"Le pilote automatique barre le bateau sur un cap mieux que notre meilleur barreur de régate."

David Pinner
Skipper de 'Kiss' X35 one design X-Yachts

Pilotes Automatiques Autohelm : L'équipier Supplémentaire à La Barre

C'est une belle journée, le soleil darde ses rayons et vous décidez de faire un break. Laissez le pilote automatique prendre le relais pendant que vous vous relaxez en buvant un verre.

Ou si le vent monte, appuyez sur un bouton pendant que vous descendez dans la cabine pour vérifier que tout est attaché.
Ou encore, la tempête souffle, les vagues atteignent 9 m et vous naviguez à des centaines de miles de la terre ferme.

Brad van Liew, vainqueur en Classe 2 de la course Around Alone et détenteur du record de distance en 24 heures sur 50 pieds open, ne tarit pas d'éloges "Les mots me manquent pour décrire la fiabilité et les performances de l'électronique Raymarine. Pour rester dans la course, les autres skippers doivent barrer manuellement. A bord de Tommy Hilfiger Freedom America, l'avance technologique du logiciel de pilote Raymarine a barré beaucoup mieux que n'importe quel professionnel chevronné ne l'aurait fait."

Du simple pilote de barre franche au plus puissant des systèmes in-board, chaque pilote automatique Raymarine est livré avec un clavier de commande simple et intuitif et un écran LCD clair et fonctionnel.

Qu'est-ce qu'un Pilote automatique ?
Un pilote automatique se connecte au système de barre de votre bateau et corrige en permanence le cap en fonction des informations délivrées par le compas, le capteur de girouette anémomètre ou le GPS.

Les pilotes automatiques sont conçus pour conserver un cap précis quelles que soient les conditions de navigation et avec des mouvements de barre minimaux. Ils agissent comme une paire de mains ou un équipier supplémentaire vous permettant de régler les voiles ou de mettre les pare-battage à poste. Grâce à son étonnante précision de barre, votre pilote automatique favorise les économies de carburant et vous mène plus rapidement à destination, spécialement quand il est connecté à un traceur de cartes.

Un pilote automatique se compose de trois éléments principaux : un capteur de cap (généralement un compas), un calculateur avec commande d'unité de puissance (le cerveau), et une unité de puissance (les muscles du système).

Types de Pilotes Automatiques
Il existe deux types de pilotes automatiques, les pilotes de cockpit et les pilotes in-board. Les pilotes de cockpit sont simples à installer et restent dans le cockpit par tous les types de temps. Les pilotes in-board sont installés sous le pont et sont beaucoup plus puissants et plus fiables. Ils barrent votre bateau avec une très grande précision et se combinent à une large gamme de pupitres de commande.

Les pilotes automatiques Raymarine fonctionnent si bien qu'il est facile d'oublier que les pilotes automatiques sont aveugles et qu'ils ne peuvent donc pas éviter les obstacles ou les autres bateaux. Maintenez toujours une veille attentive.

Pilotes de Barre Franche ST1000/ST2000 : Pilotes automatiques pour bateaux à barre franche

ST1000/ST2000

Inventés par Autohelm en 1973, les pilotes de barre franche occupent le tout premier rang des systèmes de pilotage automatique. Ils restent la référence en matière de performances, fiabilité et facilité d'emploi. Ils sont dotés d'origine de fonctions avancées. Le virement de bord automatique vous permet de régler les écoutes tandis que le pilote effectue le virement de bord et la fonction AutoSeastate maintient intelligemment le bateau sur son cap tout en économisant les dépenses d'énergie.

Appareil autonome ou connecté à un GPS SeaTalk/ NMEA, votre pilote automatique Raymarine reste sûr et facile à utiliser grâce à son grand écran LCD rétroéclairé et à son clavier ergonomique à 6 touches.

Caractéristiques Produit détaillées en page 97.

1. Pilote de barre franche **2.** Connexion Cloison **3.** Réseau SeaTalk **4.** 12 V CC **5.** GPS NMEA

	Déplacement Maximal*
ST1000	3,000 kg
ST2000	4,500 kg

*** Attention, prenez toujours en compte le déplacement total du bateau en pleine charge. Ce poids est souvent 20% plus élevé que le déplacement du bateau lège. Veillez donc à ne pas sélectionner un pilote qui travaillera en permanence à la limite de ses possibilités. Si vous sélectionnez votre pilote en tenant compte des impératifs de sécurité, il restera opérationnel par mauvais temps.**

Ecran typique des pilotes de barre franche ST1000 et ST2000.

Pilotes de barre franche **S1 Plus/S1GP**

Pilotes automatiques de barre franche S1 Plus et S1 GP
Les robustes unités de puissance S1 Plus et S1 GP en font les pilotes idéaux des plus grands bateaux à barre franche.

Vous pouvez barrer directement vers un point de route, régler votre allure sur un angle de vent donné ou tout simplement programmer et suivre un cap en utilisant tous les avantages de la compatibilité SeaTalk et NMEA. Le compas fluxgate est séparé de l'unité de puissance pour une plus grande précision. Vous pouvez installer le pupitre de commande à l'emplacement de votre choix, là où il est le plus facile à atteindre. Plébiscités par les meilleurs coureurs en solitaire au monde, les pilotes de barre franche Raymarine répondent sans faille aux exigences des plaisanciers les plus chevronnés. Le pilote de barre franche S1 Plus convient pour la majorité des croisières et des régates. Cependant, pour des croisières plus intensives ou pour des courses plus difficiles, nous vous conseillons le Pilote de barre franche S1 GP, plus robuste. Quel que soit le pilote choisi, le grand écran affiche instantanément les données et agit comme un appareil multifonctions ou un répétiteur d'instrument de navigation.

