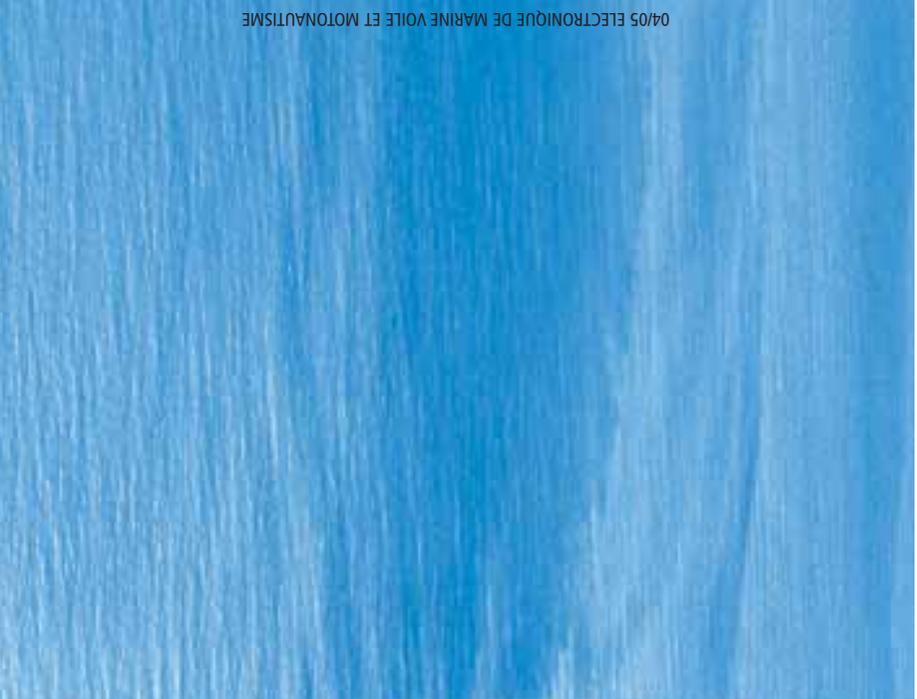


04/05

ELECTRONIQUE DE MARINE VOILE ET MOTONAUTISME



RADAR
AIDES À LA NAVIGATION
INSTRUMENTS
PILOTES AUTOMATIQUES
COMMUNICATIONS
SONDEURS
LOGICIEL
SYSTÈMES

Raymarine®
...world leaders in marine electronics.

Qualité et Service.

Réseau et garantie mondiaux.

Aujourd'hui, quand les bateaux modernes sont conçus pour embarquer leurs équipages par tous les temps pour les conduire vers des rivages de plus en plus lointains, nous sommes convaincus que notre service de pièces de rechange doit être capable de répondre aux mêmes attentes. C'est pour cette raison que Raymarine a implanté un réseau mondial de distributeurs formés à nos produits et de revendeurs qualifiés et offre une garantie totale pour faire face à l'improbable... quelle que soit votre destination.

Pour connaître votre distributeur local, connectez-vous au site

www.raymarine.com, saisissez votre position géographique dans le dossier des agents de service après-vente, distributeurs et revendeurs et appuyez sur Enter, rien n'est plus simple.

Sur **www.raymarine.com** vous découvrirez tous les détails de l'impressionnante gamme de Raymarine. Vous y trouverez également les références des pièces détachées, les possibilités et les diagrammes de mise en réseau, — toutes informations disponibles sur site ou imprimables pour une utilisation future.

Connectez-vous à **www.raymarine.com** pour :

- une base de données complète des produits.
- des feuillets de caractéristiques produits.

- des didacticiels d'utilisation des produits et des démonstrations à l'aide de lectures vidéos en transit.
- les dernières nouveautés produits et les mises à jour par e-mail.
- un magasin en ligne pour les logiciels et les accessoires RayTech®.
- Prévisions météorologiques à trois jours au format Grib sur site et fichiers Grib animés via e-mail (nécessite le logiciel RayTech).
- Cartes Orbimage de la température de l'eau en surface et de la répartition du plancton pour RayTech Navigator.

Le réseau mondial d'assistance client Raymarine est ici pour vous aider.

Connectez-vous à

- **www.raymarine.com/support** pour :
 - accéder gratuitement à la base de connaissance, entretenue par l'équipe d'assistance clients : c'est une des plus importantes bases de données d'électronique de marine en ligne existant aujourd'hui, mise à jour en permanence et accessible 24h/24 et 7 jours par semaine.
 - télécharger les manuels produit et les guides de référence rapide.
 - enregistrer facilement les garanties produit en ligne.
 - avoir des contacts interactifs avec l'équipe d'assistance clients par e-mail.
 - ou appeler le **+44 (0) 23 9271 4713** et à un de nos spécialistes d'engineering expérimentés.



"Au cours des neuf derniers mois, nous avons parcouru plus de 18 000 milles, par près de 60 noeuds de vent, en subissant les assauts du gel, de la neige, les tempêtes, la brume et une visibilité nulle. Par toutes ces conditions, notre électronique Raymarine s'est révélée fiable à 100 %."

Skip Novak – Skipper professionnel et 4 fois circumnavigateur.



Table des matières.

Suggestions de Systèmes	2
Systèmes hsb ²	10
Série C	26
Moniteur M1500 et Logiciel	30
Aides à la Navigation	36
Instruments	40
Pilotes Automatiques	48
Communications	60
Sondeurs autonomes Série A	64
Caractéristiques Techniques	66

Bienvenue...

dans le monde de l'électronique de marine Raymarine.

30 années d'innovation.

Bienvenue !

Cette année est particulière pour Raymarine, nous célébrons notre trentième anniversaire - 30 années depuis l'apparition du premier pilote de barre franche Autohelm, 30 années d'innovation et 30 années de dévouement au service d'une navigation plus sûre, plus facile et plus agréable.

Performances Raymarine.

Le choix de l'électronique de marine est une des décisions les plus importantes que vous aurez à prendre en tant que propriétaire d'un bateau, après celui du bateau lui-même. Aujourd'hui, des milliers de plaisanciers prennent la mer, confiants dans les performances et la précision des appareils Raymarine qu'ils ont choisis.

Conception Raymarine.

Des années de recherche et de développement ainsi que l'écoute attentive des avis de nos clients nous ont permis de développer notre philosophie "simple à l'extérieur, sophistiqué à l'intérieur" qui est la base même de tous nos appareils qui allient la haute technologie à la facilité d'emploi.

L'engagement Raymarine.

Lorsque vous achetez un appareil Raymarine, vous acquérez un produit bénéficiant du plus haut niveau mondial de performance, d'intégration en réseau et de technologie fiable et éprouvée.

Vous achetez des appareils électroniques de marine qui ont subi les tests les plus durs et les plus exhaustifs de fonctionnement et de fiabilité en environnement marin et vous bénéficiez de la force du réseau mondial de service après-vente et de garantie Raymarine.

Cette brochure a été intégralement conçue et réalisée pour répondre à vos questions en matière d'électronique de marine. Systèmes autonomes ou complètement intégrés, Raymarine vous propose une gamme complète d'électronique de marine.

Rejoignez-nous pour célébrer notre trentième anniversaire, feuillotez ce catalogue, immergez-vous dans le monde de l'électronique de marine Raymarine et sélectionnez l'équipement parfaitement adapté à votre bateau et à vos envies.

30 années d'innovation et 30 années d'engagement pour une navigation plus sûre, plus facile et plus agréable.

Bienvenue à bord !



arine

Suggestions de systèmes.

Pour voiliers et bateaux à moteur.

Vous avez besoin de concevoir un système d'électronique de marine. Par où commencer ?

Que vous équipiez un bateau de pêche de 5 mètres ou un croiseur de 30 mètres, Raymarine vous propose l'équipement adapté à vos besoins – solutions monoposte ou systèmes réseaux sur mesure : toute la puissance et la performance des équipements Raymarine sont à portée de main.

Les six pages qui suivent regroupent des exemples d'électronique de marine pour bateaux à moteur et voiliers de différentes tailles. Utilisez ces pages comme guide de référence et contactez votre distributeur local (pour trouver le distributeur Raymarine le plus proche, visitez notre site www.raymarine.com) qui saura vous conseiller sur la solution la mieux adaptée à vos besoins.



"Ma confiance dans les produits Raymarine n'a fait que s'accroître. De nos jours, tout véritable skipper exige des instruments innovants à la pointe du progrès, à la fois faciles à utiliser et totalement fiables quelles que soient les conditions. Avec Raymarine, je navigue en toute confiance et j'en ai fait mon fournisseur exclusif d'électronique de marine pour toutes les applications embarquées."

instruments innovants à la pointe du progrès, à la fois faciles à utiliser et totalement fiables quelles que soient les conditions. Avec Raymarine, je navigue en toute confiance et j'en ai fait mon fournisseur exclusif d'électronique de marine pour toutes les applications embarquées.

Alex Bennett - Skipper Professionnel.

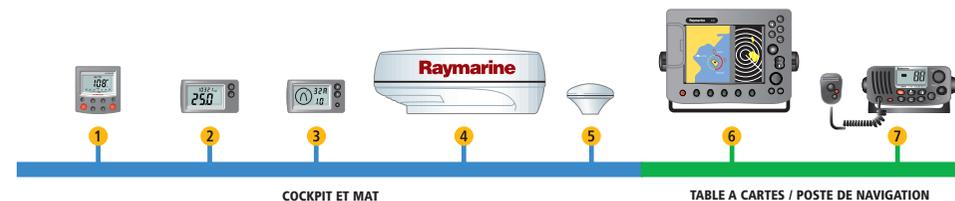


Voiliers.



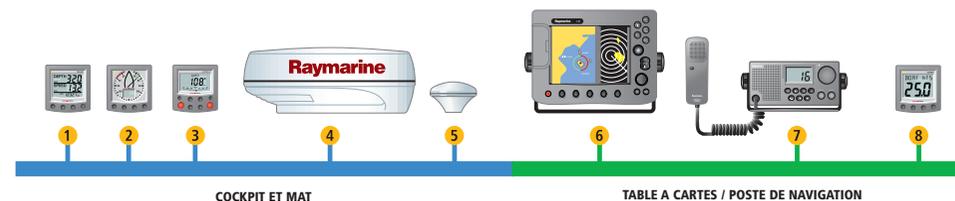
Voiliers jusqu'à 8,6 m (28')

1. Pilote Automatique ST4000
2. Afficheur Bidata™ ST40™
3. Afficheur Girouette-Anémomètre ST40
4. Antenne sous radôme 2 kW.
5. Antenne active SDGPS Raystar™ 120.
6. Ecran multifonctions C80.
7. VHF Ray54E.



Voiliers jusqu'à 10,80 m (35')

1. Afficheur Tridata™ ST60™
2. Ecran Girouette-anémomètre ST60
3. Pilote automatique ST4000
4. Antenne sous radôme 2 kW.
5. Antenne active SDGPS Raystar 120.
6. Ecran multifonctions C80.
7. VHF Ray215E.
8. Ecran Graphic ST60.



Ces exemples ne sont que des suggestions de systèmes pour voiliers. Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur Raymarine.



Voiliers.

Voiliers jusqu'à 15,40 m (50')

1. Afficheur Girouette-anémomètre ST60
2. Afficheur Loch-speedomètre ST60
3. Afficheur Sondeur ST60
4. Pilote Automatique ST6001
5. Raychart™ RL80C Plus
6. Antenne sous radôme 4 kW
7. Antenne active SDGPS Raystar 120
8. Afficheur Tridata ST60
9. Afficheur Multi ST60
10. Radar RL80CRC Plus
11. VHF Ray240E
12. Logiciel RayTech RNS V 5.0 sur PC

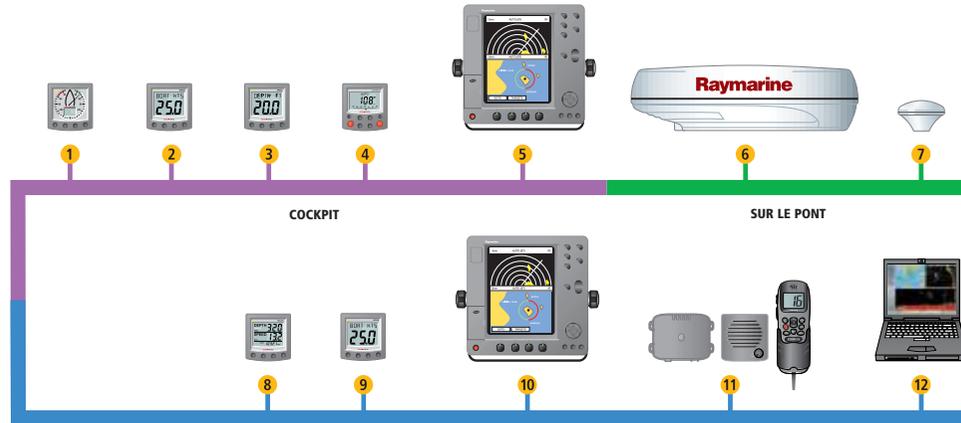


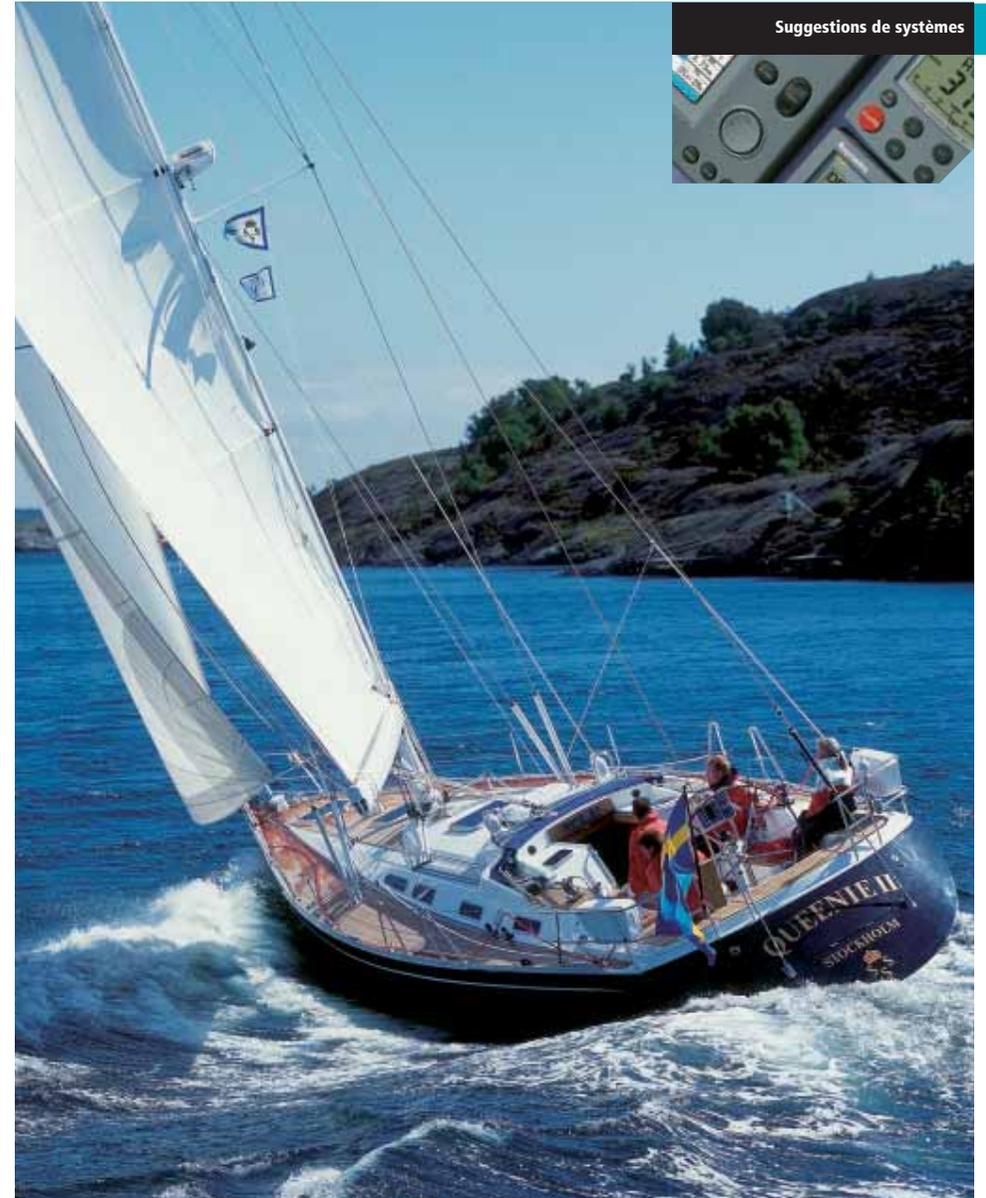
TABLE A CARTES / POSTE DE NAVIGATION

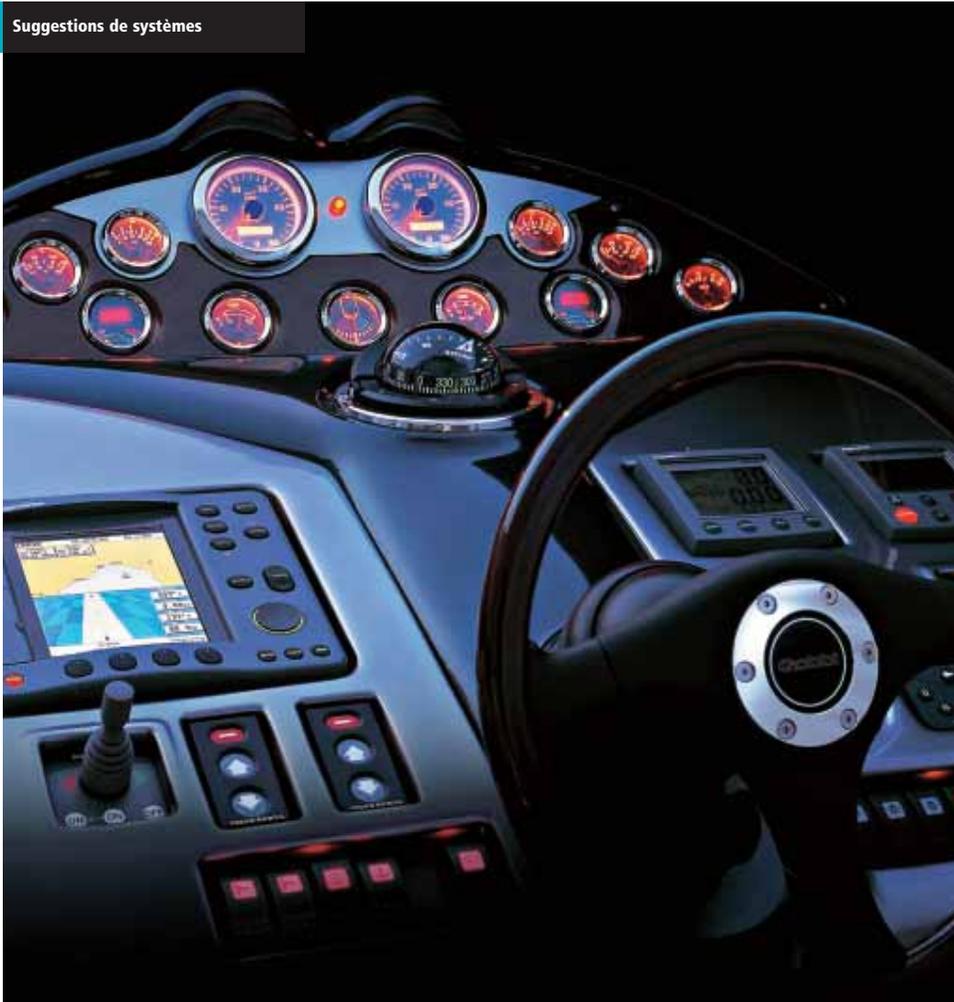
Voiliers de plus de 15,40 m (50')

