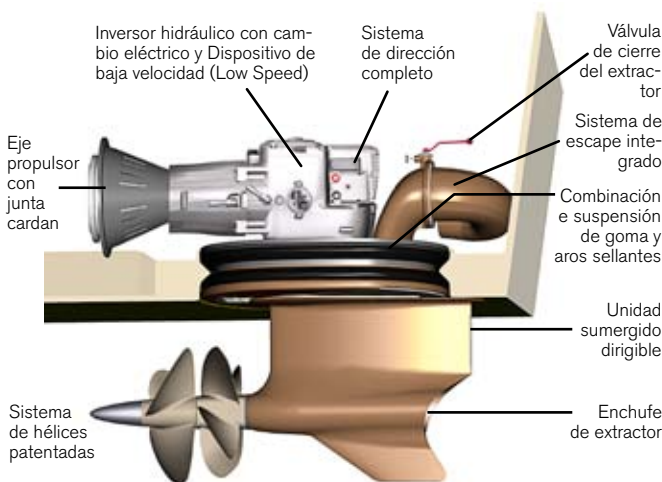


- Las hélices producen un empuje horizontal y trabajan en agua tranquila, sin cavitación.
- Las fuerzas se distribuyen gracias al mayor número de palas (7) y las hélices han una buena separación al casco. Así, los pulsos de presión originados por las hélices tienen muy poco efecto sobre el casco.
- Las emisiones de humos de escape se reducen verdaderamente. Las emisiones de los motores son bajas por sí solas. Además de esto, la salida de escape se efectúa muy por detrás del barco a través del flujo de agua desplazado por la unidad propulsora.



Instalación

Un sistema en un diseño robusto



El sistema ha sido desarrollado y se fabrica como sistema completo desde el puesto de pilotaje hasta el cono de hélice: motor, unidad de propulsión con caja de engranajes, hélices, sistemas de escape y agua salada, gobierno, y mandos.

La instalación de las unidades es fácil. Nuestras pruebas indican que el tiempo de instalación se ha reducido en más del 50 por ciento.

El sistema Volvo Penta IPS puede instalarse de varias maneras, como un sistema compacto o con un eje intermedio prolongado, lo que permite el montaje en barcos de diferentes diseños.

El sistema se usa siempre en instalaciones de dos o múltiples motores.

En el casco se integra un collarín de montaje especial. La unidad de propulsión se coloca en su sitio desde debajo del casco, con la suspensión de goma combinada con el sellado ya instalada. El anillo de sujeción se coloca y fija mediante pernos normales.

Se gana tiempo al no ser necesaria la alineación. Los mandos de gobierno, cambios y acelerador además de otros instrumentos se acoplan simplemente con conexiones del tipo enchufe.

Seguridad y calidad

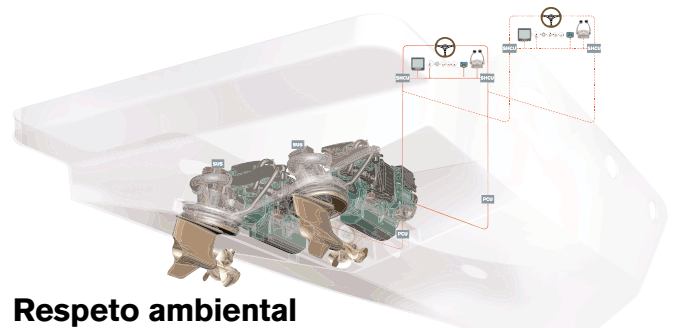
El sistema Volvo Penta IPS está diseñado con la seguridad como característica clave; con robustez, suspensión flexible y redundancia en el sistema EVC.

El material Heavy duty empleado se traduce en una excelente resistencia a la corrosión. Todo lo que está en contacto con el agua salada es de una aleación especial de níquel-bronce-aluminio o de acero inoxidable. La unidad propulsora, los cojinetes, acoplamientos, etc. están robustamente dimensionados para resistir situaciones no esperadas y asegurar una vida de servicio larga y libre de problemas. El sistema incluye un ánodo de sacrificio. Para mayor tranquilidad puede añadirse el sistema Volvo Penta ACP. Ver página 4.

El control electrónico de la embarcación Volvo Penta EVC - Electronic Vessel Control - une los componentes del sistema y controla todas las funciones de interfaz de usuario y monitorización; incluso los cambios, la aceleración y el gobierno. Esta red basada en la tecnología CAN-bus ha sido desarrollada por Volvo Penta para uso marino y tiene conectores y cables Heavy duty. Se basa en la misma tecnología que se utiliza actualmente en aviación, buques y automóviles.

El diseño tiene redundancia con dos circuitos independientes entre el panel de instrumentos e las unidades, más varias funciones de seguridad en el sistema que minimizan el riesgo de averías de motores o unidades propulsora. ¡Las colisiones a alta velocidad son siempre graves, sea cual sea el sistema de propulsión de la embarcación! Volvo Penta IPS tiene un punto de ruptura predeterminado para reducir el riesgo de causar fugas.

La maniobrabilidad con solamente un motor es posible y es otra característica que aumenta la seguridad.