Caractéristiques

- Pilote de barre franche unique avec pupitre de commande toutes fonctions ST6002 et compas fluxgate déporté.
- Possibilité d'installer des pupitres de commande supplémentaires ST7002/ST8002 grâce à la mise en réseau SeaTalk.
- Unité de puissance de barre franche surpuissante, compacte et discrète.
- Pas besoin de capteur d'angle de barre.

S1 Plus et S1 GP

1. Calculateur de route S1
2. 12v CC
3. GPS NMEA
4. Unité de puissance pour barre franche
5. Option montage encastré du pupitre de commande
6. Pupitres de commande en option ST6002/ST7002/ST8002
7. Réseau SeaTalk
8. En option : compas fluxgate

Les écrans de données sont accessibles à l'aide de la touche d'affichage (15 écrans au maximum).

Installation
Nous recommandons de consulter un distributeur agréé Raymarine qui est la personne la plus qualifiée pour sélectionner, installer et valider le système Raymarine le mieux adapté à votre bateau. De plus, une installation homologuée, vous permet de bénéficier de notre garantie mondiale de deux ans.

	Déplacement maximal recommandé*
Pilote de barre franche S1 Plus	6000 kg
Pilote de barre franche S1 GP	7500 kg

*** Attention, prenez toujours en compte le déplacement total du bateau à pleine charge. Ce poids est souvent 20% plus élevé que le déplacement du bateau lège. Veillez donc à ne pas sélectionner un pilote qui travaillera en permanence à la limite de ses possibilités. Si vous sélectionnez votre pilote en tenant compte des impératifs de sécurité, il restera opérationnel par mauvais temps.**

Remarque : pour la croisière intensive, nous vous conseillons d'utiliser le pilote de barre franche S1 GP plus puissante.

Pilote de barre à roue **S1**

Le pilote pour barre à roue S1 est équipé du mécanisme de barre à roue MkII totalement intégré pour une installation simple et des performances exceptionnelles de pilotage automatique. Installez le pupitre de commande séparé à l'emplacement le plus commode. Pour un meilleur rendement, le calculateur de route et le compas fluxgate breveté sont installés séparément.
L'écran LCD affiche l'état du pilote et peut répéter jusqu'à 15 pages de données, paramétrables par l'utilisateur, depuis tout système SeaTalk.
La robuste unité de puissance pour barre à roue MkII peut être montée sur les systèmes ST4000 déjà installés.

Caractéristiques

- Installation rapide et simple.
- Adaptable à la plupart des barres à roue.
- Ecran indépendant pour une position optimale.
- Mécanisme d'embrayage simple.
- Design net.

Installation

Nous recommandons de consulter un distributeur agrée Raymarine, qui est la personne la plus qualifiée pour sélectionner, installer et valider le système Raymarine le mieux adapté à votre bateau. De plus, une installation homologuée vous permet de bénéficier de notre garantie mondiale de deux ans.

Pilote Automatique S1 pour Barre à Roue
1. Unité de puissance seule **2.** Calculateur de route S1
3. 12 V CC **4.** GPS NMEA **5.** Réseau SeaTalk
6. Pupitre de commande ST6002
7. Indicateur d'angle de barre **8** Compas fluxgate
9. Pupitres de commande en option ST7002/ST8002.

Options de pupitre de commande

Le pilote pour barre à roue S1 est livré avec le pupitre de commande ST6002. Il est cependant possible d'ajouter des pupitres de commande supplémentaires (ST7002 et ST8002) pour installer une deuxième station.

Caractéristiques Produit détaillées en page 96.

	Déplacement maximal recommandé*
Pilote de barre à roue S1	7500 kg

*** Attention, prenez toujours en compte le déplacement total du bateau à pleine charge. Ce poids est souvent 20% plus élevé que le déplacement du bateau lège. Veillez donc à ne pas sélectionner un pilote qui travaillera en permanence à la limite de ses possibilités. Si vous sélectionnez votre pilote en tenant compte des impératifs de sécurité, il restera opérationnel par mauvais temps.**

Système de Pilote Automatique In-Board **Smartpilot**

Juste après le choix du bateau lui-même, la sélection du bon pilote automatique est souvent la décision la plus importante à prendre. Face à l'étendue de la gamme de modèles et de configurations de pilotes automatiques disponibles, le choix du système le mieux approprié peut rapidement prendre l'apparence d'un casse-tête insoluble. Les pages qui suivent ont été conçues dans le but de vous aider à sélectionner le système Raymarine SmartPilot le mieux adapté à votre bateau.

Un SmartPilot complet comprend trois éléments :

Pupitre de Commande
Il s'agit de l'écran vous permettant de contrôler le pilote automatique. Raymarine offre différentes options, comprenant plusieurs pupitres de commande ainsi que des télécommandes toutes fonctions et des commandes joysticks.

Corepack
Le corepack est le cerveau du système de pilote automatique, reliant votre pupitre de commande à l'unité de puissance.