1. Afficheurs analogiques ST290
2. Pilote automatique ST7001
3. Raychart RL80C Plus
4. Combiné déporté et haut-parleur VHF Ray240E
5. Antenne sous radôme 4 kW
6. Antenne active SDGPS Raystar 120
7. Afficheur ST290 Graphic
8. Moniteur et Clavier M1500
9. VHF Ray240E
10. ST290 Data
11. Logiciel RayTech RNS V 5.0 sur PC



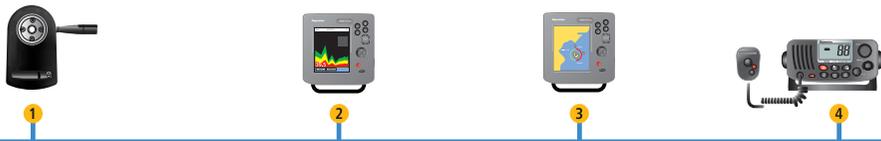
TABLE A CARTES / POSTE DE NAVIGATION





Bateaux à moteur jusqu'à 8,60 m (28')

- 1. SportPilot®
- 2. Sondeur DS600X
- 3. Raychart 435i
- 4. VHF Ray54E



TIMONERIE

Ces exemples ne sont que des suggestions de systèmes pour bateaux à moteur. Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur Raymarine.

Bateaux à moteur.



Bateaux à moteur de 8,60 m (28') à 10,80 m (35')

- 1. Pilote Automatique ST6001
- 2. Afficheur Tridata ST60
- 3. Ecran multifonctions C80
- 4. VHF Ray215E
- 5. Antenne sous radôme 2 kW
- 6. Antenne active SDGPS Raystar 120

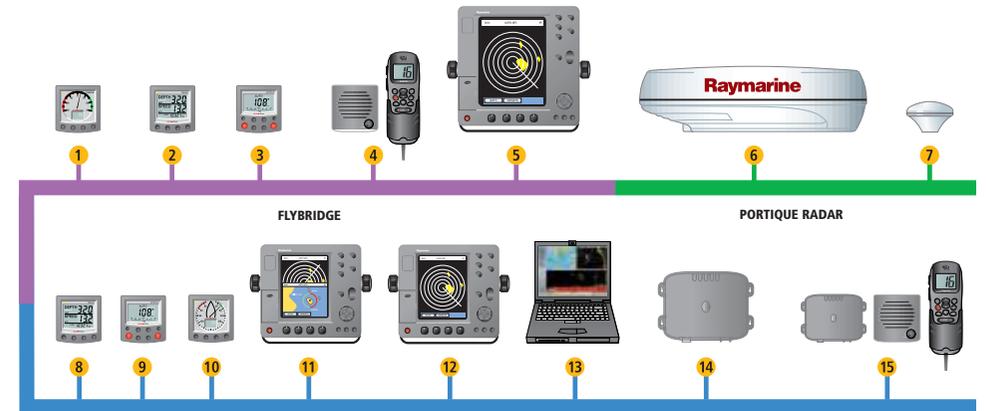


TIMONERIE

PORTIQUE RADAR

Bateaux à moteur de 10,8 m (35') à 15,4 m (50')

- 1. Compas ST60
- 2. Afficheur Tridata ST60
- 3. Pilote Automatique ST6001
- 4. Combiné déporté et haut-parleur VHF Ray240E
- 5. Radar RL80C Plus
- 6. Antenne sous radôme 4 kW
- 7. Antenne active SDGPS Raystar 120
- 8. Afficheur Tridata ST60
- 9. Pilote automatique ST6001
- 10. Afficheur Girouette-anémomètre ST60
- 11. Raychart RL70C Plus
- 12. Radar RL70C Plus
- 13. Logiciel RayTech RNS V5.0 sur PC
- 14. Sondeur HDFI™ DSM250
- 15. VHF Ray240E



FLYBRIDGE

PORTIQUE RADAR

TIMONERIE

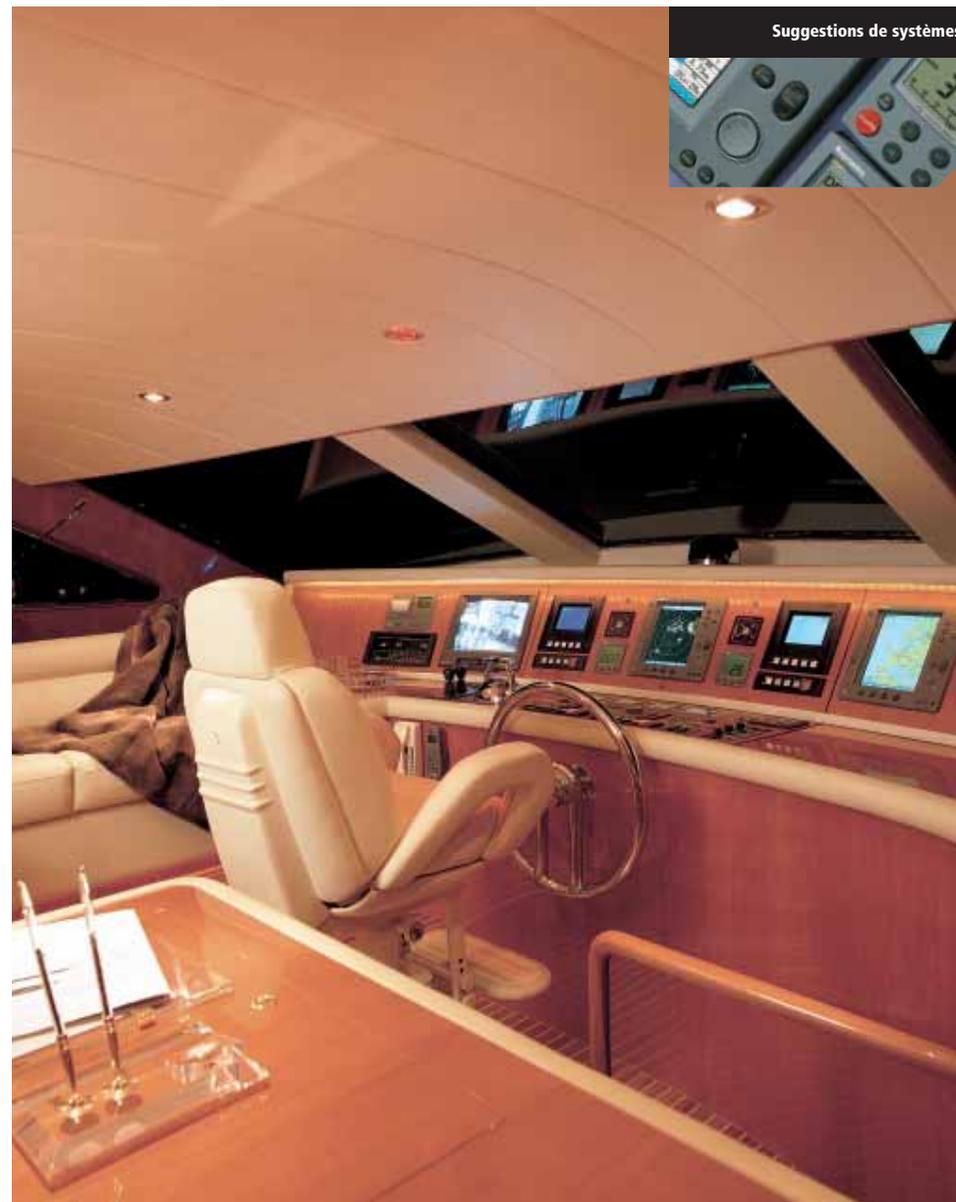
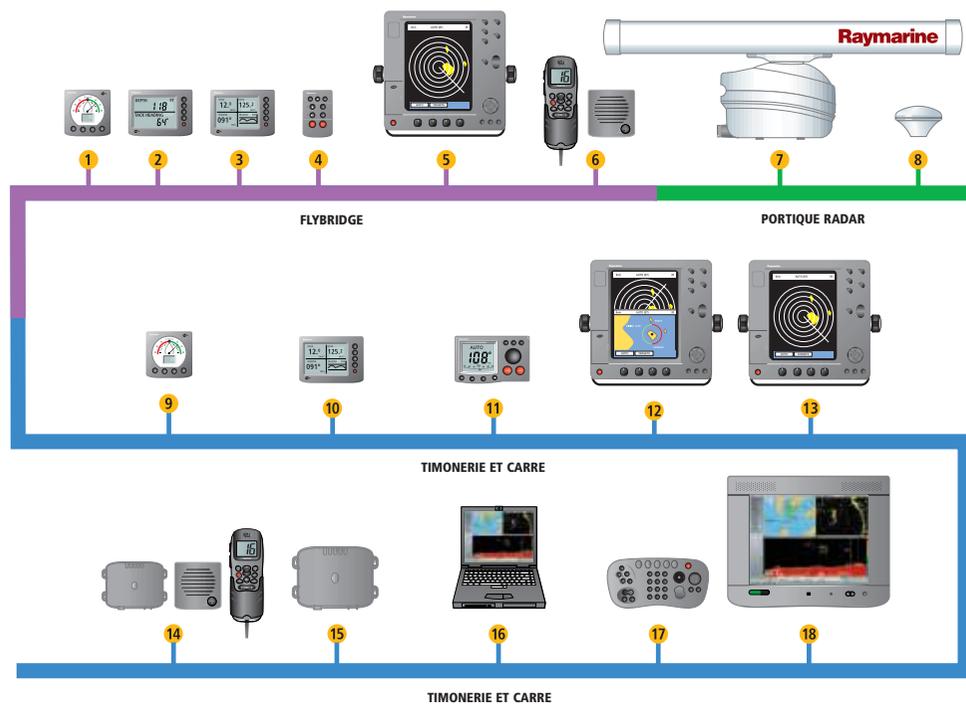


Bateaux à moteur.

Bateaux à moteur de plus de 15,40 m (50')

1. Afficheur ST290 Compas
2. Afficheur ST290 Data
3. Afficheur ST290 Graphic
4. Clavier du pilote ST290
5. Radar RL80C Plus
6. Combiné déporté et haut-parleur VHF Ray240E
7. Antenne poutre 4 kW ou 10 kW
8. Antenne active SDGPS Raystar 120.
9. Afficheur girouette-anémomètre ST290
10. Afficheur ST290 Graphic
11. Pilote automatique ST8001
12. Raychart RL80C Plus
13. Radar RL80C Plus
14. VHF Ray240E
15. Sondeur DSM 250
16. Logiciel RayTech RNS V 5.0 sur PC
17. Clavier M1500
18. Moniteur 15" M1500

Ces exemples ne sont que de suggestions de systèmes pour bateaux à moteur.
Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur Raymarine.



Radars, traceurs et sondeurs hsb².

Partagez simultanément les données sur 10 écrans via le réseau ultra rapide hsb².

Technologie hsb² Pathfinder.

Utilisez la mise en réseau par bus hsb² pour accéder à toutes les données et les échanger entre les radars, les Raycharts, les sondeurs et les ordinateurs personnels. Directement issu de la technologie industrielle des réseaux PC, hsb² est un protocole réseau à câble unique particulièrement puissant conçu par Raymarine pour fonctionner dans les conditions les plus extrêmes de l'environnement marin. Facile à installer, sans paramétrage compliqué, hsb² est le choix évident pour l'élaboration d'un réseau de navigation embarqué.

Mise en réseau hsb² : Intégration PC.

Transformez votre PC en un répéteur radar Pathfinder® à l'aide du kit PC Pathfinder RayTech. Via le puissant réseau hsb², le logiciel RayTech affiche et contrôle les cartes C-MAP®, le sondeur et le radar pleines fonctions directement au sein du Navigateur RayTech.

Plus encore, vous pouvez superposer en temps réel les cibles radar sur des cartes de photographies aériennes, des cartes matricielles ou vectorielles détaillées à l'écran du PC, et disposer ainsi d'un système complet de navigation intégré.

Mise en réseau hsb²:

hsb² la synergie Radar, Raychart et Sondeur hsb² permet l'élaboration d'un système intégré de navigation avec un accès complet aux données radar, sondeur et Raychart. Connectés au réseau hsb², les radars Pathfinder affichent et commandent à distance instantanément les fonctions du traceur Raychart et celles du sondeur. De la même façon, les sondeurs et traceurs Raycharts compatibles hsb² peuvent afficher et commander à distance les fonctions du radar !



Consultez toutes les informations sondeur, carte et radar sur un seul écran.

- 1 Antenne radar
- 2 Antenne GPS
- 3 Sondeur numérique
- 4 Ecran sondeur
- 5 Ecran Traceur de cartes
- 6 Ecran radar
- 7 Moniteur 7 ou 10,4"



Caractéristiques hsb².

- **Intégration multistations** - connectez jusqu'à 10 écrans PC, radars, Raycharts ou sondeurs Pathfinder Plus (un écran PC par système - kit PC Pathfinder RayTech requis).
- **Connexion simple** en chaîne d'écran à écran.
- **Auto-paramétrage** - pas de paramétrage initial.
- **Options d'affichage souples** : n'hésitez pas à associer les écrans LCD couleurs visibles en lumière de jour, les écrans CRT, les écrans LCD monochromes ou connectez-vous à un PC via le kit matériel et logiciel PC Pathfinder RayTech.
- **Tous les écrans compatibles hsb² sont également compatibles SeaTalk®** pour une intégration en douceur avec les instruments, les aides à la navigation et les pilotes automatiques Raymarine.

hsb² Mise à jour.

Si vous disposez déjà d'un Pathfinder hsb², contactez votre revendeur ou Raymarine pour mettre à jour vos produits Pathfinder actuels en Pathfinder hsb².



Pathfinder Radar hsb².

Tout simplement le meilleur rapport qualité-prix du marché.



Performances radar inégalées, fiabilité et facilité d'utilisation, les radars Pathfinder ont remporté de nombreux prix et sont plébiscités tant par les professionnels que par les plaisanciers. Cap sur la performance et la réussite - les radars Pathfinder Plus vous montrent clairement la voie.

Plus de choix, plus d'avantages.

Ecran simple station ou système de navigation multi-stations - combinez les antennes et les écrans Pathfinder pour les adapter à tous les types de systèmes*. Les radars Pathfinder (sauf modèle SL72 Plus) sont équipés d'origine du système de prévention des abordages MARPA**. Pour une meilleure maîtrise de votre budget, votre écran peut être livré avec ou sans Raychart intégré. Avantage décisif, les problèmes de compatibilité sont relégués au rang de souvenirs - Raymarine propose des systèmes complets intégrant pilote automatique, instruments de navigation et outils de communication.



La simplicité Pathfinder Plus.

Clavier simple, messages d'aide contextuels à l'écran et touches de fonction intuitives - les radars Pathfinder sont connus dans le monde entier pour leur facilité d'utilisation. Dans un réseau d'instruments, les radars Raymarine, les

traceurs Raycharts et les sondeurs Raymarine partagent le même système d'exploitation Pathfinder éliminant tout risque de conflit entre les divers composants du système.

Couleurs plus vives.

La technologie haute brillance des écrans Pathfinder est la garantie d'une qualité d'affichage exceptionnelle, quelles que soient les conditions d'éclairage, même en lumière solaire directe. Le réglage de la luminosité et le mode innovant de vision nocturne produisent une image parfaite de jour comme de nuit.

Performances Pathfinder.

Pour une sécurité optimale, la technologie avancée Pathfinder de traitement du signal transforme les petites cibles furtives en échos radar identifiables.

Navigation radar/carte intégrée Pathfinder.

Les modèles couleur intégrant Raychart superposent en temps réel les cibles radar sur des cartes détaillées. Les échelles de carte et du radar sont automatiquement synchronisées pour permettre la détection directe des objets cartographiques sur l'écran radar. Vous pouvez afficher la carte ou l'image radar en alternance en les orientant à votre guise Cap en haut ou Route en haut. Les écrans partagés Radar, Carte et Navigation combinés aux boîtes de données définies par l'utilisateur transforment votre Pathfinder en écran de navigation intégré complètement adapté à vos besoins.

Caractéristiques types d'affichage radar.

