

VOLVO PENTA IPS 800/900

INBOARD PERFORMANCE SYSTEM

441/515 kW (600/700 ch) Puissance au vilebrequin selon norme ISO 8665

Un système de propulsion marine révolutionnaire

Les amateurs de bateaux sport, de pêche sportive, de yachts avec flybridge et d'autres types d'embarcations équipées d'une propulsion in-board classique sont à la recherche des émissions réduites – particulièrement de CO₂ – mais aussi de manœuvrabilité et de confort à bord améliorés, de vitesses de pointe supérieures, et de réduction du carburant.

Le système de propulsion Volvo Penta IPS est la réponse, combinant tout cela avec plaisir de la naviguer, fiabilité et respect de l'environnement.



Vue d'ensemble

Le système de propulsion Volvo Penta IPS est désormais disponible dans une version élargie permettant de s'adapter à notre nouveau moteur de 11 litres. Cette introduction nous permet de porter notre gamme IPS à un niveau de performance se situant entre 800 et 900 chevaux, pour des coques planantes comprises entre 48 et 55+ pieds et équipées d'une double motorisation. Sur des installations triples ou quadruples, le système permet d'atteindre un niveau de puissance de l'ordre de 3600 chevaux, idéal pour la gamme de 80-90 pieds.

La nouvelle version élargie IPS de Volvo Penta qui partage la conception, la technologie et le logiciel en commun avec la version de base, révolutionne définitivement l'expérience de la plaisance :

- Une efficacité et une vitesse de pointe améliorées, une réduction de la consommation, une autonomie accrue et une accélération hors pair
- Les manœuvres à vitesse réduite sont plus aisées qu'auparavant et le comportement à grande vitesse est sûr et prévisible
- Performances environnementales hors pair
- Le confort à bord est sensiblement amélioré, grâce aux niveaux de bruit, des vapeurs d'échappement et de vibrations fortement réduits
- Installation grandement simplifiée
- Plus d'espace pour l'aménagement
- Qualité et redondance améliorées
- Entretien simplifié et système complet, du poste de commande au cône d'hélice, pris en charge par un fournisseur unique.

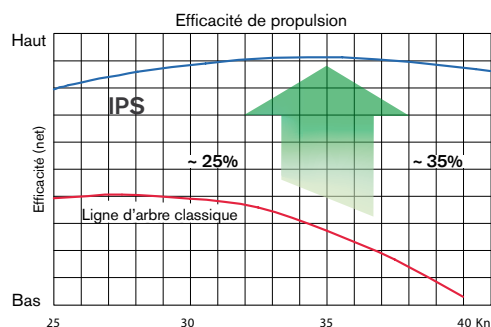
Tout cela s'ajoute aux avantages du inboard traditionnel, à savoir robustesse, conception haute résistance, excellente tenue à la corrosion et hélices sous la coque.

Efficacité et performance

Le traditionnel arbre d'hélice incliné perd de son efficacité en accélération, cf la courbe dans le diagramme ci-dessous. Il est alors nécessaire d'opter pour un moteur plus puissant, ce qui se traduit par une augmentation de la consommation de carburant et des émissions d'échappement, et par une réduction de l'autonomie en croisière. En réponse à ce casse-tête, le système Volvo Penta IPS apporte une solution révolutionnaire se distinguant par une efficacité remarquable sur toute la plage de vitesse 28-40 nœuds (cf. la courbe du haut dans le diagramme ci-dessous).

L'IPS Volvo Penta offre un gain d'efficacité de 35 % à 38 nœuds. Autrement dit, la puissance du moteur est transmise plus efficacement dans l'eau, ce qui procure :

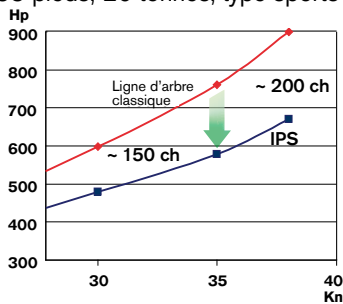
- **Augmentation de la vitesse**
- **Consommation de carburant réduite**
- **Meilleure accélération**
- **Des émissions réduites par mille nautique**