Unité de Puissance
L'unité de puissance est l'interface avec le système de barre du bateau pour une tenue de cap fiable. Raymarine propose une large gamme d'unités de puissance pour une parfaite compatibilité avec la plupart des systèmes de barre.

Dans les pages qui suivent, nous expliquons les facteurs à prendre en compte pour le choix de chacun des éléments du système.

COREPACK

Corepack : composé d'un calculateur de route, d'un compas fluxgate et d'un capteur d'angle de barre.

"Grâce au pilote automatique, ma femme disposait de 2 mains au lieu d'une pour régler les écoutes, les 2 tangons et le hale-bas pendant que je déplaçai l'étai volant et empannai le tangon, puis que, toujours sur le pont avant, j'utilisai la radiocommande pour empanner le bateau pendant que ma femme réglait la grand-voile !"

Etape 1. Choix de l'Unité de Puissance

Votre bateau et son système de barre
La première étape dans la sélection d'un pilote automatique Raymarine est le choix de l'unité de puissance appropriée à votre bateau. Raymarine propose une large gamme de tailles et de configurations d'unités de puissance permettant l'adaptation des pilotes automatiques à un large éventail de systèmes de barre et de déplacements de navires.

Quel est le système de barre de mon bateau ?
Pour sélectionner correctement un pilote automatique, il faut en premier lieu déterminer le type de système de barre installé sur votre bateau. Cette opération peut nécessiter l'ouverture de quelques panneaux et une observation rapide du système. Il est parfois plus simple de consulter le concessionnaire du chantier de construction du bateau.

Les systèmes SmartPilot Raymarine sont compatibles avec les systèmes de barre hydrauliques, mécaniques et les systèmes Sterndrive assistés. Si vous avez des doutes sur le système de barre installé sur votre bateau, consultez un distributeur agréé Raymarine. Ce professionnel expérimenté et formé vous apportera l'assistance nécessaire au choix du système Raymarine le mieux approprié à votre bateau.

INFOPLUS

Installation
Nous recommandons de consulter un distributeur agréé Raymarine qui est la personne la plus qualifiée pour sélectionner, installer et valider le système Raymarine le mieux adapté à votre bateau. De plus, une installation homologuée vous permet de bénéficier de notre garantie mondiale de deux ans.

1.1 Systèmes de barre hydraulique

Pompe hydraulique Raymarine

La connexion d'un SmartPilot Raymarine au système de barre hydraulique s'effectue à l'aide d'une robuste pompe hydraulique dont la puissance correspond à la capacité du système de barre. Pour une parfaite adéquation de la pompe hydraulique d'un SmartPilot Raymarine à votre bateau, vous devez connaître la capacité (en cm3) du ou des vérin(s) hydraulique(s) installés sur la barre des bateaux à moteurs in-board ou du vérin installé sur le système de barre des moteurs hors-bord. Ces informations sont contenues dans la documentation de votre système de barre. Vous pouvez également obtenir ces données à partir de la marque et du modèle du ou des vérins hydrauliques. Après avoir obtenu ces données, connectez-vous à notre site (**www.raymarine.com** ou **www.sdmarine.com**) et consultez notre liste de références pour savoir laquelle de nos pompes hydrauliques de pilote automatique est compatible avec le système de barre hydraulique de votre bateau.

Les pompes hydrauliques de pilote automatique Raymarine sont disponibles en différentes tailles pour convenir à une large gamme de capacités de cylindres de barre. Le tableau ci-dessous indique la capacité de chaque pompe hydraulique de pilote automatique Raymarine utilisée avec le corepack SmartPilot correspondant.

TYPE D'UNITE DE PUISSANCE	TYPE 1	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
Déplacement du bateau	Ne convient pas aux systèmes de barre hydraulique car l'unité de puissance est assortie à la capacité du vérin du système de barre			
Capacité du vérin	80–172 cc	80–230 cc	230–350 cc	350–500 cc
Pression maximale sous 12 V	50 bar (750 psi)	50 bar (750 psi)	100 bar (1450 psi)	80 bar (1160 psi)
Débit en crête (à vide)	1000 cc/min	1000 cc/min	2000 cc/min	2900 cc/min
Corepack utilisé	S1 ou S1G	S2 ou S2G	S3 ou S3G	S3 ou S3G

Dans certains systèmes à deux vérins de barre, la capacité des cylindres est égale à la somme des deux vérins.
Les bateaux à moteurs hors-bord nécessitent la pose d'un capteur linéaire d'angle de barre fourni en option.
Les systèmes de barre hydraulique dont la capacité des vérins est supérieure à 500 cc nécessitent l'installation de notre puissante pompe hydraulique à rotation permanente combinée aux corepacks S3 et S3G.
Sur les bateaux avec installation électrique sous 24 V CC, il faut installer le corepack S3 ou S3G et une unité de puissance 24 V.
Pour un système performant et sans soucis, confiez la pose de votre pilote automatique hydraulique à un installateur agréé Raymarine.

1.2 Systèmes de barre mécanique

Le déplacement du navire est le facteur déterminant de sélection de l'unité de puissance d'un pilote automatique pour un système de barre mécanique. **Lors du calcul du déplacement du navire, ajoutez toujours 20% au poids du bateau lège pour tenir compte du poids supplémentaire constitué par le carburant, les vivres et l'équipage.** Sélectionnez ensuite l'unité de puissance appropriée au système de barre mécanique du bateau. Les SmartPilot Raymarine pour systèmes de barre mécanique peuvent être équipés d'unités de puissance linéaires, linéaires hydrauliques et rotatives.