- Echelle de portée active 1
- Intervalle des cercles de distance 2
- Cap actuel 3
- Mode de Cap 4
- Cibles 5
- Cercles de distance 6
- Valeur des touches de fonction contextuelles 7
- Données de position 8
- Fenêtres de données 9



Sécurité Pathfinder : alarme anti-collision MARPA et alarme de zones de garde.

MARPA* (Mini aide automatique à la poursuite de cibles), une fonction standard sur tous les écrans Pathfinder à l'exception du SL72 Plus, qui fournit une évaluation graphique des risques liés aux cibles radar et qui permet la poursuite simultanée de 10 cibles. Sur les radars Pathfinder équipés de la cartographie Raychart, les cibles MARPA sont directement superposées sur la carte électronique. L'opérateur peut ainsi garder en ligne de mire les cibles dangereuses lors des opérations cartographiques. Pour plus de sécurité, deux zones de garde définies par l'utilisateur génèrent des alarmes sonores dans le cas où une cible viendrait à franchir les limites de la zone de garde.



Ecran radar/carte et données MARPA en mode plein écran, écran partagé ou mode superposition.

Cartographie.

Les Pathfinders dotés de Raychart affichent des écrans cartographiques* dignes des plus belles cartes papier, en utilisant la cartographie C-MAP NT+® pour offrir toutes les fonctions avancées y compris une alarme d'échouage et des informations précises sur les objets cartographiques ainsi qu'un contrôle et une personnalisation avancés des cartes vectorisées.

Pour plus d'informations sur la cartographie électronique Raychart utilisée par les radars et sondeurs Raymarine, reportez-vous en pages 66 - 67.



Les modèles couleur équipés de Raychart superposent directement les cibles Pathfinder en temps réel sur les cartes détaillées C-MAP NT+.

Les plus Pathfinder...

Capteur GPS.

Fournit à chaque écran un positionnement ultra précis utilisant la cartographie électronique Raychart. L'antenne active Raystar 120 différentielle par satellite à 12 canaux (compatible EGNOS) est également compatible SeaTalk.

Capteur de cap intelligent Pathfinder.

Pour des performances accrues lors de l'utilisation de fonctions telles que MARPA et superposition radar/carte. Le capteur de cap intelligent gyro-stabilisé Pathfinder utilise le même compas et la même technologie de gyrocompas que nos calculateurs de route de pilote automatique Autohelm, gamme G.

Répétiteur de pilote automatique.

Les radars Pathfinder, les Raycharts et les sondeurs portent l'intégration du pilote automatique à un nouveau niveau à l'aide de la mise en réseau SeaTalk et d'un écran pilote contextuel innovant pour les modifications de cap et l'état du pilote automatique. Avec un clavier de pilote automatique* ST290, Pathfinder peut être utilisé comme une station de pilote automatique à distance pour une intégration embarquée totale.

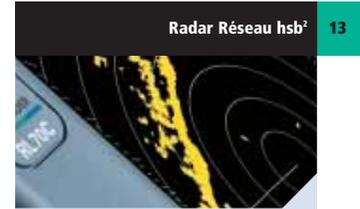
Touche MOB (Homme à la Mer).

Pour obtenir une position MOB, vous devez disposer de l'un ou l'autre des éléments suivants :

1. Données de position transmises par GPS ou autre positionneur équivalent.
- ou, alternativement
2. Données de cap et de vitesse - pour le calcul de la position à l'estime.



MARPA fournit une évaluation graphique du danger représenté par les cibles radar et peut poursuivre jusqu'à 10 cibles simultanément.



Caractéristiques Radar.

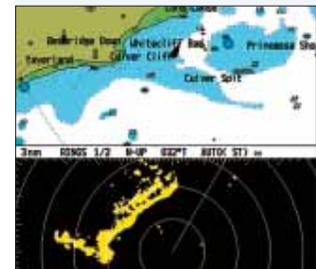
- Niveau de bruit du récepteur très bas (inférieur à 5 dB) comparé aux modèles concurrents pour une réception plus efficace de l'écho de cibles.
- Sensibilité automatique complètement automatique GSTM™, filtre de mer™ et contrôle de la syntonisation pour une utilisation absolument mains-libres et une performance optimale.
- Emetteur-récepteur contrôlé par microprocesseur avancé avec 8 réglages PRF/largeur d'impulsions pour fournir des retours de cibles améliorés sur chaque échelle de portée.
- Radar en couleurs vraies : les échos de cibles fortes sont affichés en jaune, ceux des cibles plus faibles sont affichés en bleu.

REMARQUES :

* Le système MARPA nécessite la réception de données compas correctes. Pour une performance optimale, choisissez le capteur de cap gyroscopique stabilisé Pathfinder ou l'interfaçage à un calculateur de route de pilote automatique série G.

** Modèles couleur uniquement.

+ Un système de pilote automatique SeaTalk complet nécessite un calculateur de route et une unité de puissance. Reportez-vous en page 50 à 54 pour de plus amples informations sur les pilotes automatiques.



Le mode Nord en Haut et la synchronisation Carte permettent de mettre facilement en corrélation les images radar et cartes.

Elaboration d'un système radar Pathfinder.

Choix de l'écran adapté à votre système.

1. Station simple ou multiple.



Multi-stations.

Pour les installations multi-stations, choisissez les modèles équipés du bus **hsb²** pour une double station radar et une mise en réseau multi-stations déportée Raychart et Sondeur.

Pour une polyvalence optimale, les écrans couleur et monochromes **hsb²** peuvent être combinés et accordés à chaque station.

Station simple.

Pour une installation simple station, choisissez les modèles de la gamme SL pour des performances radar ne nécessitant pas les fonctionnalités de mise en réseau **hsb²**.

2. Type d'écran.



Ecran LCD couleur haute brillance.

Choisissez les écrans TFT couleur visibles en lumière du jour 7" ou 10,4". Chaque écran LCD permet de larges angles de lecture et sont totalement VGA pour une clarté et une résolution de cibles exceptionnelles. Le puissant rétroéclairage et la technologie d'absorption de la lumière permettent d'obtenir une image claire même par fort ensoleillement.

Ecran LCD monochrome.

Intégré au pack SL72 Plus ou au RL70, l'écran LCD monochrome Pathfinder Plus fournit une image extrêmement claire, à quatre niveaux de gris. La technologie FSTN permet d'obtenir une image très nette sous un large angle de vue.

3. Option Raychart.



Chaque écran radar Pathfinder Plus peut être configuré pour intégrer le système de cartographie électronique intégrée Raychart. Dans les systèmes **hsb²**, les fonctionnalités Raychart et les cartes sont transférées instantanément sur le réseau **hsb²** vers les écrans non Raychart. L'écran partagé et les modes de rotation des cartes vous permettent de profiter pleinement des avantages de l'intégration totale radar et traceur. Les modèles couleur accentuent encore davantage la synergie du radar et de la cartographie en incrustant l'image des cibles radar directement dans les cartes détaillées C-MAP NT+ !

Echange de cartes.

Echangez les cartes C-MAP entre un PC avec RayTech et les écrans Pathfinder. Grâce au bus **hsb²**, les cartes C-MAP installées sur votre PC sont transmises instantanément sur chaque écran Pathfinder du réseau **hsb²**. De la même façon, les cartouches cartographiques C-MAP installées sur vos écrans Pathfinder sont transférées sur votre ordinateur (PC) pour un accès total aux données cartographiques C-MAP embarquées !*

* Nécessite la dernière version du logiciel RayTech. Connectez-vous à www.raymarine.com et www.sdmarine.com pour de plus amples informations sur les mises à jour.



RL70 Plus



RL70C Plus



RL80C Plus

CARACTERISTIQUES PRODUIT

	RL70 Plus	RL70C Plus	RL80C Plus
Mise en réseau multistations hsb²	•	•	•
Ecran LCD Monochrome 7"	•		
Ecran LCD couleur lisible en pleine lumière du jour 7"		•	
Ecran LCD couleur lisible en pleine lumière du jour 10,4"			•
Mise en réseau SeaTalk	•	•	•
Interfaces NMEA 0183	•	•	•
Raychart en option	•	•	•
Compatible PC*	•	•	•

Accès à toutes les fonctionnalités radar avec **hsb²** et kit PC Pathfinder RayTech.



SL72 Plus.



Le SL72 Plus se distingue par ses performances Pathfinder Plus inégalées, par sa facilité d'utilisation et sa fiabilité. Le

SL72 Plus est le radar idéal en simple station, quand les fonctions réseau **hsb²** ne sont pas nécessaires.

Ce moniteur radar performant est doté de fonctions exceptionnelles, dont un affichage mouvement vrai, un mode zoom et la fonction GST (réglage automatique du gain, de l'état de la mer et de la syntonisation). Le SL72 Plus est livré complet avec un radôme 18" 2 kW et 15 m de câble.

GOTO Caractéristiques Produit détaillées en page 66.



Sélection d'une antenne radar.

Performances inégalées des antennes radar.

4. Choix d'une antenne.

Compatibles avec tous les écrans Pathfinder*, les antennes Pathfinder offrent des performances inégalées. L'échelle de portée des antennes compactes sous radôme 2 kW et 4 kW s'étend de 24 à et 48 milles nautiques tandis que celle de l'antenne poutre haute performance atteint un maximum de 72 milles nautiques avec une résolution de cible inégalée**.

Antenne poutre ou radôme ?

Choisissez une antenne sous radôme lorsque l'espace est limité ou restreint par le gréement.

Légers et robustes, les radômes Pathfinder sont idéaux pour les voiliers et les bateaux à moteur et affichent des performances exceptionnelles même dans les conditions les plus extrêmes.

Choisissez une antenne poutre Pathfinder pour des performances supérieures et une portée accrue. Ces antennes plus grandes sont dotées d'un capteur plus efficace (gain augmenté) et de largeurs de faisceaux plus réduites pour des performances accrues et une meilleure discrimination de cibles.

Les antennes poutres sont idéales sur les bateaux à moteur, les navires de commerce et les grands voiliers où les performances maximales sont une exigence.

Radômes.

- Modèles 2 kW (18") ou 4 kW (24").
- Compatible avec tout écran de la gamme RL ou C.
- Légers et compacts.
- Moins de contraintes d'installation.
- Consommation d'énergie minimale.

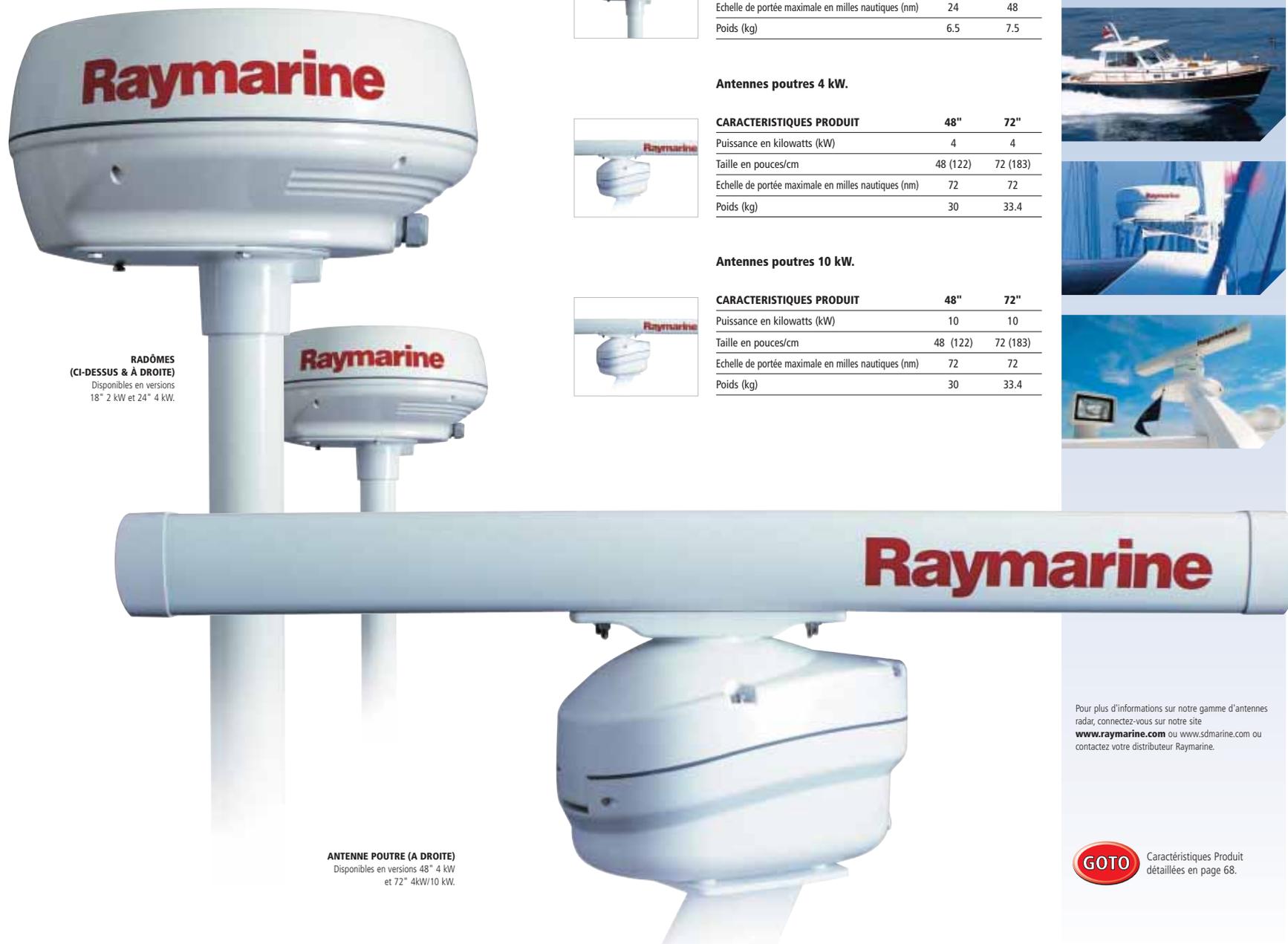
Antennes poutres.

- Modèles 4 kW et 10 kW, 4' ou 6'.
- Compatibles avec tout écran de la gamme RL ou C.
- Faible largeur de faisceau horizontal pour une meilleure discrimination de cibles et une meilleure détection des petites cibles.
- Echelles de portée plus longues.
- Puissance d'émission augmentée pour des performances accrues à longue distance.
- Fonctionnement silencieux.

* sauf SL72 Plus.

** La portée radar maximale réelle dépend de la hauteur de l'antenne et de la cible.

Visitez notre site www.raymarine.com et www.sdmarine.com pour plus d'informations sur les portées radar.



**RADÔMES
(CI-DESSUS & À DROITE)**
Disponibles en versions
18" 2 kW et 24" 4 kW.

ANTENNE POUTRE (À DROITE)
Disponibles en versions 48" 4 kW
et 72" 4kW/10 kW.

www.raymarine.com

5. Guide de sélection des antennes.

Antennes sous radôme.



CARACTERISTIQUES PRODUIT	18"	24"
Puissance en kilowatts (kW)	2	4
Taille en pouces/cm	18 (45)	24 (60)
Echelle de portée maximale en milles nautiques (nm)	24	48
Poids (kg)	6.5	7.5

Antennes poutres 4 kW.

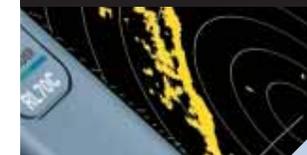


CARACTERISTIQUES PRODUIT	48"	72"
Puissance en kilowatts (kW)	4	4
Taille en pouces/cm	48 (122)	72 (183)
Echelle de portée maximale en milles nautiques (nm)	72	72
Poids (kg)	30	33.4

Antennes poutres 10 kW.



CARACTERISTIQUES PRODUIT	48"	72"
Puissance en kilowatts (kW)	10	10
Taille en pouces/cm	48 (122)	72 (183)
Echelle de portée maximale en milles nautiques (nm)	72	72
Poids (kg)	30	33.4



Pour plus d'informations sur notre gamme d'antennes radar, connectez-vous sur notre site www.raymarine.com ou www.sdmarine.com ou contactez votre distributeur Raymarine.



Caractéristiques Produit détaillées en page 68.



RAYCHART 530
Traceur de cartes LCD
couleur 7" lisible en pleine
lumière du jour.

PARTAGE DE DONNÉES MULTI-STATIONS. Un simple câble hsb² permet le partage des données radar, traceurs de cartes et sondeur sur 10 écrans maximum.

Traceurs de cartes Raychart hsb².

Vous êtes sûr d'être sur l'image.



Pointez une position sur la carte, appuyez sur la touche GOTO, votre Raychart fait le reste - rien de plus simple pour naviguer vers votre destination préférée !

Combinez les toutes dernières technologies* d'écran et de mise en réseau GPS avec la facilité d'utilisation et la fiabilité éprouvée, ajoutez une cartographie stupéfiante et une personnalisation très évoluée et Raychart devient l'un des systèmes de traceurs de cartes électroniques les plus puissants du marché.

Ainsi lorsque vous décidez de passer à une utilisation avancée, les commandes Raychart sans défaut et l'interface Pathfinder mondialement reconnue deviennent une seconde nature pour vous.

- **Consultez les écrans par ensoleillement direct** – écrans couleurs haute luminosité (modèles 7" et 10,4") ou écrans monochromes lisibles en lumière solaire directe (modèles 7").
- **Facilité d'utilisation et de mise à jour** – panoramique cartographique sans coutures avec mise à jour d'écran ultra rapide.

- **Pas de démarches compliquées** – SmartRoute™ élabore automatiquement les points de route et routes à partir des tracés précédents.
- **Conservez vos données** – enregistrez les points de routes et les routes sur des cartouches de données en option.
- **Superposition Radar-Carte** – lorsque le traceur est interfacé à un radar de la gamme Plus compatible hsb² (couleur uniquement).
- **Plus besoin de vous déplacer** – utilisez hsb² pour mettre en réseau les écrans radar, sondeur et traceur de cartes - accédez à toutes les fonctions et commandes depuis tous les écrans du réseau.
- **Votre choix** – choix des modes d'orientation (cap en haut, nord en haut et route en haut).
- **L'information comme vous souhaitez la voir** – boîtes de données paramétrables à l'aide des réseaux SeaTalk et NMEA pour les données du pilote automatique et des instruments.
- **Compatibilité sondeur** – utilisez hsb² pour connecter le traceur au sondeur haute définition DSM250.