**VOLVO
PENTA**

VOLVO PENTA IPS 800/900

Prenons par exemple la puissance requise à différentes vitesses pour une embarcation de 55 pieds, 20 tonnes, type sports cruiser, bi-motorisation. Le diagramme montre la différence en puissance moteur pour les deux systèmes. De manière générale, si la vitesse de pointe est supérieure à 35 nœuds, l'avantage en termes de performance est de l'ordre de 35 % (équivalent à env. 200 ch/moteur), tandis qu'en dessous de 35 nœuds, la différence est d'env. 25 % (autrement dit 150 ch/moteur). La sensible amélioration d'efficacité obtenue grâce au système IPS de Volvo Penta se répercute proportionnellement sur la réduction de la consommation de carburant et sur l'impact environnemental.

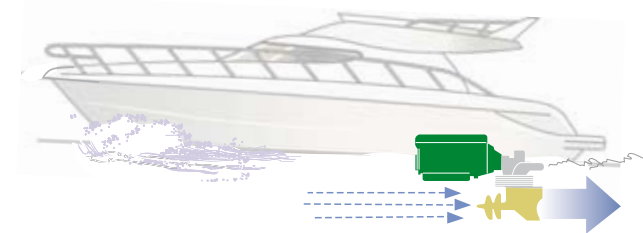


Compte tenu de cette efficacité supérieure, les désignations produit 800/900 présentent des niveaux de performances correspondant à ceux d'une installation conventionnelle avec ligne d'arbre.

Pourquoi l'IPS Volvo Penta est-il si supérieur ?

Cette supériorité provient dans une moindre mesure du fait que le bateau est doté de moteurs exceptionnels, le D11 de Volvo Penta, mais surtout grâce au système de propulsion. L'explication se trouve sous la ligne de flottaison.

- Les hélices sont tournées vers l'avant, devant une unité de propulsion optimisée du point de vue hydrodynamique et travaillent dans une eau à turbulence nulle, avec un effet très minime sur la coque. Les hélices sont spécialement conçues pour les moteurs D11.
- L'unité de propulsion est conçue pour assurer une surface de coque plane efficace avec un maximum de flottabilité. La poussée engendrée par les hélices est horizontale et toute la puissance est utilisée pour propulser le bateau.
- La position des hélices est bien en retrait sous la coque, ce qui assure un risque minimum de pénétration d'air et moins de salissures marines.

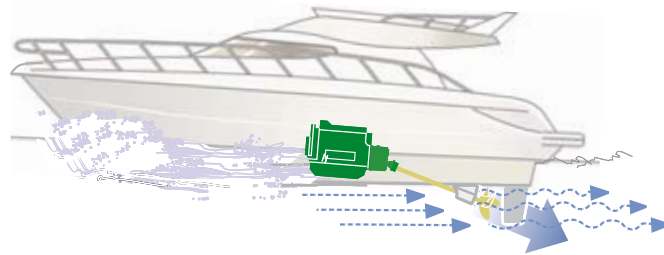


Les deux hélices brevetées contrarotatives à sept pales (3+4) impliquent :

- pas de pertes liées à la rotation
- l'hélice optimise la surface de pale par rapport au diamètre
- bout de pale et de cavitation
- sés
- pas de forces latérales

Ces atouts réunis permettent d'obtenir une efficace hors pair et une grande souplesse de navigation.

- Sur un modèle à ligne d'arbre traditionnel, la perte d'efficacité est due à l'orientation vers le bas de la force propulsive et aux hélices travaillant dans une eau mise en turbulence par la chaise et l'arbre d'hélice.



Comportement et manœuvrabilité

C'est en terme de comportement, de manœuvrabilité et de plaisir de navigation que le système Volvo Penta IPS est véritablement une nouvelle référence. Finies les manœuvres d'arrimage difficiles – avec Volvo Penta IPS, tout se déroule de manière sûre et simple, même avec un seul moteur. À vitesses élevées, vous apprécierez la réponse instantanée aux commandes et le comportement sûr et prévisible. Le pilotage du bateau devient à la fois fiable et amusant.