Unités de puissance linéaires mécaniques
Ce sont les unités de puissance les plus couramment montées sur les voiliers. Les unités de puissance linéaires Raymarine se caractérisent par un couple très puissant, une grande vitesse de butée à butée et un fonctionnement silencieux. Installées sous le pont, les unités de puissance linéaires manœuvrent la barre directement en agissant sur le bras de mèche ou le secteur de barre.

TYPE D'UNITE DE PUISSANCE	TYPE 1	TYPE 1	TYPE 2 COURT	TYPE 2 LONG
Déplacement maximal du bateau	9000 kg	11 000 kg	15 000 kg	20 000 kg
Poussée en crête	295 kg	295 kg	480 kg	480 kg
Course maximale	300 mm	300 mm	300 mm	400 mm
Temps de butée à butée (+/- 35°, à vide)	11 secondes	11 secondes	11 secondes	14 secondes
Couple de barre maximal	735 nm	735 nm	1190 nm	1660 nm
Consommation électrique	18 à 36 W	18 à 36 W	48 à 72 W	48 à 72 W
Corepack utilisé	**S1 ou S1G**	**S2 ou S2G**	**S3 ou S3G**	**S3 ou S3G**

Remarques :
- Les unités de puissance linéaires hydrauliques sont connectées à la mèche de gouvernail à l'aide d'un bras de mèche indépendant. Il peut être nécessaire de commander des accessoires de fixation spécifiques auprès du fabricant du système de barre.
- Sur les bateaux avec installation électrique sous 24 V CC, il faut installer le corepack S3 ou S3G et une unité de puissance 24 V.
- Un distributeur agréé Raymarine est la personne la mieux qualifiée pour l'installation d'un système avec unité de puissance linéaire.

Unités de puissance linéaires hydrauliques
Conçues pour les grands bateaux (déplacement > 20 t) à barre mécanique, nos unités de puissance linéaires hydrauliques sont des systèmes de barre hydraulique autonomes composés d'une pompe réversible, d'un réservoir et d'un vérin hydraulique.

TYPE D'UNITE DE PUISSANCE	T2	T3
Déplacement maximal du bateau	22 000 kg	35 000 kg
Poussée en crête	585 kg	1200 kg
Course maximale	254 mm	300 mm
Temps de butée à butée (+/- 35°, à vide)	10 secondes	12 secondes
Couple de barre maximal	1270 nm	3200 nm
Corepack utilisé	**S3 ou S3G**	**S3 ou S3G**

Remarques :
- Les unités de puissance linéaires hydrauliques sont connectées à la mèche de gouvernail à l'aide d'un bras de mèche indépendant. Il peut être nécessaire de commander des accessoires de fixation spécifiques auprès du fabricant du système de barre.
- Sur les bateaux avec installation électrique sous 24 V CC il faut installer le corepack S3 ou S3G et une unité de puissance 24 V.
- Un distributeur agréé Raymarine est la personne la mieux qualifiée pour l'installation d'un système avec unité de puissance linéaire.
- Doit pouvoir fonctionner en traction.

Unités de puissance rotatives mécaniques
L'unité de puissance rotative est conçue pour les systèmes de barre des bateaux à moteurs et voiliers manœuvrables depuis le poste de barre à l'aide d'un système à chaîne et pignon (par exemple : systèmes de barre à câble et à bielle). La conception avancée de l'unité de puissance rotative Raymarine permet un contrôle de barre puissant et silencieux. Utilisez le tableau ci-dessous pour sélectionner l'unité de puissance rotative appropriée au déplacement de votre bateau.

TYPE D'UNITE DE PUISSANCE ROTATIVE	TYPE 1	TYPE 1	TYPE 2
Déplacement maximal du bateau	9000 kg	11 000 kg	20 000 kg
Couple maximal en crête	20 nm	20 nm	34 nm
Vitesse maximale de l'arbre	33 rpm	33 rpm	33 rpm
Temps de butée à butée recommandé (à vide)	10 secondes	10 secondes	10 secondes
Consommation électrique	24 à 48 W	24 à 48 W	60 à 84 W
Corepack utilisé	**S1 ou S1G**	**S2 ou S2G**	**S3 ou S3G**

Remarques :
- Peut nécessiter la pose de pignons optionnels et la modification de la chaîne de barre.
- Sur les bateaux avec installation électrique sous 24 V CC il faut installer le corepack S3 ou S3G et une unité de puissance 24 V.
- Un distributeur agréé Raymarine est la personne la mieux qualifiée pour l'installation d'un système avec unité de puissance rotative.

STERNDRIVE UNIVERSEL (12V)	UNITE DE PUISSANCE I/O
Déplacement maximal du bateau	Sans objet
Type d'unité de puissance	Electromécanique
Poussée maximale	50 kg
Temps de butée à butée recommandé	8,8 secondes
Course maximale	214 mm
Corepack utilisé	**S1 ou S1G**

Remarques :
- **Vérifiez toujours la compatibilité avant d'installer une unité de puissance en consultant un distributeur agréé Raymarine ou le service assistance client de Raymarine.**
- L'unité de puissance est compatible avec les systèmes de barre assistée Mercruiser (à partir de 1997 et au-delà) et Volvo Penta.
- Sur les bateaux avec installation électrique sous 24 V CC il faut installer le corepack S3 ou S3G et une unité de puissance 24 V.
- Un distributeur agréé Raymarine est la personne la mieux qualifiée pour l'installation d'un système avec unité de puissance universelle I/O pour sterndrive
- Compatible avec les moteurs à embase extérieure Volvo Penta et Mercruiser - contactez votre distributeur pour les options d'étrier d'embases standard.