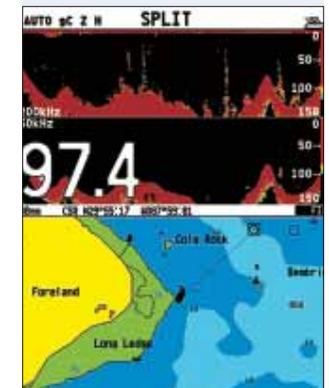
* Différentiel par satellite (EGNOS, WAAS), hsb² (technologie bus haute vitesse) et écrans couleur à haute brillance.



Ecran cartographique plein écran type avec superposition radar.



Ecran partagé avec écran graphique d'indicateur d'écart de route (CDI) et écran carte.



Ecran partagé Carte / Sondeur.



Les traceurs de cartes Raychart acceptent simultanément jusqu'à deux cartes électroniques.

Traceurs de cartes multistations hsb².

Raychart partout à bord.

Raychart à tout endroit du bord - connectez un traceur de cartes Raychart au réseau **hsb²** pour transférer sur tout autre écran du réseau les cartes électroniques détaillées et les fonctions Traceur de cartes. Elaborez votre route à terre et chargez-la en mémoire - utilisez le logiciel RayTech Navigator® et le bus **hsb²** pour transférer les cartes C-MAP et les bases de données de routes et de points de route entre les écrans du réseau et votre PC. Connectez-vous à www.raymarine.com ou www.sdmarine.com pour plus d'informations.



RAYCHART 530
Traceur de cartes LCD couleur
7" lisible en pleine lumière du jour.

RAYCHART 631
Traceur de cartes LCD couleur 10,4" lisible
en pleine lumière du jour.



Guide de sélection Raychart.

CARACTERISTIQUES PRODUIT	RC520	RC530	RC631
Ecran LCD monochrome 7" plein jour	•		
Ecran LCD couleur 7" plein jour haute brillance		•	
Ecran LCD couleur 10,4" plein jour haute brillance			•
Interfaces			
Mise en réseau hsb² multi-stations	•	•	•
SeaTalk	•	•	•
NMEA 0183	•	•	•
Compatible RayTech hsb²	•	•	•
Compatible HDFi (High Definition Fish Imaging)	•	•	•

Illustration des systèmes de GPS différentiel par satellite WAAS et EGNOS.



Les traceurs de cartes Raychart acceptent simultanément jusqu'à deux cartes électroniques.



L'antenne profilée SDGPS Raystar 120 peut être montée en applique ou sur balcon à l'aide du support spécifique.



Raystar 120 SDGPS.

Pour la précision différentielle par satellite (SDGPS) généralement inférieure à 3 m*, connectez l'antenne GPS Raystar 120 à un écran Raychart. Via SeaTalk, les données GPS peuvent ensuite être partagées par tous les appareils présents sur le réseau. Il existe également une antenne Raystar 120 compatible NMEA 0183 pour délivrer la précision SDGPS aux appareils au format NMEA.

Le nec plus ultra du positionnement.

Raymarine, premier fabricant d'instruments d'électronique de marine à utiliser la technologie des récepteurs différentiels par satellite, intègre à présent la technologie SDGPS à chaque GPS Raymarine. Les systèmes EGNOS (European Geo-Stationary Navigation Overlay System) et WAAS (Wide Area Augmentation System) se composent d'un réseau de stations terrestres et de satellites géostationnaires utilisant une émission GPS différentielle accrue pour améliorer les signaux GPS traditionnels.

* **Couverture SDGPS (Système de positionnement mondial différentiel par satellite).** Le système WAAS (Wide Area Augmentation System) est opérationnel depuis août 2000 et couvre les eaux territoriales américaines et canadiennes. Le système européen EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) est en cours de développement et doit être utilisé avec prudence jusqu'à sa mise en place officielle prévue courant 2004. Le système asiatique MSAS (Satellite-based Augmentation System) (MTSAT (Multi-function transport satellite), est également en cours de développement. Le système de positionnement différentiel par satellite SDGPS ne sera totalement opérationnel dans le monde entier qu'aux termes de ces développements. Pour de plus amples détails, connectez-vous au site www.raymarine.com

www.raymarine.com



Imagerie Poissons Haute Définition **HDFI**.

Une pêche d'enfer.

HD FishImaging[™] High Definition
 Pêcheur amateur passionné ou professionnel chevronné, les tous derniers développements techniques de Raymarine sont l'arme secrète pour capturer ces proies furtives. La nouvelle technologie de sondeur, HDFI (Imagerie Halieutique Haute Définition) a été combinée à l'interface utilisateur mondialement connue Pathfinder, pour produire le système le plus abouti de sondeur en matière d'avance technologique et de facilité d'utilisation.

L'Imagerie Halieutique Haute Définition (HDFI) est la technologie révolutionnaire d'imagerie Raymarine (brevet en cours) qui va transformer radicalement votre manière de pêcher. Cette avancée spectaculaire dans l'imagerie halieutique produit une image d'une incroyable clarté et une finesse de détails inconnue à ce jour sur les sondeurs graphiques.

Repérez tous les poissons invisibles jusqu'à présent.
 Grâce au réglage automatique continu des paramètres de la sonde et du récepteur, le système HDFI analyse et synthétise les échos des poissons et du fond pour produire une image claire et précise. Les poissons isolés et les détails du fond sont distinctement visibles et les parasites sont réduits au minimum absolu.

Performances sans compromis.
 Hauts-fonds, grande vitesse et mer hachée ne sont plus un problème. Les sondeurs HDFI offrent un fonctionnement véritablement "mains libres" pour des performances à la fiabilité inégalée. Sensibilité, cadence d'échos et puissance sont automatiquement ajustées pour garantir une image avec un maximum d'échos du poisson et de détails du fond même dans les conditions les plus difficiles.

- 1 Témoins de Mode Automatique
- 2 Réglage de fréquence
- 3 Surface de l'eau
- 4 Marqueurs de profondeur
- 5 Echo de poisson
- 6 Isobathe
- 7 Affichage de la profondeur



- 8 Echelle de profondeur
- 9 Touches de fonction contextuelles

Traditionnel ou Numérique ?

Les images ci-dessous montrent l'épave d'un destroyer de la seconde guerre mondiale. L'image du haut affiche l'épave telle que la détecte un sondeur analogique traditionnel. L'image du bas est l'écho détecté par un sondeur numérique HDFI Raymarine.

L'image HDFI est bien plus nette et l'on distingue clairement les canons, les mâts et la superstructure du navire.



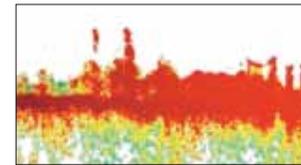
Destroyer italien en 1940 avant qu'il ne soit coulé.

Technologie traditionnelle



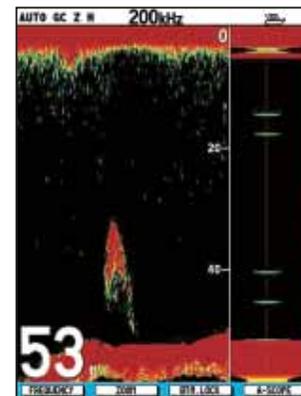
Echo analogique traditionnel de l'épave du destroyer.

Technologie HDFI



Echo numérique HDFI de l'épave du destroyer.

Technologie traditionnelle



Les sondeurs conventionnels produisent des échos avec une définition inférieure ou des "taches de poissons"

Avantages de la technologie HDFI.

- Tous les sondeurs Raymarine sont dotés de la technologie sondeur brevetée HDFI.
- La sonde numérique "adaptive" tient compte automatiquement des variations des caractéristiques de la masse d'eau et du fond.
- Les images sont incroyablement plus nettes.

Clair et Net.

- Les sondeurs traditionnels procurent des échos d'une moins bonne définition.
- La technologie HDFI procure des échos de cibles précis, révélant plus de cibles de poissons.
- Emetteur-récepteur auto-adaptatif.
- Nombre infini de largeurs de bande du récepteur.
- Discrimination précise des poissons d'appât et des grandes espèces.
- Détection et Affichage précis des poissons que les sondeurs traditionnels ne voient pas.

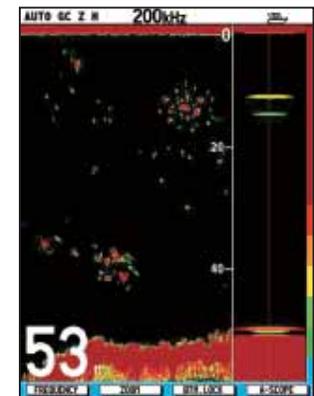
Pas de parasite.

- Les sondeurs à largeur de bande fixe distinguent les parasites de surface des turbulences et de leur propre émission de signal.
- La technologie HDFI élimine les parasites de surface.
- Sur hauts-fonds comme au large, la technologie HDFI détecte précisément les poissons à toutes les profondeurs.

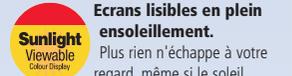
Pas de Problème.

- Discrimination maximale des échos de poissons et du fond sous toutes les conditions.
- Le récepteur HDFI surclasse les sondeurs traditionnels par les conditions suivantes :
 - Hauts-fonds et à haute profondeur
 - A haute vitesse
 - Par mer hachée
- Contrôle Adaptatif de :
 - Sensibilité
 - Taux d'impulsion
 - Puissance d'émission.
- Fonctionnement "mains libres" totalement automatique.

Technologie HDFI



La technologie des sondeurs HDFI produit des échos de cibles précis et détecte plus de cibles poissons. Elle sépare distinctement les appâts des grandes espèces.



Ecrans lisibles en plein ensoleillement.

Plus rien n'échappe à votre regard, même si le soleil darde ses rayons directement sur l'écran. En utilisant la technologie haute luminosité Raymarine, les écrans à fort contraste affichent des retours d'échos détaillés quelles que soient les conditions d'éclairage. Chaque écran couleur est plein VGA (haute résolution) pour des détails et une discrimination des cibles maximum. Chaque écran est doté d'un rétroéclairage fluorescent à cathode froide pour une lecture optimale de nuit.

GPS Différentiel par Satellite.

Retrouvez sans problème le chemin du retour vers ce coin de pêche prometteur. L'antenne active SDGPS 120 (GPS Différentiel par Satellite) raccordée à un sondeur doté de Raychart vous ramène sans délai sur votre route.

Raychart intégré.

Disposez d'un sondeur haute performance et de la cartographie électronique la plus avancée dans un ensemble unique - Raychart. Rien de plus facile que de marquer vos lieux de pêche favoris : appuyez sur la touche et votre Raychart enregistre également la température de l'eau et la profondeur actuelles à cette position.

Raychart affiche des images plein écran ou écrans partagés sondeur/cartographie et navigation. Les sondeurs avec Raychart intégré sont dotés de toutes les caractéristiques Raychart des écrans dédiés Raychart.



Les sondeurs Raymarine avec HDFI éliminent virtuellement les parasites de la surface et ciblent le poisson avec précision sur toute la hauteur de la colonne d'eau.

1

2

3

4

1 Double fréquence (200 kHz et 50 kHz). Pour des performances supérieures à faible et grande profondeurs, les puissantes sondes double fréquence vous donnent le choix entre la sélection automatique et le réglage manuel de la fréquence entre 200 kHz et 50 kHz. Vous pouvez afficher une image plein écran d'une fréquence à lecture facile ou voir simultanément les images des deux fréquences sur écran partagé.

2 A-scope et couverture du fond. Affichez les échos de poissons et les retours du fond en temps réel. La technologie A-scope affiche instantanément les échos capturés dans le faisceau acoustique de la sonde. A l'aide de la fonction brevetée de couverture du fond, vous pouvez facilement voir la taille de la zone du fond couverte par le cône de la sonde.

3 Verrouillage du fond. La fonction bottom lock (verrouillage du fond) a la particularité exclusive de lisser la représentation du fond et s'avère précieuse pour la traque des poissons vivant à proximité du fond. Elle agrandit davantage les retours d'échos des poissons proches du fond, facilitant ainsi la discrimination entre la structure et les poissons.

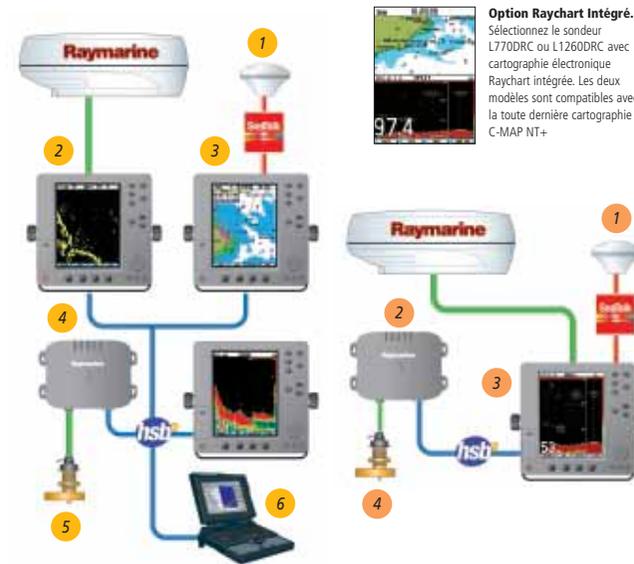
4 Zoom. Utilisez le zoom automatique pour déboucher plus facilement le poisson et rechercher son habitat à proximité du fond, ou sélectionnez le zoom manuel pour une vue plus détaillée du poisson à proximité de la surface. Repérez sans peine les échos de poissons avec un agrandissement par 2, 4 ou 6 de l'image.

Sondeur LCD couleur 10,4" L1260D avec module sondeur numérique DSM250.



Guide de sélection des Sondeurs.

CARACTERISTIQUES PRODUIT	DSM250	L770D	L1260D
Puissance d'émission :			
600 W RMS (selon le type de sonde)	•	•	•
1000 W RMS (selon le type de sonde)	•	•	•
Cartographie électronique (Raychart) :			
En option	•	•	•
Double fréquence :			
50/200kHz	•	•	•
Interfaces :			
SeaTalk	via l'écran	•	•
NMEA 0183	via l'écran	•	•
Réseau multistations hsb²	•	•	•
Type d'écran :			
Ecran LCD TFT 7" couleur plein jour haute luminosité		•	
Ecran LCD TFT 10,4" couleur plein jour haute luminosité			•
Compatibilité PC :			
Accès à toutes les fonctions sondeur via hsb² ou SeaTalk	•	•	•



Le module DSM250 ajoute la technologie des sondeurs HDFI à chaque écran d'un réseau de navigation **hsb²**.

Combinez le module sondeur DSM250 avec un écran radar/traceur de cartes Pathfinder pour créer un écran radar/sondeur/traceur "tout en un".

- 1 Antenne SDGPS Raystar 120
- 2 Ecran Radar
- 3 Raychart
- 4 Module Sondeur Numérique DSM 250
- 5 Sonde
- 6 Logiciel de Navigation sur PC RayTech

- 1 Antenne SDGPS Raystar 120
- 2 Module Sondeur Numérique DSM 250
- 3 Radar Pathfinder avec option Raychart
- 4 Sonde



Sondes et accessoires Apelco®.

Pour plus d'informations, des caractéristiques détaillées et des instructions de pose pour l'ensemble de la gamme des transducteurs des sondeurs Raymarine, visitez le site www.raymarine.com et www.sdmarine.com.

Sonde traversante 1 kW haute performance de qualité professionnelle.



Triple sonde (profondeur, vitesse, température) haute vitesse de tableau arrière (600 watts).



Sonde traversante compacte 1 kW.



Sondes axe long, acier inox et plastique disponibles en option.



Pour des performances optimales de sonde traversante, posez un sabot profilé haute vitesse disponible en option.



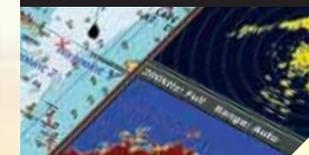
hsb² Info Plus.

Les fonctionnalités **hsb²**, Raychart, radar et sondeur sont immédiatement échangées entre les écrans compatibles **hsb²**! Le basculement des affichages s'effectue par simple pression sur une touche... rien n'est plus simple !

Seatalk : Le Multi ST60 est un excellent répéteur des sondeurs de la gamme Plus. Accédez facilement à distance aux données numériques de profondeur, de vitesse, de température de l'eau et de navigation grâce au réseau SeaTalk !

Ecrans multifonctions Série C.

Radar, Traceur de cartes ou Sondeur ou les trois à la fois...
...là où vous le souhaitez.



L'écran multifonctions Série C ouvre l'accès aux fonctionnalités radar, traceur de cartes et sondeur via un simple moniteur, lisible en pleine lumière du jour. Complètement personnalisable, l'écran Série C peut être un simple moniteur ultra puissant ou un système de navigation complet aussi facile à lire qu'à utiliser.



Photographie: Tor Johnson/Photo Resource Hawaii.



Sondeur...



Traceur de cartes...



Radar...



ou les trois ensemble !

Navigation et contrôle complets.

Intuitif.

- Prenez les commandes via l'interface intuitive Série C. Il vous suffit de parcourir les pages et de choisir l'application de votre choix.
- Créez des fenêtres personnalisées de toute combinaison Traceur de cartes/radar ou sondeur.
- Enregistrez facilement les points de route en caractères alphanumériques grâce à la commande rotative Twist'n Click™.
- Programmez l'échelle de zoom de votre choix : x 2, x 3 ou x 4.

Multifonctions.

- Paramétrez n'importe quel écran Série C en traceur de cartes autonome, sondeur numérique ou radar.
- Combinez le traceur de cartes, le radar ou le sondeur.
- Elaborez un puissant système Traceur de cartes/radar/sondeur tout-en-un.