Cette excellente manœuvrabilité provient du fait que :

- Les unités Volvo Penta IPS sont individuellement orientables, dirigeant ainsi la poussée totale dans la direction souhaitée. Il en résulte une meilleure efficacité et une réponse sensiblement améliorée aux commandes.
- Deux hélices contre-rotatives sur chaque unité signifient une poussée optimale, des forces latérales négligeables et que la trajectoire du bateau est parfaitement rectiligne.
- Les commandes électroniques confèrent une sensation distincte et précise et les inversions de marche sont instantanées. Grâce à la direction progressive à commande électronique, le volant tourne aisément à basse vitesse, ce qui réduit encore l'effort de conduite.
- Le système IPS peut également être équipé des fonctionnalités révolutionnaires comme une commande joystick et le Dynamic Positioning System – voir la page 4.

Confort

Le confort à bord est l'un des facteurs essentiels des plaisirs du nautisme. Une réduction optimale du niveau de bruit, des vibrations et des fumées d'échappement contribuent à améliorer la vie à bord. La nouvelle technologie Volvo Penta IPS permet des améliorations importantes de tout ce qui a trait au confort. Par ailleurs, les moteurs sont habituellement installés loin des cabines.

- Les forces propulsives et les vibrations sont absorbées par les silentblocks en caoutchouc, les bagues d'étanchéité et un joint de cardan flexible au arbre moteur.

moins d'effort sur chaque hélice et

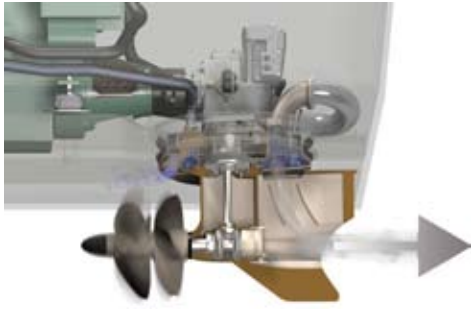
pas d'échappement par le moyeu de

un minimum de perte marginale de

-rapports de démultiplication optimi

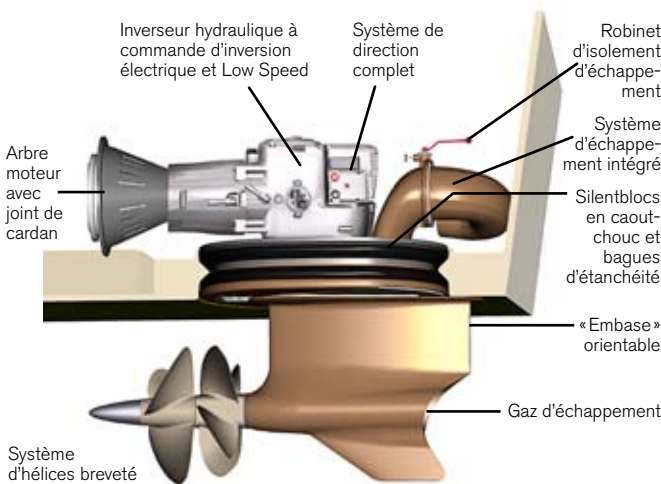


- Les hélices produisent une poussée horizontale et travaillent dans une eau calme et sans cavitation.
- Plus de pales d'hélices (7) à moindre diamètre distribuent les forces à une bonne distance de la coque. Autrement dit, les pulsations de pression créées par les hélices ont un effet très minime sur la coque.
- Les fumées d'échappement sont réellement réduites. Tout d'abord, les nouveaux moteurs enregistrent des émissions d'échappement extrêmement faibles. Ensuite, ces émissions sont acheminées à travers l'unité de propulsion et dans le sillage de l'hélice, loin à l'arrière du bateau.



Installation

Un système complet dans une conception robuste



Le système a été développé et est proposé sous la forme d'un système complet, du poste de commande au cône d'hélice – moteur, groupe de propulsion avec transmission, hélices, circuits d'échappement et d'eau de mer, direction et commandes.

L'installation des unités est aisée. Nos propres essais montrent que le temps pour l'installation est réduit de plus de 50 %.

Le système Volvo Penta IPS peut être installé de diverses manières, soit comme ensemble compact soit avec un arbre de transmission prolongé, offrant ainsi plusieurs options selon les modèles de bateau.

Ce système peut être toujours utilisé pour des bi-motorisations ou des installations multiples.

Un collier de montage spécial est intégré à la structure de la coque. L'unité de propulsion est soulevée par dessous la coque et positionnée avec l'ensemble silentblocs en caoutchouc et bagues d'étanchéité en place. La bague de serrage est positionnée et fixée à l'aide de boulons standard.