Respeto ambiental

El Volvo Penta IPS ha sido desarrollado como sistema completo con unas características medioambientales excelentes - uno de los principales objetivos del diseño. El muy elevado rendimiento del sistema Volvo Penta IPS proporciona unas emisiones totales sumamente reducidas. Los motores Volvo Penta D13 han sido desarrollados a partir del último diseño en tecnología diesel. Incorporan un robusto bloque de cilindros con refuerzo en escalera y culata de una sola pieza, formando la base de un motor de funcionamiento estable y durable. La nueva tercera generación lleva un sistema de inyección electrónico a alta presión, cuatro válvulas por cilindro, turbocompresor de doble entrada conectado a dos eficientes aircoolers, gobernado todo por el sistema de gestión electrónico resultando en una combustión eficiente con prestaciones diesel punteras. Los motores tienen una capacidad única de aceleración manteniendo un consumo reducido y emisiones de escape bajas y limpias. Los motores cumplen las exigencias de emisiones de escape IMO Nox y los exigentes requerimientos de emisiones EU RCD y US EPA Tier 2.

VOLVO PENTA IPS 1050/1200

Datos Generales

Modelo del sistema Volvo Penta IPS	
Cilindrada, l.....	
Número de cilindros y configuración	
Potencia al cigüeñal, kW (CV)	
Potencia al eje de la hélice, kW (CV)	
Aspiración	
Potencia – Rating	
Peso en seco del paquete, cerca kg	
Serie de hélices.....	
Voltaje	
Aplicación	
Gama de velocidades	

IPS1050

12,8	IPS1200
6 en línea	12,8
588 (800) @ 2300 rpm	6 en línea
564 (768) @ 2300 rpm	662 (900) @ 2300 rpm
Turbos de doble etapa y regulación de carga de refrigeración	636 (864) @ 2300 rpm
R5, R4	R5
2300	2300
Q2-Q7	Q2-Q7
24V	24V
En instalaciones dobles o múltiples en embarcaciones de planeo	
28 a 40 nudos	

Datos técnicos según ISO 8665. El poder calorífico inferior del combustible es de 42.700 kJ/kg y la densidad de 840 g/litro a 15°C. Combustibles comerciales pueden desviarse de esta especificación, lo que influirá la potencia y el consumo de combustible.

El motor cumple las exigencias de emisiones de escape IMO NOx, US EPA Tier 2 y EU RCD.

Contacte a su concesionario Volvo Penta para más información.

No todos los modelos, equipamiento de serie y accesorios están disponibles en todos los países. Las especificaciones pueden modificarse sin previo aviso. Las especificaciones del motor ilustrado pueden discrepar algo de las de serie.

Servicio

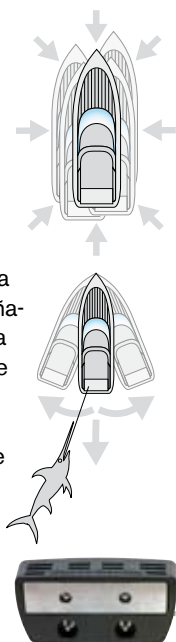
Las necesidades de servicio del Volvo Penta IPS son extremadamente bajas; actualmente, incluso más bajas que en una instalación interior tradicional. Es innecesaria la alineación de ejes así como el cambio de bocina y cojinetes de arbotante. Con las unidades de propulsión ubicadas debajo del casco y todos los componentes expuestos a la acción del agua compuestos de níquel-bronce-aluminio o acero inoxidable, la resistencia a la corrosión es excelente al tiempo que son mínimas las incrustaciones marinas.

El servicio anual sólo consiste en las operaciones convencionales de cambio de ánodo e inspección visual. El aceite y el filtro en la unidad de propulsión se cambian cada dos años o cada 400 horas.

Como la instalación está acoplada al EVC – Electronic Vessel Control – no hay necesidad de ajustar cables. Los diagnósticos y la búsqueda de averías se realizan fácilmente en cualquier concesionario de Volvo Penta. El trabajo de reparaciones es mucho más fácil que con los ejes convencionales. El Volvo Penta IPS ha sido desarrollado, fabricado y atendido por una sola compañía con todas las piezas desde el puesto de pilotaje al cono de la hélice fácilmente disponibles, lo que permite empezar a disfrutar de la embarcación rápidamente.

Otras opciones:

- **Pantalla LCD a color**
- **Computadora de viaje**
- **Sistema de Posicionamiento Dinámico**
Tocando un botón se activa nuestro Sistema de Posicionamiento Dinámico, que mantiene la posición de la embarcación dentro del área deseada incluso bajo fuertes condiciones de viento y corrientes. El sistema consiste de un software especialmente diseñado que junto con una doble antena receptora de GPS gestiona/maniobra automáticamente el sistema de propulsión IPS.
- **Modo de pesca deportiva**
La mejor herramienta para seguir el ritmo de los peces grandes. Pensado para la pesca de altura.
- **Protección anticorrosión activa (ACP) para Volvo Penta IPS**
Protección de tres niveles, integrado con EVC. Protege su inversión y le proporciona protección contra la corrosión.



La revolución del Joystick



Puertos atestados. Fuerte viento lateral. Atraques estrechos. Situaciones capaces de poner algo nervioso al aficionado más experimentado.

Se acabó. El Joystick de Volvo Penta IPS le permite un control total para maniobrar en cualquier dirección – hacia los costados, en diagonal, adelante, atrás o girar la embarcación – todo con una sola mano.

¡Visite volvopenta.com para verlo por sí mismo!

Mando de atraque (Docking station)

Puede Ud disponer de un joystick en el puesto de mando o en un puesto de atraque sin necesidad de control de mandos y timón. Instale uno en cubierta de popa o donde tenga la mejor visibilidad. Puede instalar hasta cuatro joysticks.

VOLVO PENTA

AB Volvo Penta

SE-405 08 Göteborg, Sweden
www.volvopenta.com