Technologie avancée d'affichage.

- Ecrans 256 couleurs lisibles en pleine lumière du jour.
- Excellent contraste et large angle de vue.
- Lumière prismatique élargissant les écrans avec filtre anti-reflets intégré.



Radar Série C.

Choisissez une antenne Pathfinder en option sous radôme ou une antenne poutre et votre écran Série C se transforme en un puissant radar Pathfinder.

- Superposition Radar/Carte
- Poursuite de cibles MARPA (Mini Aide Automatique à la Poursuite de Cibles).
- Navigation au point de route et superposition de points de route multiples.
- Récepteur à faible facteur de bruit (inférieur à 5 dB)
- Réglage Auto GST™ entièrement automatique : sensibilité, filtre anti-clapot et syntonisation, pour un fonctionnement réellement mains libres.
- Emetteur-récepteur contrôlé par microprocesseur évolué doté de 8 largeurs d'impulsions ou réglages FRI pour des échos de cibles améliorés quelle que soit l'échelle de portée.

Twist'n Click.

Attribution d'un nom en caractères alphanumériques et stockage facile d'un point de route à l'aide de la commande rotative Twist'n Click.



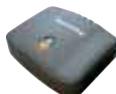
Clavier Alphanumérique.

Pour P. I., compatible SeaTalk montage encastré.



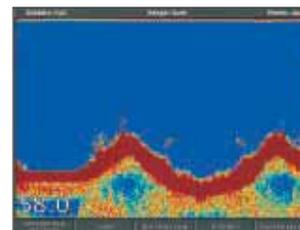
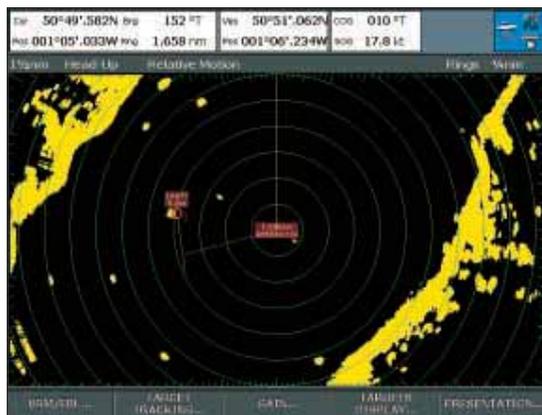
Capteur de Cap Intelligent.

Pour une superposition radar et des performances MARPA optimales, choisissez le capteur de cap intelligent Pathfinder ou connectez un pilote automatique Smart Pilot version G.



Info Plus - Utilitaire gratuit C Series PC Waypoint Transfer pour la transmission des données de points de route entre un fichier Microsoft Excel et les écrans Raymarine Série C. **Configuration requise** : écran Raymarine C70, C80 ou C120, PC Windows avec lecteur/graveur Compact Flash, une cartouche Compact Flash (pour garantir l'intégrité de vos données cartographiques, Raymarine ne recommande pas l'utilisation de cartouches cartographiques Navionics® Gold pour cette procédure), Microsoft Excel. Connectez-vous au site www.Raymarine.com pour télécharger le fichier.

Affichage radar plein écran type Série C.

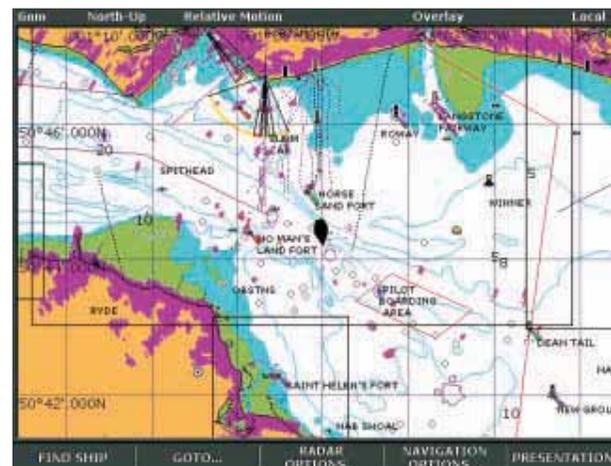


Affichage sondeur HDFI plein écran typique.

Sondeur Numérique Série C.

A l'aide d'un Module Sondeur Numérique Raymarine, transformez votre écran Série C en sondeur haut de gamme avec imagerie poisson haute définition HDFI™.

- Technologie sondeur numérique Raymarine HDFI brevetée.
- Emetteur-récepteur totalement adaptatif pour régler automatiquement jusqu'à 220 paramètres par seconde.
- Discrimination haute résolution améliorée 256 couleurs.
- Puissance d'émission 600 ou 1000 watts.
- Points de route de pêche : Fige le défilement de l'image et enregistre un point de route à une position exacte sur le graphique du fond.
- Zoom x2, x3 ou x4 programmable par l'utilisateur.



Superposition Carte/Radar.

Compare et rapproche les cibles radar et les objets cartographiques pour une complète intégration radar/traceur.



A Propos des Cartouches Navionics Gold.

- Apparence familière des cartes papier.
- Affichage des cartes clair et sans surcharge sous chaque échelle cartographique.
- Forme et couleurs réelles des bouées et des aides à la navigation.

- Iso bathes ombrées.
- Sondes ponctuelles.
- Marées et courants.
- Plan des ports et guide des services portuaires.

Ecran multi-fonctions 6,5" C70



Ecran multi-fonctions 8,4" C80



Ecran multi-fonctions 12,1" C120



Cartes Multiples.

Echelles cartographiques multiples dans plusieurs fenêtres pour une programmation de route facile et précise.



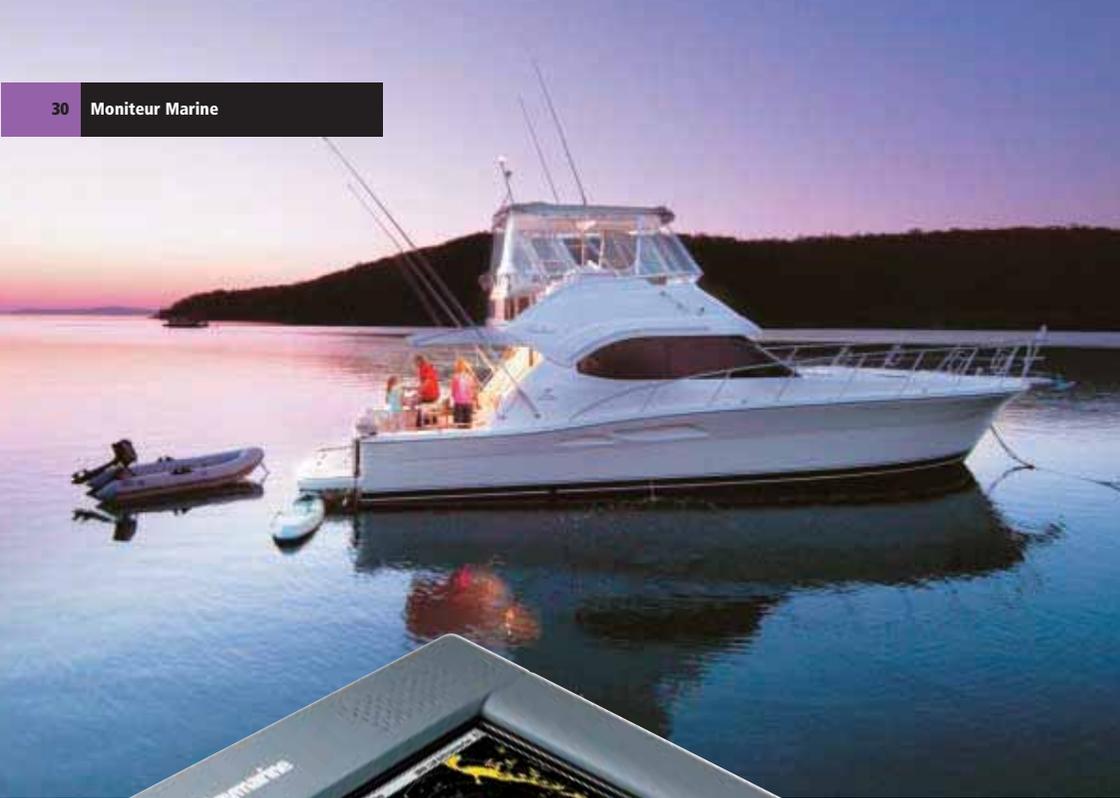
Traçage de cartes.

Connectez une Antenne Active GPS Différentiel par Satellite (WAAS/EGNOS) Raystar et utilisez les cartouches Navionics Raystar pour transformer n'importe quel écran Série C en puissant système de cartographie GPS précise et détaillée.

- Lecteur de cartographie vectorielle Navionics Gold de qualité professionnelle sur cartouches Compact Flash.
- Ecran haute résolution 256 couleurs et cartouches Navionics Gold pour offrir une clarté rivalisant avec les cartes papier.
- Modes mouvement vrai et mouvement relatif.
- Mode dynamique Auto Range pour maintenir, en route, votre bateau et le point de route cible à l'écran sous l'échelle cartographique optimale.
- Enregistrement alphanumérique facile et rapide des points de route à l'aide du bouton de commande rotatif Twist'n Click™.
- Affichage des rapports de position VHF ASN (via NMEA avec VHF ASN).
- Capacité mémoire de routes, points de route et traces illimitée sur cartouches Compact Flash.



Caractéristiques Produit détaillées en page 72.



Moniteur PC Marine M1500.

15" d'images claires et brillantes.



A la différence d'un moniteur ordinaire, le M1500, compatible multi-médias, combine un écran XGA 15" clair comme du cristal et la technologie d'écran haute brillance

Raymarine pour des couleurs lisibles en plein ensoleillement, d'une qualité inégalée. Qu'il s'agisse d'une lumière tropicale aveuglante ou de la pénombre, le M1500 offre les mêmes lumières vives ainsi qu'un large angle de vision et un contraste excellent. Conçu selon les normes drastiques Raymarine en matière de performances embarquées, le M1500 établit le nouveau standard des écrans d'ordinateur embarqué.

- Ecran couleur plein jour 15"
- Ecran XGA haute résolution (1024 x 768) avec un excellent contraste et un large angle de vision.
- Boîtier robuste et totalement étanche.

- Le seul moniteur PC marine multi-médias disponible aujourd'hui avec haut-parleurs stéréophoniques intégrés et entrées numériques, analogiques et multi-médias.
- Entrées numériques, analogiques et multi-médias.

Caractéristiques.

- Boîtier étanche et robuste, haute résistance à l'impact.
- Conçu pour le montage en applique et pivotant sur étrier.
- Enjoliveur externe amovible pour la pose encastree.
- L'écran idéal pour les applications logicielles du Raytech RNS.
- Conçu pour résister aux environnements extrêmes, le M1500 bénéficie de la garantie limitée de deux ans et d'un réseau de service après-vente mondial Raymarine.

Fonctions multi-médias.

- Entrée vidéo composite pour un accès facile aux caméras vidéo déportées, aux consoles de jeu ou aux systèmes de divertissement vidéo (disponible avec kit audio/vidéo en option).
- Entrées PC analogique et numérique séparées.

- 1 Entrée composite en option pour caméras vidéo et périphériques multimédias.
- 2 Ordinateur embarqué avec Interface Sortie Vidéo Analogique ou Numérique (DVD)



Le M1500 est doté d'une entrée vidéo composite en option, vous permettant de regarder vos vidéos à bord depuis votre caméscope ou votre lecteur de DVD.



L'enjoliveur externe du M1500 est escamotable pour permettre toutes les variantes d'installation.



Le M1500 est doté de haut-parleurs stéréophoniques multimédias intégrés.



Le M1500 peut être encastree ou monté sur tableau de bord à l'aide de l'étrier de fixation livré d'origine.

RayTech RNS V5.0

Logiciel de navigation Raymarine.

De la cartographie électronique à une intégration complète embarquée, le RayTech RNS V5.0 offre le système d'outils de navigation le plus complet du marché.

Puissant et cependant facile à utiliser, le RayTech RNS est le successeur du Navigateur RayTech, lauréat de nombreux prix. Avec une toute nouvelle interface utilisateur et de nombreuses fonctions nouvelles ou améliorées, le RayTech RNS établit de nouveaux standards en matière de logiciels de navigation sur PC.

Traçage de cartes RNS. Raytech, le logiciel de cartographie le plus avancé, est doté d'un puissant traceur de cartes.

Il accepte de nombreux formats de cartes et fournit à l'utilisateur une interface inégalée de réglage de l'affichage des cartes.

Rotation de la carte : modes cap en haut, route en haut et nord en haut.

Contrôle de la transparence cartographique permettant à l'opérateur de superposer divers types de cartes y compris les cartes radar.

Accepte les cartes **matricielles, vectorielles, en 3D** et les photos aériennes.

Navigation. Le positionnement GPS en temps réel combiné aux points de route faciles à utiliser par simple pointer-cliquer vous permet de rallier facilement votre destination. Avec le RNS, vous pouvez personnaliser l'affichage pour accéder à une foule d'informations à bord, y compris la profondeur, la vitesse, la température de l'eau et les données anémométriques. La boîte de données personnalisée vous donne le contrôle total de la taille des caractères et de la position des données sur l'écran de navigation.

Intégration. Le RayTech RNS V5.0 est totalement compatible NMEA 0183 et SeaTalk® Raymarine, permettant ainsi l'interfaçage du GPS, du pilote automatique et des instruments de navigation. Un assistant de paramétrage ultra pratique détecte automatiquement les périphériques connectés.

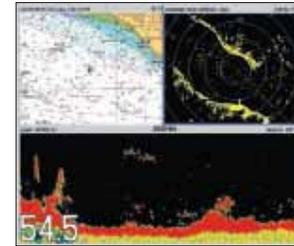
Commandes de navigation simples. Le pupitre de commande intuitif Pathfinder met à portée de doigt les fonctions les plus couramment utilisées tandis que les touches de fonction contextuelles vous guident au sein des fonctions de navigation avancées.

Caractéristiques standard.

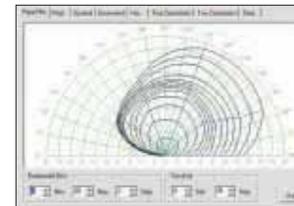
- **Interface Navigation améliorée :** un look complètement nouveau et un accès optimisé aux données du bord.
- **Clavier de navigation USB Raymarine :** Exploitez la puissance du RayTech RNS v. 5.0 par un clavier portable étanche et convivial conçu pour le logiciel RayTech RNS.
- **Marées et courants :** base de données mondiale intégrée des courants et marées, maintenant en standard dans le RayTech RNS V5.0.
- **Gestion des points de route améliorée :** nouveaux outils et outils améliorés pour l'échange de points de route et de routes, avec archivage des points de route et outil simple et convivial de partage de points de route par e-mail.
- **Graphiques améliorés :** toutes nouvelles icônes de navigation et écran indicateur d'écart de route (CDI) en 3D.
- **Support HDFI (Imagerie Halieutique Haute Définition) :** Par connexion via **hsb²** au Module Sondeur Numérique DSM250.
- **Plus puissant :** le RayTech RNS V5.0 inclut dorénavant les fonctions avancées des logiciels RayTech Sail Racer et Fishing Pro.



La gestion des transparents cartographiques par le RayTech RNS vous permet de superposer des cartes de photos aériennes sur des cartes vectorielles ou matricielles.



Personnalisez l'écran RNS RayTech pour l'adapter à vos exigences en matière de navigation.



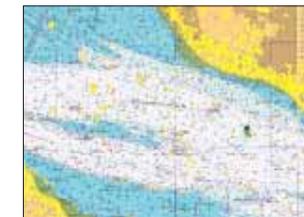
Le SailRacer assure la collecte et l'analyse des données polaires, déterminant ainsi la vitesse et le cap optimum quelles que soient les conditions de navigation.



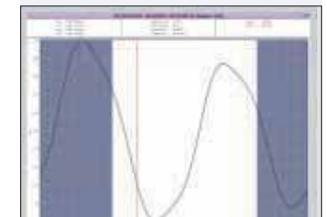
La navigation et les outils tactiques Sail Racer surveillent le vent, les lignes de départ, les autres bateaux et la météo pour vous aider à prendre les meilleures décisions en régate.



Le RayTech RNS V5.0 utilise la cartographie vectorielle C-MAP NT+.



Superposez en temps réel les cibles radar Pathfinder sur n'importe quelle carte pour confronter et comparer les cibles radar aux objets cartographiques.



Accédez d'un simple clic aux tendances de marées locales ainsi qu'aux prévisions de lever et de coucher du soleil.



1 Module Sondeur Numérique HDFI **hsb²** DSM250

2 Radar Pathfinder **hsb²**

3 Ecran Raychart **hsb²**

4 Instruments **SeaTalk** et pilote automatique

5 Antenne active SDGPS

6 Ordinateur portable ou PC exploitant Pathfinder V5.0 avec RNS

7 Clavier de navigation USB étanche

8 Ecran M1500



Options RNS V.5.0

Moniteur marine M1500. Moniteur marine 15" XGA lisible en lumière du jour. Entrées numériques, analogiques et vidéo. Compatible multi-média avec haut-parleurs stéréophoniques intégrés.



Clavier étanche. Conçu spécifiquement pour le RayTech RNS V. 5.0

Câble GPS. Câble données série 2 m pour connecter des ordinateurs exploitant le logiciel RayTech aux périphériques NMEA ou à l'interface SeaTalk E85001.

Convertisseur SeaTalk/NMEA - PC. Permet aux PC RayTech sur PC de communiquer en mode bidirectionnel avec les périphériques compatibles SeaTalk ou NMEA.



Lecteur de Cartouches C-MAP sur Port USB. Se connecte au port USB de votre PC et permet de lire simultanément deux cartouches C-Cards C-MAP NT.



GOTO Caractéristiques Produit détaillées en page 74.

Plan de route à domicile.