Fini le temps perdu à effectuer un alignement fastidieux. La direction, la commande d'inversion de marche et d'accélération ainsi que l'instrumentation sont connectées simplement avec connexions de type enfichable.

Sécurité et qualité

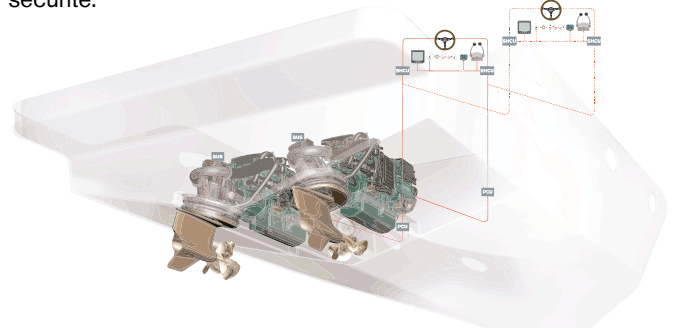
La sécurité a été un aspect primordial dans la conception du système IPS de Volvo Penta. Design robuste, suspension flexible et redondance avec le système EVC.

L'usage exclusif de matériaux hautement résistants signifie une excellente tenue à la corrosion. Toute pièce en contact avec l'eau de mer se compose soit d'un alliage nickel aluminium bronze, soit d'acier inoxydable. L'unité de propulsion, les roulements, les accouplements etc, sont généreusement dimensionnés pour résister aux imprévus et assurer une durée de vie utile longue et sans problème. Une grande anode est également montée en standard sur le système. Pour une sécurité accrue le système Volvo Penta ACP peut être ajouté en option. Voir la page 4.

Le système EVC de Volvo Penta, (Electronic Vessel Control), assure la liaison entre les composants du système et fait fonction d'interface utilisateur. Il inclut le changement de marche, l'accélération ainsi que la direction. Ce réseau basé sur la technologie bus CAN a été réalisé par Volvo Penta pour un usage marin avec des connecteurs et câbles haute résistance. Il repose sur la même technologie utilisée aujourd'hui sur les avions, les navires et les voitures.

La redondance du système, avec des doubles circuits indépendants entre le tableau de bord et l'unité IPS. Plusieurs fonctions de sécurité intégrées au système minimisent le risque de dommages sur le moteur ou la propulsion. Les impacts à grande vitesse engendrent toujours une situation sérieuse, quel que soit le type de propulsion équipant le bateau. L'IPS de Volvo Penta a été conçu avec une ligne de coupe prédéfinie, afin de préserver l'intégrité du bateau en cas de choc avec un objet immergé.

La manoeuvrabilité avec un seul moteur améliore encore la sécurité.



Respect de l'environnement

L'IPS Volvo Penta est un système complet conçu dans un souci d'offrir d'excellents résultats en matière d'environnement. L'efficacité hors pair du système Volvo Penta IPS permet de réduire sensiblement toutes les émissions.

Les moteurs D11 de Volvo Penta sont développés à partir des tous derniers concepts de la technologie diesel moderne. Ils sont dotés d'un bloc cylindre avec semelle porte-paliers et d'une culasse d'une pièce, formant ainsi la base d'un moteur fiable à grande longévité. Injecteurs pompe électroniques à haute pression, 4 soupapes par cylindre, turbocompresseur à entrée jumelle combiné avec un compresseur mécanique et suralimentation refroidie efficace, contrôlé électroniquement par le système de gestion fournissent une combustion efficace et de très hautes performances. Ceci permet une accélération exceptionnelle avec de faibles consommations et des émissions nocives réduites.

Les moteurs sont conformes aux normes antipollution IMO NOx, EU RCD et US EPA Tier 2.