Etape 2. Choix du Corepack

Après avoir sélectionné l'unité de puissance appropriée, l'étape suivante consiste à sélectionner un corepack SmartPilot. Les Corepacks sont composés du calculateur de route SmartPilot disponible en version standard ou en version 'G' avec capteur minigyro intégré et technologie de barre avancée (AST) Raymarine. Les Corepacks SmartPilot sont disponibles selon trois niveaux de performances – S1, S2 et S3 – basés sur le type d'unité de puissance. Utilisez le tableau suivant pour sélectionner le Corepack SmartPilot approprié.

Caractéristiques S1 et S1G

- 'Mini' calculateur de route 12 volts conçu pour une utilisation avec les unités de puissance de Type 1.
- 6 A (15 A en crête) en sortie pour l'alimentation du moteur d'unité de puissance.
- Recommandé pour les bateaux à système de barre mécanique et dont le déplacement est inférieur à 9000 kg.
- Recommandé pour les bateaux à système de barre hydraulique avec vérins de 80 cc à 172 cc de capacité.
- Sterndrives.

Caractéristiques S2 et S2G

- Calculateur de route 12 volts conçu pour une utilisation avec les unités de puissance de Type 1.
- 15 A (20 A en crête) en sortie pour l'alimentation du moteur d'unité de puissance.
- Recommandé pour les bateaux à système de barre mécanique et dont le déplacement est inférieur à 35 000 kg.
- Recommandé pour les bateaux à système de barre hydraulique avec vérins de 80 cc à 230 cc de capacité.

Caractéristiques S3 et S3G

- Calculateur de route 12/24 V conçu pour une utilisation avec les unités de puissance de type 1, 2 ou 3.
- 30 A (40 A en crête) en sortie pour l'alimentation du moteur d'unité de puissance.
- Recommandé pour les bateaux à système de barre mécanique et dont le déplacement est inférieur à 35 000 kg.
- Recommandé pour les bateaux à barre hydraulique avec vérin de 230 à 500 cc et de 1200 cc avec pompe à rotation constante.
- Compatible avec les pompes hydrauliques Raymarine à rotation constante et les systèmes à unité de puissance linéaire hydraulique.

CORE PACKS	S1	S1G	S2	S2G	S3	S3G
Types d'unités de puissance compatibles	Type 1	Type 1	Type 1	Type 1	Type 1/2/3	Type 1/2/3
Tension d'alimentation – volts	12	12	12	12	12/24	12/24
Consommation du moteur d'unité de puissance continue (en crête) – en ampères	6 (15)	6 (15)	15 (20)	15 (20)	30 (40)	30 (40)
Consommation embrayage – en ampères	2	2	4	4	4	4
Interface de commande d'électrovanne	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Minigyro intégré	Optionnel	Standard	Optionnel	Standard	Optionnel	Standard
Technologie de Barre Avancée (AST) avec fonction d'auto-apprentissage AutoLearn	Optionnel	Standard	Optionnel	Standard	Optionnel	Standard
Sortie Gyrocompas Rapide Stabilisée pour MARPA et superposition radar/carte sur radars Raymarine	Optionnel	5Hz	Optionnel	10Hz	Optionnel	10Hz

Plus puissants et robustes que jamais, les calculateurs de route SmartPilot constituent le cerveau et le nœud de communication central de nos systèmes de pilotes automatiques in-board.

Avec un calculateur de route SmartPilot vous pouvez :

Régler, grâce à la fonction AST de réponse sensible, le mode d'action du pilote sur la barre pour une croisière aussi confortable que possible ou pour conserver la puissance maximale pendant toute la durée d'une longue traversée sous voiles.

Paramétrer votre pilote pour des performances optimales à l'aide de la fonction intelligente d'auto-apprentissage AutoLearn avec les nouveaux pupitres de commande, le logiciel AST* et AutoLearn* qui assurent un apprentissage automatique des caractéristiques de barre et de comportement du bateau.

Conserver le même cap quand la route est primordiale à l'aide de la fonction Fastrim AST qui corrige tous les écarts de barre dus, par exemple aux conditions météorologiques ou au dysfonctionnement d'un moteur, pour maintenir le bateau sur son cap.

MARPA et Superposition Radar/Carte*
Les calculateurs de route de la Série G fournissent également des données de cap précises et stables pour les fonctions MARPA et superposition de carte sur radars Pathfinder et traceurs de cartes Raymarine.

* Avec corepacks calculateurs de route Série G uniquement.

Reléguez l'écart traversier au rang des souvenirs Utilisez votre pilote in-board avec un GPS Raymarine pour rallier le prochain point de route en ligne droite.

Caractéristiques du calculateur de route

- Options de pilote automatique complètes tout-en-un.
- Compas fluxgate externe breveté pour optimiser les performances et la précision de la conservation du cap.
- Réseau SeaTalk.
- Installation simple – fixation par deux vis.
- Connexion aux pupitres de commande ST6002/ST7002/ST8002 et aux claviers ST290.
- Boîtier facile d'accès.
- Connecteurs de câblage rapides.
- Option Série G ou option de mise à jour.
- Protection contre les surtensions.