Utilisez le RNS v. 5.0 pour planifier votre navigation à domicile, pour le positionnement GPS embarqué ou pour l'utilisation du pilote automatique. Pour intégrer votre PC aux radars, sondeurs Raymarine et au réseau SeaTalk Raymarine, choisissez le RayTech RNS Pathfinder PC pour tous les besoins en matière d'interfaçage.

Caractéristiques RayTech RNS V5.0

Caractéristiques Produit	RayTech RNS V5.0	RayTech RNS V5.0 Pathfinder PC
Logiciel de navigation RNS V5.0	•	•
Câble de données série	•	•
Interface SeaTalk	En option	•
Interface hsb²	En option	•
Clavier de navigation USB	En option	En option

Mise à jour.

Le RayTech RNS V5.0 est le successeur de RayTech Navigateur 4.1, de Sail Racer et de Fishing Pro. Consultez notre site www.raymarine.com et www.sdmarine.com pour plus d'informations sur les mises à jour.

Marées et Courants. Accédez aux prédictions locales de marées et aux éphémérides de lever et de coucher du soleil, dans le monde entier.

Fonctions Avancées Voile et Régate. Plébiscité par les professionnels, RayTech est recommandé par les plus prestigieux navigateurs de la Coupe de l'America, de la Whitbread/Volvo, de la Transpac et d'Around Alone.

- Graphiques de données horaires Data Trak pour la surveillance des tendances anémométriques, comparant les données instrumentales aux performances réelles du bateau.
- Collecte et analyse des données de polaires.
- Optimisation de routes pour identifier la route idéale basée sur les courants océaniques, la vitesse et la direction du vent ainsi que sur les données de polaires de votre bateau.
- Outils d'étalonnage de l'instrument pour une précision optimale des informations.

Pack PC Pathfinder. Une véritable passerelle entre les ordinateurs personnels et l'électronique de marine embarquée.

- Transformez votre PC en centrale de navigation en connectant les radars et sondeurs compatibles **hsb²** Raymarine.

- Pas de paramétrage ni d'installation compliqués. Les packs RayTech RNS et PC Pathfinder se connectent automatiquement à tout réseau **hsb²**
- Connectez un module sondeur numérique **hsb²** DSM250 et transformez votre PC en un sondeur d'imagerie halieutique haute définition.
- Le Pack PC Pathfinder est livré complet avec RayTech RNS V5.0 et le matériel nécessaire à l'intégration de votre ordinateur portable aux réseaux Raymarine **hsb²** et SeaTalk.

Clavier de navigation en option.

Le nouveau clavier de navigation Raymarine étanche USB en option permet d'exploiter toute la puissance de l'interface RNS RayTech via des touches de navigation dédiées et des touches de fonction intuitives. Conçu pour être à la fois "intégré" et portable, l'étrier de fixation du clavier de navigation USB se pose en applique sur le tableau de bord permettant une extraction facile pour une utilisation comme télécommande portable.



Clavier en option (à droite) pouvant être encastré dans le support personnalisé et libéré par simple pression sur un bouton.

Traceurs de cartes couleur Raychart 435 et A SERIES 435i.

Couleurs et performances exceptionnelles.



Les traceurs de cartes Raychart RC435 et RC435i affichent les détails avec une incroyable netteté : écrans lisibles en pleine lumière du jour, cartes couleur faciles à lire et technologie de contraste avancée. Livré complet avec un récepteur GPS différentiel par satellite 12 canaux et une mise à jour ultra rapide de l'écran, le RC435 vous offre la précision absolue dont vous avez besoin.

Support Gold Chart Navionics®.

Observez en détail les isobathes, les sondes ponctuelles et les structures sous-marines ou consultez facilement des plans de port, les indications de courants, les prédictions de marées et les avis aux navigateurs grâce à la base de données très complète intégrée à chaque carte Gold Chart.



L'indicateur d'écart de relèvement (BD) combine les informations numériques et graphiques de "piloteage au point de route" sur un écran pleine page.



"J'ai choisi le Raychart 435 en raison de sa taille compacte et de sa précision. Je peux voir toute l'information d'un seul coup d'œil - un avantage décisif en course à 130 km/h."

Shelly Jory, pilote en Formule Honda,
Motonautisme 4 temps.



Photographie: Keith Slater.



A SERIES

L'écran RC435i Série A (ci-dessus) est physiquement identique au RC435. Cependant le 435i est doté d'une antenne GPS interne alors que le RC435 est fourni avec une antenne séparée vous permettant de l'installer à tout endroit du bord.

POSITION	50°46.338' N 1°10.391' W
COG 313° T SOG 5.0 Kts	
MAPPOINT "HOLLAND"	
DRG 313° T	SPS PEN ON
DRG 3.78nm	TIME 2:18:13 / 7:00
STEER STARBOARD	
>	I

Les données de navigation les plus importantes sont clairement affichées sur l'une des trois pages d'informations.

Naviguez en couleurs.

Ecran couleur haute résolution, cartographie vectorielle de type professionnel et navigation presse-bouton "pointer-cliquer" font du Raychart 434 le choix incontournable pour une cartographie électronique haut de gamme à un prix tout à fait abordable.

Stockage de données Compact Flash.

Les cartouches Compact Flash vous permettent d'accéder aux cartes ou de mettre en mémoire vos points de route, routes et traces. Large choix de cartes de différentes capacités pour les cartes Gold Navionics : Small (Petites) et XL (Extra-Large).



Caractéristiques RC435/RC435i.

- Cartographie électronique couleur à un prix abordable.
- Ecran lisible en plein ensoleillement.
- Cartographie couleur Navionics Gold.
- Mettez en mémoire vos routes préférées et vos nouvelles routes – Supports cartographique Compact Flash pour un stockage illimité des points de route, routes et traces.
- Pas de procédure compliquée – SmartRoute Raymarine construit automatiquement vos routes et points de routes à partir des traces précédentes.
- Sachez exactement où vous êtes – le symbole du bateau, la destination du point de route et une échelle cartographique appropriée apparaissent clairement à l'aide des fonctions Autozoom et Amplificateur d'écran.
- Livré complet avec – récepteur GPS différentiel par satellite 12 canaux pour une précision optimale grâce aux systèmes WAAS ou EGNOS (voir remarque ci-dessous).
- Ecran étanche et robuste (CFR46) avec la fiabilité Raymarine renforcée par une garantie supérieure de deux ans et un réseau mondial de distribution et de service après-vente.

* Le système WAAS (Wide Area Augmentation System) est opérationnel depuis août 2000 et couvre les eaux territoriales américaines et canadiennes. Le système européen EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) est en cours de développement et doit être utilisé avec prudence jusqu'à sa mise en place officielle prévue courant 2004. Le système asiatique MSAS (Satellite-based Augmentation System) (MTSAT (Multi-function transport satellite), est également en cours de développement. Le système de positionnement différentiel par satellite SDGPS ne sera totalement opérationnel dans le monde entier qu'aux termes de ces développements. Pour de plus amples détails, connectez-vous au site www.raymarine.com

A SERIES



Caractéristiques RC400.

- Ecran TFT transactif couleur.
- Planisphère intégré et compatibilité cartographie Navionics Gold sur cartouches flashs compactes.
- Capacité mémoire de points de route, routes et traces illimitée sur cartouches flashs compactes.
- Fonction Raymarine SmartRoute de création automatique de routes et de points de route à partir des traces enregistrées.
- Rotation de la carte pour une orientation Nord en haut, Cap en haut ou Route en haut.
- Alimentation possible par batterie NiMH rechargeable (livrées d'origine) ou 4 piles AA pour une utilisation portable.



Caractéristiques Produit détaillées en page 76.

GPS/Traceur de cartes portable Raychart 400.

Traceur LCD couleur compact avec antenne GPS intégrée.



Doté d'un superbe écran LCD couleur 3,5" lisible en pleine lumière du jour et d'un récepteur GPS interne 12 canaux, le nouveau RC400 rassemble toutes les fonctions des GPS traceurs de cartes dans un appareil portable compact.

Alliées à la cartographie Navionics Gold de cartes couleurs qualité papier, les cartouches mémoire Compact Flash 128 Mo vous permettent chacune de créer et d'enregistrer

500 points de route, 20 routes comportant jusqu'à 50 points de routes et 1000 points de trace par route, routes auxquelles vous pouvez attribuer un nom (maximum 8 caractères).

Portable, le RC400 peut être extrait de son étrier de fixation et alimenté par des batteries NiMH (livrées) ou 4 piles alcalines AA. A bord, le RC400 peut être alimenté par le réseau 12 V CC via la prise intégrée. Un adaptateur prise allumecigare est livré en standard pour le chargement des piles NiMH.



Positionneur GPS RayNav™ 300.

Positionneur GPS différentiel par satellite fixe.

Positionneur GPS différentiel par satellite fixe avec caractères extra-larges sur écran LCD brillant. Accès facile aux fonctions les plus fréquemment utilisées. Le récepteur intégré 12 canaux et l'antenne externe active offrent la précision SDGPS supérieure à 3 m.

Facilement mis en réseau avec les autres instruments Raymarine, le RayNav 300 peut également être utilisé comme répéteur de données SeaTalk et NMEA.

* Le système WAAS (Wide Area Augmentation System) est opérationnel depuis août 2000 et couvre les eaux territoriales américaines et canadiennes. Le système européen EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) est en cours de développement et doit être utilisé avec prudence jusqu'à sa mise en place officielle prévue courant 2004. Le système asiatique MSAS (Satellite-based Augmentation System) (MTSAT (Multi-function transport satellite), est également en cours de développement. Le système de positionnement différentiel par satellite SDGPS ne sera totalement opérationnel dans le monde entier qu'aux termes de ces développements. Pour de plus amples détails, connectez-vous au site www.raymarine.com



Illustration des systèmes de GPS différentiel par satellite WAAS et EGNOS.



Caractéristiques RayNav 300.

- Indicateur visuel de distance et de relèvement (BDI) et Indicateur d'écart de route (CDI) vers le point de route.
- Elaboration automatique des routes et points de route SmartRoute à partir des tracés précédents.
- Partage des routes et points de route via SeaTalk.
- Compatible seconde station avec sélection maître/répéteur.



Caractéristiques Produit détaillées en page 77.

Instruments ST290.

Plus intelligents, plus grands et jusqu'à 20 fois plus rapides.



En combinant de grands écrans conviviaux à des sondes intelligentes, le ST290 utilise la technologie ultra rapide SeaTalk² pour créer un réseau complet d'information offrant une vitesse de mise à jour des données 20 fois supérieure à celle des systèmes concurrents.

Données de navigation, de cap, de pilote automatique et de l'environnement plus données de profondeur, vitesse et vent - ce système a été conçu pour offrir simplicité et facilité d'utilisation. Les écrans et les pupitres de commande peuvent être encastrés sur tableau de bord ou sur cloison, ou posés en applique à l'aide du kit en option. Le logiciel d'exploitation avancé facilite l'étalonnage et permet d'intégrer le système à votre PC via l'interface logicielle RayTech.

Le ST290 est l'un des premiers produits compatibles NMEA 2000, garantie d'une compatibilité totale avec l'électronique de marine du futur.

ST290 Graphic.

Permet le contrôle et l'affichage de toutes les sources d'information. Pour une lisibilité maximale, le grand écran LCD à matrice de points affiche des données graphiques faciles à lire sur plusieurs lignes ou en caractères géants. Les menus intuitifs et les touches directes "Chapitre" et "Page" offrent un accès facile aux graphiques, diagrammes ou aux écrans

numériques. La fonction Chapitres Favoris particulièrement ergonomique, permet de personnaliser l'affichage des informations en parfaite adéquation avec vos préférences.



Caractéristiques Produit détaillées en page 78.



ST290 Data.

Répétiteur idéal, le ST290 Data est l'un des écrans à deux lignes les plus grands actuellement disponibles et se caractérise par un système évolué de déroulement des chapitres favoris pour disposer des informations vitales. Les touches Chapitre et Page ouvrent l'accès à toutes les données présentes sur le réseau ST290.



Unité de traitement des données.

La puissante et intelligente unité de traitement de données (DPU) effectue les calculs de données complexes à la vitesse de l'éclair tout en servant de boîtier de connexion pour d'autres appareils ainsi que pour le raccordement à un PC.



Les écrans analogiques Girouette-Anémomètre et Loupe de près ST290

affichent précisément la girouette en mode analogique et la vitesse du vent ou la vitesse corrigée (VMG) en format numérique. La loupe de près affiche un angle agrandi de la direction du vent entre 20° et 60°.



Le Compas Analogique.

ST290 affiche le cap et la route sur le fond (nécessite la réception des données GPS) ainsi que le cap moyen.



L'indicateur d'angle de barre ST290

affiche la position du safran et complète les systèmes ST290 avec pilote automatique intégré.



Clavier déporté ST290.

Permet de commander à distance les écrans ST290 Data et ST290 Graphic.



Clavier MOB.

Active la fonction Homme à la Mer (MOB) des instruments de navigation Raymarine.



Caractéristiques ST290.

- Grands écrans clairs.
- Large gamme d'écrans analogiques et numériques et de claviers séparés.
- Faciles à installer, à paramétrer et à utiliser.
- Données plus précises - sondes et capteurs évolués et paramétrage facilité.
- Nouveau bus CAN (SeaTalk²) - plus rapide avec une plus grande capacité de transfert de données.
- Compatible NMEA 2000.
- Souplesse du système - petits systèmes ou systèmes étendus.
- Communication bidirectionnelle avec un PC via le logiciel RayTech pour PC.
- Design élégant, profilé, écrans en applique.

Info Technique ST290

Les utilisateurs du logiciel RayTech peuvent personnaliser leur système ST290 avec des données tactiques avancées RayTech en utilisant les canaux de données personnalisés du ST290.





Emma Richards et Mike Sanderson de Pindar Ocean Racing à bord de "Pindar Alphagraphics". Photographie : Marc Turner.



Clavier Pilote ST290.
Les touches de modification de cap 1° et 10° du Clavier de Pilote ST290 permettent le contrôle total du pilote automatique du bout des doigts.

Un système complet de pilote automatique ST290 requiert une unité de traitement de données ST290, un écran Graphic et un pack pilote automatique et une unité de puissance de

la gamme Smartpilot. Reportez-vous en pages 52, 53 & 54 pour de plus amples détails sur les pilotes automatiques.

Affichage et commande de pilote automatique intégrés.

Utilisez les Chapitres dédiés au pilote automatique sur les écrans ST290 Graphic et ST290 Data et combinez-les à un clavier de pilote ST290 pour un contrôle total du pilote automatique.

Capteurs et sondes.

Les capteurs et sondes ST290 offrent des performances optimales grâce aux techniques de paramétrage avancé et à l'échange ultra-rapide de données.



Pages types de l'écran graphique.

Le ST290 permet une personnalisation totale du système. Activez chaque Chapitre et Page ou paramétrez l'affichage pour exécuter une fonction dédiée. Le choix vous appartient.

Choisissez votre chapitre préféré et paramétrez son affichage en boucle sous forme de Pages d'informations personnalisées défilant aux intervalles de temps de votre choix.

Chapitres de données ST290 disponibles

Favoris/Profondeur/Cap/Vitesse/Bateau/GPS/Vent/Navigation/Pilote/Chronomètres/Alarmes/Environnement/Moteur.

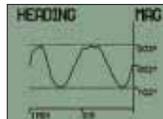
www.raymarine.com



Etat du pilote automatique.



Sélection de chapitre.



Histogramme de cap.



Ecart transversier (XTE).



Position et Heure.



Carnet de bord du moteur.



Option Ecran Partagé.



Vitesse et Profondeur.



Option d'affichage partagé en quatre sections.

Instruments ST60.

Instruments haute qualité - universellement primés.

Faites rapidement le tour d'un port et vous constaterez l'énorme succès de la gamme ST60 tant sur les voiliers que sur les bateaux à moteur.

Sur le tableau de bord ou dans le cockpit, votre système ST60 vous informe en temps réel.

Ecrans LCD lumineux, rétroéclairés avec caractères gras grand format et grands écrans analogiques couleur - chaque écran ST60 est conçu pour offrir une lisibilité exceptionnelle quel que soit l'angle de vision, de jour comme de nuit. L'utilisation est extrêmement simple avec un système de commande intuitif par quatre boutons/poussoirs offrant un accès facile aux fonctions les plus fréquemment utilisées.

Bénéficiant d'une garantie de 2 ans et du réseau mondial de service après-vente Raymarine, soutenu par des années d'expérience combinées à des normes et des protocoles de tests draconiens, le ST60 s'est hissé au niveau le plus élevé d'exigences et de fiabilité même dans les conditions les plus extrêmes.

Souple, étendu et évolutif. Vous souhaitez un répéteur supplémentaire à la table à carte ou au flybridge ? Oubliez les paramétrages fastidieux et la programmation compliquée - Optez pour la solution "plug and play". Les instruments ST60 se connectent en réseau en souplesse via SeaTalk - Vous pouvez ajouter un radar Pathfinder compatible SeaTalk, un traceur de cartes Raychart, un sondeur, le logiciel RayTech et les pilotes automatiques de la gamme Autohelm® pour créer un système de navigation totalement intégré.



ST60 Graphic.

Instrument le plus polyvalent de la gamme ST60, Le ST60 Graphic commande et affiche toutes les sources d'informations disponibles dans le système. L'écran LCD affiche des graphiques faciles à lire et des données sur formats multilignes. Des menus intuitifs et des touches de commande 'Chapitres et Pages' permettent l'accès rapide à des graphiques, des diagrammes ou des données numériques. Elaborez vous-même vos chapitres 'préférés' pour accéder à l'information qui vous intéresse au format qui vous intéresse.

- Affichage de toutes les données ST60 sur le réseau SeaTalk.
- Graphiques faciles à lire et formats multilignes.
- Commande par 'Chapitres et Pages'.
- Jusqu'à 7 pages 'Préférées' avec une, deux, trois ou quatre données au choix de l'opérateur.
- Ecrans matriciels 84 x 64 pixels pour afficher jusqu'à 4 lignes de données plus des graphiques et la fonction route déroulante 'rolling road'.
- Chapitres Vitesse, Profondeur, Vent, Cap, Navigation, Pilote automatique, Environnement et Chapitres préférés.
- Enclenchement alarme externe.
- Entrée et sortie NMEA.