VOLVO PENTA IPS 800/900

Données générales

Désignation du système Volvo Penta IPS.....	IPS800	IPS900
Cylindrée, l.....	10,8	10,8
Nombre de cylindres.....	6, en ligne	6, en ligne
Puissance au vilebrequin, kW (ch).....	441 (600) @ 2300 tr/min	515 (700) @ 2350 tr/min
Puissance à l'hélice, kW (ch) @	417 (567) @ 2300 tr/min	487 (662) @ 2350 tr/min
Aspiration.....	Turbocompresseur à entrée jumelle et compresseur	
Classe d'utilisation.....	5, 4	5
Poids à sec de l'ensemble, env. kg.....	1800	1800
Série d'hélices.....	P2-P8	P2-P8
Tension.....	24V	24V
Application.....	Installations doubles ou multiples dans des bateaux planants	
Plage de vitesse.....	28 - 40 noeuds	

Caractéristiques techniques selon norme ISO 8665. Carburant avec valeur calorifique inférieure de 42700 kJ/kg et densité de 840 g/l à 15 °C. Le carburant utilisé peut être différent de cette spécification, ce qui influe les données concernant la puissance et la consommation.

Les moteurs sont conformes aux normes antipollution IMO NOx, EU RCD et US EPA Tier 2.

Contactez votre concessionnaire Volvo Penta local pour davantage d'informations.

Tous les modèles, équipements standards et accessoires ne sont pas disponibles dans tous les pays. Toutes les spécifications sont sujettes à modification sans préavis. Le moteur illustré n'est pas nécessairement identique au moteur standard de production.

Entretien

Le système Volvo Penta IPS n'exige que très peu d'entretien, moins d'ailleurs que dans le cas d'une installation inboard classique. Nul besoin d'alignement d'arbre et de changement des joints d'arbre ou des roulements. L'implantation des unités de propulsion sous la coque et tous les composants en contact avec l'eau salé en alliage nickel aluminium bronze ou en acier inoxydable réduisent le développement de salissures marines et de corrosion.

L'entretien annuel courant consiste uniquement à effectuer la maintenance habituelle du moteur, le remplacement des anodes et l'inspection visuelle. L'huile et le filtre de l'unité de propulsion sont remplacés tous les deux ans ou toutes les 400 heures.

Le réglage de câbles devient superflu car l'installation est reliée au système EVC - Electronic Vessel Control. Les diagnostics et la recherche de panne sont effectués par un atelier de service agréé Volvo Penta.

Les réparations sont simplifiées, par rapport à un bateau équipé d'une ligne d'arbre interne. Toutes les pièces, du poste de commande au cône d'hélice, sont disponibles immédiatement en magasin, ce qui permet de remettre à l'eau le bateau beaucoup plus rapidement.

Autres options

- **Affichage à cristaux liquides de couleur**
- **Ordinateur de voyage**
- **Dynamic Positioning System**

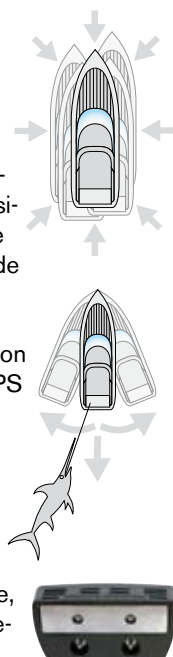
En pressant un bouton vous activez le Dynamic Positioning System, qui maintient la position de votre bateau dans une certaine zone limitée - même en cas de forts courants et de conditions venteuses. Le système se compose d'un logiciel spécialement conçu, qui actionne/manoeuvre le système de propulsion automatiquement à l'aide d'une antenne GPS à récepteurs jumelles GPS.

- **Mode pêche sportive**

L'outil le plus puissant pour la pêche au big block! Mode d'utilisation spécial.

- **Active Corrosion Protection (ACP) pour Volvo Penta IPS**

Protection à trois niveaux pour votre système, intégrée dans EVC. Protège votre investissement et vous procure la paix de l'esprit.



La Révolution du «Joystick» (option)



Avec le joystick le pilote peut manœuvrer le bateau à vitesse bas. Le joystick est couplé à un logiciel sophistiqué et particulièrement développé qui commande individuellement les moteurs et les unités pour manœuvrer et changer de marche et d'accélération. Le joystick vous permet de manœuvrer dans toutes les directions (latérale, diagonale, avant, arrière, rotation) avec une seule main. Connectez-vous sur volvopenta.com pour en juger par vous-même!

Docking Station

Le joystick peut être implanté au niveau de la barre, ou «seul» éloigné des autres commandes. Il peut être situé sur le pont arrière ou là où vous avez la meilleure visibilité! Il est possible d'en prévoir jusqu'à quatre.

VOLVO PENTA

AB Volvo Penta

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