Les packs S1 sont disponibles en version voilier et en version sterndrive hydraulique. Consultez votre distributeur Raymarine.

Caractéristiques Produit détaillées en page 93.

SmartPilots S1G/S2G/S3G avec Minigyro et technologie de barre avancée (AST)
Les corepacks SmartPilot avec Minigyro intégré hissent les performances du pilote automatique à un niveau inégalé. Le Minigyro permet au logiciel Raymarine de Technologie de Barre Avancée (AST) de contrôler intelligemment le tangage et le roulis du navire et d'anticiper effectivement les variations du cap. Un algorithme de commande de cap spécialement développé fournit alors une tenue de cap ultra précise sans instabilité ni hyper réaction du pilote. Ce gyrocompas améliore les performances du pilote automatique. Le logiciel avancé est particulièrement appréciable dans les situations de barre délicates comme au portant ou par mer de l'arrière. Le logiciel Raymarine AST confère également aux SmartPilots équipés d'un Minigyro la capacité 'AutoLearn' d'auto-apprentissage des caractéristiques de barre du bateau, simplifiant ainsi la procédure d'étalonnage du pilote automatique et permettant l'adaptation constante de celui-ci aux variations des conditions de navigation.

Etape 3. Choix du pupitre de commande

L'étape finale dans l'élaboration d'un système SmartPilot Raymarine consiste à sélectionner un pupitre de commande de pilote automatique. La décision est ici une affaire de choix individuel, étant donné que tous les pupitres de commande SmartPilot offrent le même niveau de performances de pilote automatique. La compatibilité avec le réseau SeaTalk simplifie à l'extrême la connexion de pupitres de commande supplémentaires.

PUPITRES DE COMMANDE	ST6002	ST7002	ST8002	S100	SMARTCONTROLLER
Type de commandes	Touche	Touche	Rotacteur	Touche	Touche
Taille de l'écran LCD	81 mm	98 mm	98 mm	9 mm	25 mm
Taille des caractères	18 mm	30 mm	30 mm	8 mm	16 mm
Pages de données SeaTalk personnalisables	7	15	15	Non	8
Mode barre motorisée	Non	Non	Oui	AST uniquement	AST uniquement
AST et AutoLearn avec corepack 'G'	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Option second pupitre de commande ou multi-stations	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Installation	Encastré ou en applique	Encastré ou en applique	Encastré ou en applique	Support/clip de ceinture	Support/clip de ceinture
Etalonnage complet	Oui	Oui	Oui	Non	Non

Caractéristiques Produit détaillées en page 92.

Pupitre de commande ST7002

Grand pupitre de commande puissant et polyvalent, le ST7002 est réellement simple à utiliser. Son grand écran d'information et son clavier intuitif offrent un accès rapide et simple à toutes les données du pilote automatique et permettent d'afficher jusqu'à 15 pages d'instruments et données de navigation au choix de l'utilisateur. Idéal pour les longues traversées, la fonction réponse règle le mode de pilotage du bateau, garantissant une croisière confortable en permanence sans négliger une tenue de cap rigoureuse.

Fonctions

- Large écran LCD très net avec indicateur d'angle de barre facile à lire.
- Paramétrage et étalonnage simples avec la fonction AutoLearn des corepacks Série G.
- Répétiteur de données polyvalent avec 15 pages d'instrument ou données de navigation configurables.
- Fonction de télécommande d'instrument ST60+ permettant la commande des écrans des instruments ST60+ via le clavier du ST7002.
- Clavier intuitif et commande presse-bouton Autohelm éprouvée.
- Commande programmable de virement de bord automatique.
- Pose en applique (standard) ou enjoliveur d'encastrement en option.
- Compatible avec tous les corepacks et unités de puissance SmartPilot.
- Commandes dédiées de réglage de réponse, de reprise et de réglage du cap.

Pupitre de Commande ST6002
Le ST6002 mis à jour s'est imposé comme la référence en matière de performances et d'esthétique des pilotes automatiques. Il est installé à bord d'un plus grand nombre de voiliers et de bateaux à moteur que n'importe quel autre pilote automatique. Parfaitement adapté aux espaces limités, son écran LCD très lisible, peut afficher jusqu'à 15 pages de données SeaTalk, vous permettant de surveiller les données de navigation importantes.

Caractéristiques
- Les élégants et compacts pupitres de commande s'harmonisent avec les écrans multifonctions des séries C et E et de la gamme ST60+ Raymarine.
- Ecran haut-contraste facile à lire.
- Paramétrage et étalonnage simples avec la fonction AutoLearn des corepacks Série G.
- Répétiteur de données polyvalent avec 15 pages paramétrables instrument/données de navigation.
- Commandes intuitives de pilote Autohelm.
- Indicateur d'angle de barre.
- Commande de virement de bord automatique programmable.
- Pose en applique (standard) ou enjoliveur d'encastrement en option.
- Compatible avec tous les corepacks et unités de puissance SmartPilot.
- Disponibles en packages préconfigurés de systèmes SmartPilot (avec corepack et unité de puissance) pour voiliers et bateaux à moteur.