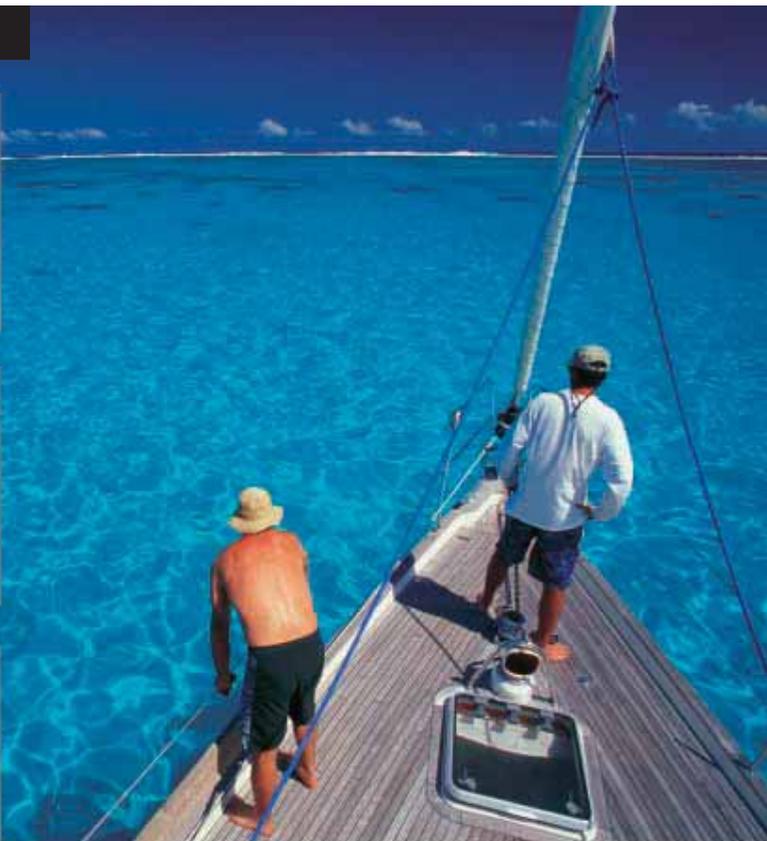
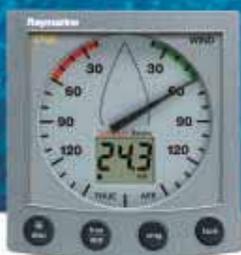


Caractéristiques ST60.

- Grands écrans clairs et lisibles.
- Large gamme d'écrans analogiques et numériques.
- Paramétrage et Utilisation faciles.
- Installation rapide et facile avec diverses options de montage.



Caractéristiques Produit détaillées en pages 80 - 81.



Photographie : Tor Johnson / Ressource Photographique Hawaii.

Sondeur.

Grands chiffres très lisibles plus Indicateur de tendance de profondeur et profondeur Min/Max. Alarmes sonores de hauts-fonds, de mouillage et de profondeur.

Tridata.

Combine les données de profondeur et de vitesse sur un afficheur à trois lignes facile à lire. Ecrans vitesse et profondeur dédiés avec loch journalier/loch totalisateur et température de l'eau.

Girouette-Anémomètre.

Instrument combiné analogique et numérique pour une mesure précise de la vitesse et de la direction du vent. Calcule à la fois la vitesse et la direction vraies et apparentes du vent. (Les valeurs du Vent vrai nécessitent la réception des données de vitesse surface via SeaTalk).

Multi Répéteur.

Pour un accès direct au réseau SeaTalk. Chapitres et pages de données programmables pour un accès rapide aux données des instruments.

Loch-speedomètre.

Vitesse surface, Vitesse sur le fond (avec connexion GPS), Température de l'eau en surface, loch journalier et loch totalisateur.



Caractéristiques Produit détaillées en pages 80 - 81.



Options ST60



Pose Encastrée.
Encastrez les instruments dans une cloison à l'aide du kit d'encastrement.



Pose sur Console.
Utilisez le kit de fixation sur étrier pivotant pour la pose sur console.



Capteurs.
Capteurs girouette-anémomètre à bras long et court hautement performants.



Câbles.
Câbles SeaTalk disponibles en longueurs diverses de 1 m (3') à 20 m (60').



Pose encastrée.
Kits de pose encastrée pour la pose de votre instrument sur un tableau de bord ou contre une cloison.



Capteurs et Sondes.
Capteurs plastique auto-étanches livrés d'origine.



Répétiteurs ronds.
Élegants répéteurs analogiques conçus pour les applications où l'aiguille peut être préférée à l'affichage numérique. loch, sondeur (pieds ou mètres), angle du vent et indicateur d'angle de barre.

Indicateur d'angle de barre.

L'indicateur d'angle de barre analogique ST60 est disponible avec capteur d'angle de barre.

Compas.

Compas analogique et numérique dédié, à lecture facile, avec capteur fluxgate breveté.



Loupe de près.

Agrandissement sur un secteur de 20 à 60° pour faire la différence quand la victoire se joue à un petit degré d'écart.

Répéteur MaxiView™.

Ayez l'œil ! Grands digits de 41,2 mm (1,6"). Cinq touches dédiées pour un accès direct aux données de profondeur, vitesse, cap, vent et navigation. Télécommande portable en option pour piloter jusqu'à 4 MaxiView.



Instruments ST40.

Petits mais puissants.



Grands écrans, pour petits bateaux à moteur, voiliers et semi-rigides, ces puissants instruments Seataalk sont totalement intégrables aux pilotes Raymarine et aux instruments de navigation et peuvent être posés sur étrier ou en applique.

Ecran LCD ultra net doté de chiffres grand format (28 mm maximum) - les instruments ST40, extrêmement faciles à utiliser, sont très lisibles quelles que soient les conditions d'éclairage.

Loch-Speedomètre ST40.

Affichage de la vitesse actuelle, maximale et moyenne, du loch totalisateur, du loch journalier et de la température de l'eau en surface.

Bidata ST40.

Affichage des données de vitesse et de profondeur, du loch totalisateur et de la température de l'eau en surface. Deux jeux de données peuvent être affichés simultanément sous forme de chiffres grand ou petit format.



Loch-Speedomètre ST40 (en haut) avec enjoliveur à verrouillage par clip, aspect argenté, en option, et Bidata ST40 (en bas) avec enjoliveur standard gris.

GOTO

Caractéristiques Produit détaillées en page 82.



Compas ST40.

Affichage du cap compas actuel, du cap verrouillé et des alarmes d'écart de route. Agit comme répéteur de la fonction "Homme à la mer".

Compas ST40 avec enjoliveur aspect irisé en option à verrouillage par clip.



Girouette-anémomètre ST40.

Affichage de la vitesse et de la direction du vent apparent et du vent vrai. Transmet les données d'angle de vent à votre pilote automatique pour le transformer en véritable régulateur d'allure électronique selon l'angle de vent apparent programmé.

Girouette-Anémomètre ST40 avec enjoliveur aspect fibre de carbone en option à verrouillage par clip.



Sondeur ST40.

Affichage extrêmement net de la profondeur. Alarmes de hauts-fonds et de profondeur minimale et affichage de la profondeur minimale.

Sondeur ST40 avec enjoliveur aspect argenté en option à verrouillage par clip.



Bidata-R.

Affichage des données de vitesse et de profondeur sur un écran unique. Alternative intéressante pour remplacer les speedomètres traditionnels des bateaux à moteur.

Capteur Girouette-Anémomètre 'Wind'.



Les nouveaux capteurs girouettes-anémomètres se distinguent par une vitesse de démarrage plus basse, une utilisation plus souple et une précision encore améliorée. Deux modèles sont disponibles : avec perche courte en aluminium ou perche longue en fibre de carbone.



Caractéristiques ST40.

- Grands écrans clairs et lisibles.
- Large gamme d'écrans numériques.
- Faciles à installer et à utiliser.
- Données précises.
- Enjoliveurs à verrouillage par clip disponibles en plusieurs versions : argenté, aspect fibre de verre et couleur irisée.



Caractéristiques Capteur Wind.

- La nouvelle girouette peut être installée sur le support existant.
- Verrouillage mécanique par broches haute résistance.
- Roulements basse friction de qualité marine.
- Faible vitesse d'amorçage (<1 noeud)
- Câble 30 ou 50 m.
- Précision de la girouette 1°.

GOTO

Caractéristiques Produit détaillées en page 82 - 83.

Pilotes automatiques Autohelm.

L'équipier supplémentaire indispensable.



Le vent hurle, les creux atteignent 9 mètres et vous êtes à des centaines de milles au large. Brad Van Liew ne tarit pas d'éloges : "Je ne trouve pas les mots pour décrire la fiabilité et les performances de l'électronique Raymarine. Tout au long de ma navigation, les radars, les instruments et les pilotes ont été des avantages décisifs. D'autres skippers ont dû barrer manuellement pour rester dans la course. A bord de Freedom America de Tommy Hilfiger, le pilote automatique Raymarine avec son logiciel haut de gamme a barré aussi bien que n'importe quel skipper professionnel ultra concentré sur sa barre".

Brad Van Liew

Vainqueur en classe 2 de Around Alone et détenteur du record de distance sur 24 heures des Open 50'.

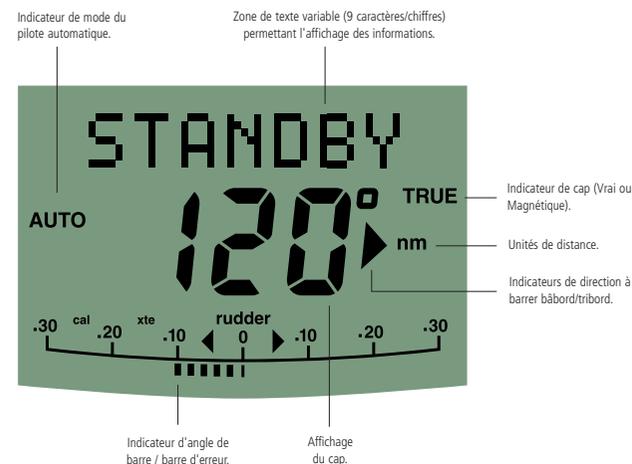
www.raymarine.com

Sur la base de plus de 30 années d'expérience de Nautech/Autohelm, Raymarine continue d'investir massivement dans la recherche et le développement de technologies innovantes et de nouveaux produits à la pointe desquels figurent les avancées décisives en matière de pilotage automatique... intégration aux systèmes d'instruments et de navigation, compas fluxgate, pilotage presse-bouton, AutoSeastate™, AutoAdapt™, AutoTrim™ et maintenant AST™ - technologie de pilotage avancée. Du pilote de barre franche de base au puissant pilote in-board chaque pilote automatique Raymarine est équipé d'un clavier simple et intuitif et d'un écran LCD fonctionnel et très lisible (en option sur SportPilot).

La compatibilité SeaTalk et NMEA vous permet d'intégrer votre pilote automatique comme élément d'un système complet de navigation Raymarine. Votre pilote automatique Raymarine fonctionne sous tous les modes : pour conserver un cap, rallier un point de route indiqué par votre GPS ou votre traceur de cartes ou agir comme un régulateur d'allure en navigant en fonction de la direction du vent.

Affichage type :

L'exemple ci-dessous montre un écran de pilote automatique typique avec description de chaque élément.



AST (Technologie de Pilotage Avancée) - logiciel haut de gamme pour la nouvelle génération de calculateurs de route avec gyromètre intégré : performances de barre exceptionnelles et pilotage ultra précis du bateau.



Mise en réseau SeaTalk : la solution plug and play embarquée de renommée mondiale pour la connexion du pilote automatique à plusieurs répéteurs et aux systèmes intégrés de navigation Raymarine.



AutoTack : virement de bord automatique selon un angle défini par l'utilisateur.



Rapport Sensibilité/Vitesse Automatique - réglage de la quantité de barre appliquée à différentes vitesses du bateau pour un pilotage tout en douceur.



Wind Trim : entièrement réglable (9 niveaux). Possibilité de sélectionner le cap à suivre selon le vent apparent ou vrai.



Autoseastate et Autotrim - réglage automatique selon l'état de la mer et les conditions de vent pour une tenue de cap optimale.



Mémoire de cap : après un changement de route lors d'une manœuvre d'évitement d'obstacles, il suffit d'appuyer sur Auto pendant 1 seconde pour revenir sur votre cap précédent.



Mode Régulateur d'allure : Barre le bateau selon l'angle du vent apparent (transmis par un écran girouette anémomètre avec sortie SeaTalk ou NMEA)

Des pupites de commande supplémentaires et les télécommandes manuelles vous permettent de garder le contrôle complet depuis tout endroit du bateau.

Agissant en coulisse, le logiciel intelligent et le matériel à toute épreuve ont conféré à Raymarine une réputation de meilleur constructeur au monde de pilotes automatiques, capables de barrer votre bateau dans toutes les conditions. Quelques-unes des fonctions des pilotes Autohelm Raymarine.

- Ecrans LCD polyvalents et informatifs.
- Clavier intuitif à commandes presse-bouton.
- Compatibilité SeaTalk et NMEA.
- Rallèlement d'un point de route transmis par GPS ou traceur de cartes.
- Pages de données Instrument/navigation.
- Télécommande et option multi-stations.
- AutoTack (virement de bord automatique).
- Pilotage selon l'angle de vent.
- Affichage de l'angle de barre.

Sélection du pupitre de commande de pilote in-board.

ST7001/ST8001.

Grâce à leur pupitre de commande extrêmement polyvalent et performant, les ST7001 et ST8001 sont vraiment très faciles à utiliser. Leur grand écran et leur clavier intuitif vous permettent d'accéder rapidement et facilement à toutes les données du pilote automatique ainsi qu'à 15 pages paramétrables de données de navigation ou de données d'un instrument.

Installé avec un calculateur de route de la gamme Smartpilot (avec gyromètre intégré), le paramétrage du pilote automatique devient un jeu d'enfant. En utilisant le logiciel évolué AST, le ST7001 fait l'apprentissage automatique (AutoLearn) des caractéristiques de votre bateau et effectue lui-même les réglages optimaux pour des changements de cap d'une précision et d'une douceur inégalées, alliés à une tenue de cap irréprochable sur les longues traversées. La fonction Response gère le mode de conduite du bateau par le pilote automatique, assurant la traversée la plus confortable possible en toutes circonstances, tout en maintenant une route sûre et directe.

Choisissez le pilote le mieux adapté à vos besoins.

ST6001.

Installé sur plus de voiliers et de bateaux à moteur que tout autre pilote in-board, le ST6001, par ses performances et son design, est devenu la référence en matière de pilote automatique et le choix idéal lorsque l'espace est compté. Son écran LCD très clair, capable d'afficher jusqu'à 7 pages de données SeaTalk, vous permet de gérer toutes les données de navigation importantes. Tout comme le ST7001/ST8001, avec un calculateur de route de la série G, le ST6001 fait automatiquement

l'apprentissage des caractéristiques de votre bateau et sélectionne lui-même les réglages adaptés à des performances optimales.

ST600R.

La puissante et compacte télécommande ST600R est le complément idéal de tout pilote automatique Raymarine. Son clavier à touches vous donne le contrôle total du pilote automatique, alors que son écran LCD vous permet de gérer jusqu'à 21 pages d'instruments et de données de navigation SeaTalk.

Pupitres de commande Tableau comparatif.



Caractéristiques Produit	ST6001	ST7001	ST8001	ST600R
Taille de l'afficheur (mm)	110 x 115	170 x 115	170 x 115	112 x 53
Option montage en applique	•	•	•	
Option montage encastré	•			
Télécommande portable				•
Dimensions écran LCD (mm)	81	98	98	51
Pages de données personnalisables	7	15	15	21
Barre motorisée			•	
AutoLearn / AST (avec calculateur de route Série G)	•	•	•	



Intégré aux instruments SeaTalk Raymarine avec écrans de données et données GPS paramétrables.



Caractéristiques.

ST7001 et ST8001.

- Grand écran LCD précis avec indicateur d'angle de barre facile à lire.
- Clavier intuitif et commande Autohelm éprouvée.
- Via le réseau SeaTalk, connectez plusieurs pupitres de commande ST6001, ST7001 ou ST8001 ou des télécommandes portables ST600R.

ST6001.

- Pupitre de commande compact assorti à la gamme d'instruments ST60 Raymarine.
- Célèbre réglage par touches Autohelm
- Ajoutez plusieurs pupitres de commande ST6001 ou ST7001 ou des télécommandes portables ST600R en utilisant la mise en réseau SeaTalk.

ST600R.

- Pupitre de commande supplémentaire toutes fonctions pour le pilote automatique.*
- Prises de pont SeaTalk à poser partout à bord pour un contrôle total.
- Répétiteur de données navigation/instrument .

- Possibilité de sélectionner jusqu'à 21 pages d'informations.
- Menu "Chapitre et page" pour un accès intuitif et rapide aux données.
- Compatible avec tous pilotes automatiques SeaTalk Raymarine et systèmes d'instruments SeaTalk.

- * Les calculateurs de route de la Série G nécessitent un pupitre de commande ST6001, ST7001 ou ST8001 pour un étalonnage complet et pour la fonction d'apprentissage automatique AutoLearn.



Joystick.

Utilisez le joystick à réponse rapide pour transformer votre pilote automatique en système de barre manuelle motorisée. La commande règle l'angle de barre en utilisant le calculateur de route et l'unité de puissance du pilote. Si votre bateau comprend deux postes de barre, le joystick se substitue à une des barres à roue avec une totale efficacité.

ST6001/ST7001/ST8001.

1. Joystick
2. Pupitre de commande ST7001/ST8001
3. Pupitre de commande ST6001
4. Montage en applique en option ST6001
5. Réseau SeaTalk
6. Calculateur de route
7. 12/24v CC
8. Compas fluxgate
9. Référence de barre
10. Unités de puissance



Caractéristiques Produit détaillées en page 84.