Pupitre de Commande ST8002
Saisissez simplement votre destination et appuyez sur AUTO. Le ST8002 vous donne un contrôle total de la barre du bout des doigts à l'aide d'un rotacteur simple d'emploi pour des changements précis de cap et des commandes de barre motorisée simplifiées. Le grand écran LCD affiche l'état du pilote, le cap compas et les pages définies par l'utilisateur, en grands caractères très contrastés, transformant ainsi le ST8002 en un puissant répétiteur polyvalent d'instruments de navigation.

Caractéristiques
- Large écran LCD très net avec indicateur d'angle de barre facile à lire.
- Paramétrage et étalonnage simples avec la fonction AutoLearn des corepacks Série G.
- Répétiteur de données polyvalent avec 15 pages paramétrables instrument/données de navigation.
- Commande programmable de virement de bord automatique .
- Disponibles en packages préconfigurés de systèmes SmartPilot (avec corepack et unité de puissance) pour voiliers et bateaux à moteur.
- Compatible avec tous les corepacks et unités de puissance SmartPilot.
- Mode Barre motorisée.

Mise en Page Standard de l'Affichage
L'exemple (à droite) montre un écran de pilote automatique avec description des éléments individuels.

Télécommande Sans Fil pour Pilote Automatique **S100**

La S100 est une télécommande embarquée compacte sans fil qui permet de prendre le contrôle de base de n'importe quel pilote automatique Raymarine SeaTalk, même sous le pont ou quand le pilote automatique est hors de vue.
Fonctionnement simple et structure de menu intuitive pour un accès facile à toutes les fonctions.
La S100 est alimentée par deux piles alcalines.

- Télécommande sans fil pour pilote automatique.
- Plug and Play – installation facile en quelques minutes.
- La technologie sans fil la plus avancée et la plus fiable (IEEE 802.15.4).

Caractéristiques de l'écran

- Deux lignes de texte.
- Ecran net haut contraste à matrice de points 24 × 127 pixels.
- Indicateur de force du signal.
- Illustration graphique du mode pilote automatique sélectionné.
- Touche Standby surélevée pour une identification facile de nuit.

Fonctions Réseau

- Communication sans fil jusqu'à 10 m (32') de la station de base.
- Signal d'avertissement indiquant que la télécommande est hors de portée de la station de base.
- Pré-enregistrement - chaque appareil est déclaré sur la station de base avant la livraison.
- Ajout de stations de base supplémentaires pour une plus longue portée.
- Ajout de télécommandes manuelles personnalisables individuellement pour utilisateurs supplémentaires.

Caractéristiques Produit détaillées en page 94.

INFO**PLUS**

Les télécommandes S100 et le SmartController sont toutes deux compatibles avec tous les pilotes automatiques Raymarine SeaTalk.

Dans le Colis

Télécommande sans fil S100 ou SmartController plus :

- Station de base.
- Câble SeaTalk (bornier 3 voies fourni).
- Deux supports de montage.
- Dragonne.
- Clip de ceinture.
- Piles AAA. (S100).
- Batteries NiMH (SmartController).

Télécommande Sans Fil **SmartPilot**

Télécommande Sans Fil SmartPilot
Restez maître de votre pilote automatique Raymarine SeaTalk partout à bord avec la télécommande sans fil SmartController. Une télécommande sans fil c'est la liberté de gérer les informations vitales partout sur le pont ou quand vos instruments sont hors de vue. Léger et compact pour un maniement facile, le SmartController est un jeu d'enfant grâce à son interface intuitive.

Caractéristiques de l'écran
- Huit pages paramétrables par l'utilisateur affichant une, deux ou quatre lignes de texte et des graphiques y compris autoroute pour l'affichage de l'écart traversier.
- Ecran net haut contraste à matrice de points 64 × 127 pixels.
- Touche Standby surélevée pour une identification facile de nuit.
- Verrouillage de sécurité
- Touches rétroéclairées.
- Indicateur de charge de batterie et de force du signal.
- Signal d'avertissement indiquant que la télécommande est hors de portée de la station de base.
- Affichage des alarmes locales et des alarmes de l'ensemble du système.

Caractéristiques Réseau
- Boîtier de commandes de pilote automatique, toutes fonctions, sans fil*.
- Répétiteur sans fil d'instrument SeaTalk.
- Plug and Play – installation facile en quelques minutes.
- La technologie sans fil la plus avancée et la plus fiable (IEEE 802.15.4).
- Communication sans fil jusqu'à 10 m (32') de la station de base.
- Rechargeable via le réseau SeaTalk.
- Ajout de stations de base supplémentaires pour une plus longue portée.
- Ajout de télécommandes manuelles personnalisables individuellement, pour utilisateurs supplémentaires.

* Ne permet pas l'étalonnage du pilote, utilisez un pupitre ST6002, ST7002 ou ST8002.

Caractéristiques Produit détaillées en page 94.

Pilote Automatique Inboard Avec Télécommande Sans Fil **S1000**

Le diagramme ci-dessus montre le niveau d'entrée du pilote automatique et les éléments qui le composent.

1. Calculateur de Route S1000
2. Télécommande Sans Fil S100
3. Antenne SDGPS (vendue séparément)
4. Pompe Hydraulique (connectée au système de barre hydraulique)
5. Connexions SeaTalk et NMEA
6. Alimentation Electrique

Liste de colisage...

- Vidéo d'installation – regardez-la avant d'entreprendre la pose.
- Télécommande portable sans fil S100 avec dragonne, clip de ceinture et 2 étriers de rangement.
- Calculateur de route S1000 facile à poser
- Pompe hydraulique fournie pré-assemblée avec flexibles hydrauliques sertis.
- Kit de purge : huile, récipient, gants, clés et connecteurs.

Voulez vous...

- disposer d'une 'paire de mains supplémentaire' ?
- réduire la fatigue d'une longue traversée vers votre coin de pêche préféré ?
- réduire la consommation de carburant et raccourcir les étapes entre les points de route ?
- Equiper un bateau à moteur de 7,70 m (25') ou moins doté d'une barre hydraulique équilibrée ?

Oui , alors voici le pilote automatique qu'il vous faut

Le pilote automatique S1000 'Tout en Un' a été conçu pour les bateaux à moteur avec barre hydraulique équilibrée (Connectez-vous à notre site **www.raymarine.com** pour la compatibilité des systèmes de barre). Livré complet avec tout le nécessaire d'installation, le S1000 est aussi rapide à poser que facile à utiliser. Aucun capteur compas électronique ni émetteur d'angle de barre, le S1000 n'en a pas besoin.

Contrôlez le pilote automatique S1000 avec la télécommande sans fil S100 ; alignez-vous sur le cap à suivre, appuyez sur PILOT pour embrayer le pilote et vous êtes parti... Pour régler le cap à tout moment, affichez simplement le cap recherché à l'aide des flèches bâbord/tribord. Pour débrayer le pilote, appuyez sur STANDBY - c'est tout !

Caractéristiques du S1000

- Pilote automatique 'aligner - barrer', le retour aux fondamentaux.
- Conçu pour les systèmes hydrauliques équilibrés.
- Aucun besoin de compas électronique ni de capteur d'angle de barre.
- Entrée NMEA depuis un GPS, un traceur de cartes ou un positionneur fixe ou portable.
- Fonctions routes de pêche intégrées y compris route en feuille de trèfle et zigzag.
- Pêche à la traîne jusqu'à une vitesse aussi basse que 1 nœud (sujet aux conditions environnementales).
- Peut être relié à un moteur hors-bord.
- Compatible GPS ou Traceur SeaTalk.

Compact et fiable, le calculateur de route de pilote automatique est au cœur du système S1000.

Caractéristiques Produit détaillées en page 95.

Fonctions pêche

Le S1000 comprend toute une gamme de fonctions pêche y compris route en feuille de trèfle, zigzag et cercle.

Pilote Automatique **Smartpilot IPS** Pour Systèmes Volvo Penta IPS

Conçu pour s'intégrer au système innovant de propulsion Volvo Penta IPS, le nouveau SmartPilot Raymarine IPS représente la convergence des technologies de pilotage automatique et de propulsion. A l'aide du système Raymarine éprouvé AST (Technologie de Barre Avancée), le SmartPilot IPS assure une tenue de cap ultra précise et des virages en douceur, en conjonction avec le système de propulsion à commande filaire Volvo IPS. Les protocoles de communication par bus CAN fournissent au SmartPilot IPS un interfaçage par câble aux moteurs Volvo IPS. La technologie Raymarine éprouvée SeaTalk offre aux propriétaires de bateaux une large gamme de pupitres de commande SmartPilot ainsi que l'intégration totale aux systèmes d'instruments et d'afficheurs multifonctions Raymarine.

- Technologie Steer-By-Wire (Pilotage par Câble).
- Interface Bus CAN - Pilote automatique simplifiée.
- Technologie de Barre Avancée (SmartPilot AST).

Remarque : Interface Volvo Penta requise.

Smartpilot pour Moteurs Hors-Bord Verado

Ce Smartpilot est un système de pilote automatique complet conçu spécialement pour les bateaux avec motorisation hors-bord Verado simple ou double.

- Système complet de pilote automatique livré dans un emballage unique comprenant toute la tuyauterie et les raccords hydrauliques.
- SmartPilot AST (Technologie de Pilotage Avancée) doté d'un capteur mini gyro intégré.
- Logiciel d'auto-apprentissage AutoLearn acquérant automatiquement les caractéristiques de barre de votre bateau pour des commandes de barre optimisées.
- Compatible avec la télécommande sans fil de pilote automatique (fournie en option).
- Intégration directe dans les réseaux d'instruments et d'afficheurs multifonctions Raymarine.
- Sortie de cap gyro-stabilisée pour une superposition MARPA et radar/traceur de cartes sur afficheurs multifonctions Raymarine.
- Installation par un professionnel recommandée.
- Aucun capteur d'angle de barre n'est nécessaire.

REMARQUE : Le système SmartPilot pour moteurs hors-bord Verado n'est pas approprié pour l'utilisation avec les systèmes à cylindres parallèles. Consultez votre revendeur Raymarine ou consultez le site **www.raymarine.com** ou **www.sdmarine.com** pour une information complète sur la compatibilité du système.

Liste de colisage du SmartPilot Verado

Le SmartPilot Raymarine pour moteurs hors-bord Verado est un système complexe de pilote automatique livré sous emballage unique et comprenant : un calculateur de route, un pupitre de commande, un compas fluxgate, une unité de puissance hydraulique, les flexibles hydrauliques, un adaptateur et toutes les fixations.

Caractéristiques Produit détaillées en page 101.