Calculateurs de route SmartPilot.

Les nouveaux standards de performance des pilotes automatiques.

Plus puissants et robustes que jamais, les calculateurs de route SmartPilot sont le centre et le cerveau de nos pilotes in-board.

Les calculateurs de route SmartPilot vous permettent de :

Garder un cap précis au degré près avec des virages contrôlés, progressifs et précis vers le cap suivant grâce au logiciel AST (Technologie de Pilotage Avancée) et les nouveaux ordinateurs de route de la gamme G.

Garder le cap lorsque les conditions de navigation se détériorent - Utilisez le logiciel AST pour gérer la compensation de barre et la modifier autant que nécessaire (en raison, par exemple, des variations des conditions météorologiques ou d'une panne d'un moteur) pour maintenir le bateau sur une route rectiligne.

Contrôler la façon dont le pilote barre votre bateau, grâce à la Réponse Sensitive AST, pour optimiser le confort de la navigation ou économiser le carburant sur de longues traversées.

D'optimiser les performances de votre pilote, à l'aide de la fonction d'apprentissage automatique, avec les nouveaux pupitres de commande, la technologie AST* et le logiciel AutoLearn* pour apprendre automatiquement les caractéristiques de barre de votre bateau.



MARPA et Superposition des images Radar/Carte*. Les ordinateurs de route avec gyromètre procurent un cap stable et précis pour les fonctions MARPA et superposition des images Radar/Carte sur les radars et traceurs de cartes Pathfinder Raymarine.

* Avec packs de base calculateur de route Série G uniquement.



Caractéristiques Produit détaillées en page 85.

Tableau de sélection des pilotes automatiques in-board.

	Kg	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
	lbs	4400	6600	9000	11000	13000	15000	17500	20000	22000	24000
	m	9	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14
	ft.	29	33	34	35	37	39	41	42	44	46
SportPilot		[Bar chart showing range from 2000 to 4000 kg]									
SportPilot Plus		[Bar chart showing range from 2000 to 6000 kg]									
SmartPilot S1		[Bar chart showing range from 2000 to 10000 kg]									
SmartPilot S2/S3		[Bar chart showing range from 2000 to 11000 kg]									

Caractéristiques Calculateur de route.

- Options complètes de pilote automatique tout-en-un.
- Compas fluxgate externe breveté pour des performances optimales et une précision de tenue de cap exceptionnelle.
- Mise en réseau SeaTalk.
- Installation simple - fixation à l'aide de deux vis.
- Connexion aux pupitres de commande ST6001/7001/8001 et à la télécommande ST600R.
- Boîtier facilement accessible.
- Connecteurs rapides pour le câblage.
- Option Série G ou option de mise à jour.
- Protection par limiteur de courant.



Tableau comparatif des caractéristiques de calculateur de route.



Caractéristiques produit	S1	S1G	S2	S2G	S3	S3G
Tension d'alimentation	12v	12v	12v	12v	12/24v	12/24v
Amp. unité de puissance (courant continu en crête)	6 (15)	6 (15)	15 (20)	15 (20)	30 (40)	30 (40)
Consommation embrayage - A	2	2	5	5	5	5
Types d'unité de puissance	Type 1	Type 1	Type 1	Type 1	Type 1/2	Type 1/2
Interface commande électrovanne	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Connexions SeaTalk	1	1	2	2	2	2
Courant SeaTalk - A	2	2	5	5	5	5
Installation Série G	Option de Mise à Jour	Standard	Option de Mise à Jour	Standard	Option de Mise à Jour	Standard
AST	+	•	+	•	+	•
AutoLearn	+	•	+	•	+	•
MARPA et superposition radar/carte	+	5Hz	+	10Hz	+	10Hz

+ Avec mise à jour du calculateur de gyro (E12101).



Pilotes in-board.

Sélectionnez le pilote adapté à votre bateau.

Les pilotes in-board doivent être assez puissants pour gérer les charges importantes encaissées par le système de barre des grandes unités. L'unité de puissance d'un pilote in-board est installée sous le pont, et reliée directement au système de barre du bateau - seul est visible le pupitre de commande au poste de barre. Raymarine propose une large gamme d'unités de puissance adaptées à vos besoins et à votre style de navigation. A découvrir en pages 50 et 51.

Choisir le pilote automatique approprié.

Un pilote in-board se compose d'une unité de puissance, d'un calculateur de route et d'un pupitre de commande.

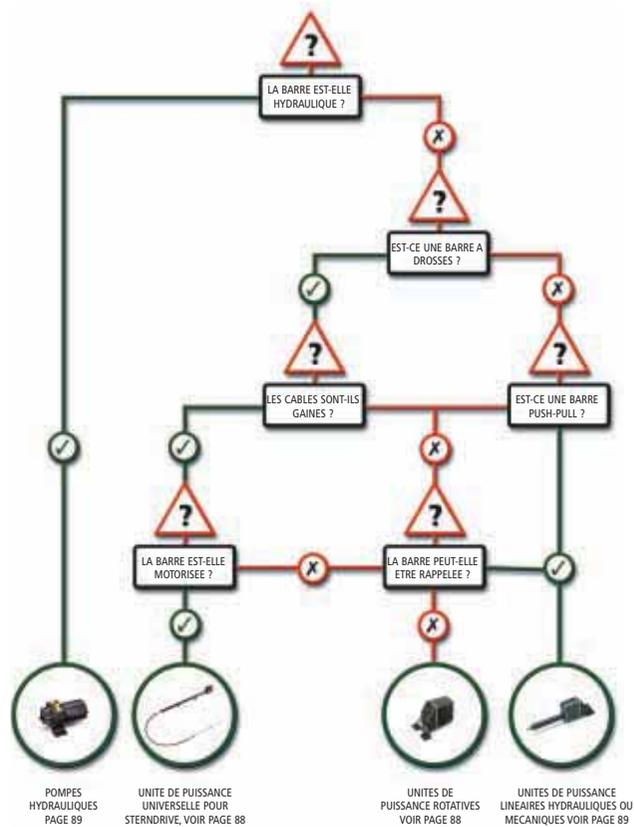
Judicieusement choisi et correctement installé, votre pilote automatique devient rapidement l'un de vos équipements parmi les plus fiables et les plus précieux pour des années de bons et loyaux services quelles que soient les conditions météorologiques. Mais il faut, avant tout, définir le pilote automatique le mieux adapté à vos besoins.

1. Choisissez un moniteur – Voir pages 50 et 51.
2. Sélectionnez l'unité de puissance correspondant à votre bateau et le calculateur de route approprié en vous référant à l'organigramme ci-contre et aux caractéristiques fournies en pages 85, 88 et 89.*

* Nous vous conseillons de vous adresser à un revendeur agréé Raymarine pour vous aider à définir vos besoins avec exactitude et précision, puis pour installer et mettre en service votre système Raymarine. Une installation agréée bénéficie également de notre garantie mondiale de 2 ans.

Info Plus.

Prenez en compte le type de navigation que vous pratiquez puis sélectionnez le système de barre de votre bateau, le déplacement à pleine charge (à titre indicatif, on ajoute généralement 20% de sa valeur au déplacement léger indiqué par le constructeur) ainsi que la longueur hors-tout en vous référant ci-contre pour déterminer le pilote adapté à vos besoins.



Pack de base.

Comprend le calculateur de route, le capteur d'angle de barre et le compas fluxgate.



Capteur d'angle de barre



Calculateur de route SmartPilot



Compas fluxgate

Pilotes de barre franche et de barre à roue.

Sélectionnez le pilote adapté à votre bateau.



Judicieusement choisi et correctement installé, votre pilote automatique devient rapidement l'un de vos équipements parmi les plus fiables et les plus précieux pour des années de bons et loyaux services quelles que soient les conditions météorologiques. Mais il faut, avant tout, définir le pilote automatique le mieux adapté à vos besoins.

Définissez le type de navigation que vous effectuez, puis, à l'aide des tableaux (ci-dessous),

choisissez votre pilote en fonction du type de barre de votre bateau, de son déplacement en pleine charge et de sa longueur.

Nous vous conseillons de vous adresser à un revendeur agréé Raymarine pour vous aider à définir vos besoins avec exactitude et précision, puis pour installer et mettre en service votre système Raymarine. Une installation agréée bénéficie également de notre garantie mondiale de 2 ans.

Info Plus.

Attention, utilisez toujours les valeurs de déplacement à pleine charge, souvent supérieures de 20 % au déplacement léger et évitez de choisir un pilote automatique travaillant en limite des capacités indiquées. En sélectionnant votre pilote automatique, pensez avant tout à votre sécurité : quand les conditions de navigation se détériorent, il disposera d'une réserve de puissance suffisante pour faire face à la situation.

Tableau de sélection des pilotes automatiques de barre franche.

	Kg	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
lbs	4400	6600	9000	11000	13000	15000	17500	20000	22000	24000	
m	9	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	
ft.	29	33	34	35	37	39	41	42	44	46	
ST4000											

Croisières hauturières et longues traversées.

Croisière côtière et traversées occasionnelles.

Tableau de sélection des pilotes automatiques de barre à roue.

	Kg	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
lbs	2200	4400	6600	9000	11000	13000	15000	17000	20000	
m	8	9	10	11	11.5	12	12.7	13.3	14	
ft.	26	29	33	35	37	39	41	43	45	
ST1000										
ST2000										
ST4000T										
ST4000T GP										

Croisières hauturières et longues traversées.

Croisière côtière et traversées occasionnelles.

Pilote de barre à roue ST4000.



Equipé de l'unité de puissance MkII de barre à roue intégrée pour une installation simple, le pilote automatique ST4000 comprend

un pupitre de commande séparé que vous installez à l'emplacement de votre choix pour une lecture directe et une utilisation facile. Le compas fluxgate externe breveté est installé à distance pour une performance optimale.

L'écran LCD affiche l'état du pilote et répète jusqu'à 7 pages de données de navigation définies par l'utilisateur et transmises par votre système ST60.

La robuste unité de puissance pour barre à roue MkII-4000 est disponible séparément pour permettre l'évolution des systèmes ST4000 existants.

Caractéristiques.

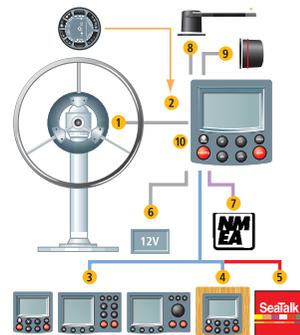
- Installation facile et rapide.
- S'adapte à la plupart des barres à roue.
- Affichage indépendant pour une meilleure localisation.
- Mécanisme d'engagement simple par embrayage.
- Design net.



Le ST4000 est conçu pour les bateaux avec un déplacement maximal jusqu'à 8 500 kg (18 700 lbs) à pleine charge. (Voir info plus en page 55).

Système Unité de puissance pour barre à roue MKII ST4000.

1. Unité de puissance seule
2. Pupitre de commande du pilote (vue arrière)
3. Pupitres de commande en option (ST6001/ST7001/ST8001)
4. Option montage encastré du pupitre de commande
5. Réseau SeaTalk
6. 12V CC
7. GPS NMEA
8. Indicateur d'angle de barre (en option)
9. Compas Fluxgate
10. Pupitre de commande maître



Caractéristiques Produit détaillées en page 86.

SportPilot et SportPilot Plus.

Il suffit d'aligner votre bateau sur le cap choisi, de tourner le levier de commande en position auto et de lâcher la barre – C'est réellement aussi simple que cela ! Pour reprendre le contrôle de votre bateau, reprenez la barre en main et barrez normalement. Avec son interface intégrée NMEA/SeaTalk vous pouvez sélectionner un point de route sur votre GPS ou votre Traceur de Cartes, pour que votre SportPilot vous y amène directement. Le SportPilot et le SportPilot Plus sont des pilotes automatiques faciles à installer et à utiliser

pour les bateaux à moteur à poste de pilotage unique.

Le SportPilot Plus est idéal pour les bateaux de pêche* de petite taille avec des réglages de vitesse faciles pour la pêche à la traîne ou le suivi d'une route à haute vitesse, vous laissant tout le loisir de préparer vos appâts tandis que le pilote rejoint les lieux de pêche sans vous solliciter. Le SportPilot standard convient aux cabin-cruisers et aux bateaux pneumatiques semi-rigides.



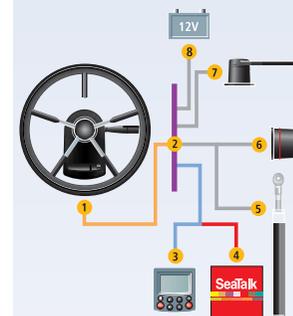
Le SportPilot est conçu pour les bateaux à commande de barre manuelle par câble avec un déplacement à pleine charge jusqu'à 2000 kg (4400 lbs) et 3500 kg (7700 lbs) pour les commandes de barre manuelles hydrauliques à électrovannes. (Voir info plus en page 55).

* Pour les bateaux où le pilote automatique est sollicité sur une longue période (un grand nombre d'heures par jour) nous vous conseillons d'installer le SportPilot Plus dont le moteur est plus puissant.



Caractéristiques.

- Simplicité absolue – Sélectionnez Auto et c'est tout !
- Installation ultra-facile.
- Navigation au point de route par GPS.
- Pour cône d'axe de barre 0,75" ou 1".
- Diamètre max. barre à roue bois avec axe de barre Ø 3/4" ou 1" : 540 mm (21").
- Diamètre max. barre à roue métallique avec arbre Ø 1" : 460 mm (18").
- SportPilot Plus recommandé pour la pêche à la traîne.



SportPilot et SportPilot Plus (sans capteur d'angle de barre).

1. SportPilot ou SportPilot Plus
2. Connexion à l'arrière de la barre à roue
3. Pupitre de commande en option
4. Réseau SeaTalk
5. Capteur linéaire d'angle de barre
6. Compas fluxgate
7. Indicateur d'angle de barre
8. 12V CC



Caractéristiques Produit détaillées en page 87.



Pilotes de barre franche ST4000.



ST4000T et ST4000T GP.

Avec sa robuste unité de puissance, le pilote automatique ST4000T est l'équipier parfait des grands yachts à barre franche.

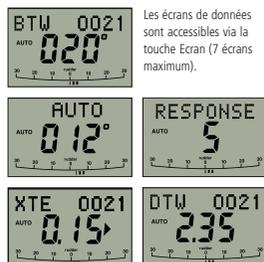
La compatibilité totale SeaTalk et NMEA permet le suivi direct d'une route vers un point de route ou l'asservissement du pilote automatique à une girouette

électronique pour le mode conservateur d'allure. Le compas fluxgate est séparé de l'unité de puissance pour une plus grande précision et vous pouvez installer le pupitre de commande à l'emplacement de votre choix. Quel que soit votre choix, le grand écran LCD affiche les informations mises à jour en permanence en agissant comme un afficheur multifonctions ou un répéteur d'instruments de navigation. Utilisé par les plus grands skippers de course en solitaire, ils sont le choix incontournable de tout marin sérieux.

Caractéristiques.

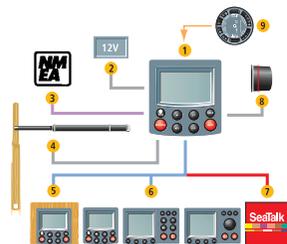
- Pilote de barre franche avec pupitre de commande toutes fonctions ST4000 Plus et compas fluxgate déporté.
- La mise en réseau SeaTalk permet d'ajouter des pupitres de commande supplémentaires ST8001, ST7001 ou ST6001 ou une télécommande ST600R.
- Unité de puissance musclée, compacte et discrète pour barre franche.

Le ST4000 est conçu pour les bateaux avec un déplacement à pleine charge jusqu'à 6000 kg (13 200 lbs) et le ST4000T GP pour les bateaux avec un déplacement jusqu'à 7 500 kg (16 500 lbs). (Voir info plus en page 55).



Les écrans de données sont accessibles via la touche Ecran (7 écrans maximum).

- ST4000T et ST4000T GP.**
1. Pupitre de commande maître
 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 ST6001/ST7001/ST8001
 7. Réseau SeaTalk
 8. En option : compas fluxgate
 9. Arrière du pupitre de commande de pilote automatique



Pilotes de barre franche ST1000 & ST2000.



ST1000/ST2000.

Extrêmement performants, fiables et ergonomiques - inventés en 1973 par Autohelm, les pilotes automatiques pour barre franche ont depuis cette date toujours été à la pointe du progrès.

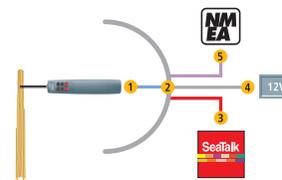
Le virement de bord automatique

Autotack, vous libère du maniement de la barre pour vous consacrer au réglage fin des écoutes. Fonctions avancées en standard.

Economisez vos forces

- utilisez AutoSeastate pour maintenir le bateau sur le bon cap.

Ecran facile à lire - autonome ou connecté à un GPS SeaTalk ou NMEA, son écran rétroéclairé très clair et son clavier à 6 touches en font le pilote automatique le plus sûr et le plus simple à utiliser.



1. Unité de puissance pour barre franche
2. Connexion sur cloison
3. Réseau SeaTalk
4. 12v CC
5. GPS NMEA

Caractéristiques.

- Ecran LCD intégré pour un paramétrage facile, l'affichage du cap compas et des données de navigation au point de route.
- Connexion de plusieurs pupitres de commande via le réseau SeaTalk.
- Intégration transparente SeaTalk avec les instruments Raymarine.
- Compatible NMEA0183 pour la navigation au GPS.
- Dépose facile pour le stockage et la sécurité.

Le ST1000 est conçu pour les bateaux avec un déplacement à pleine charge jusqu'à 3000 kg (6600 lbs). Le ST2000 est conçu pour les bateaux avec un déplacement à pleine charge jusqu'à 4500 kg (10 000 lbs) (Voir informations techniques en page 55).



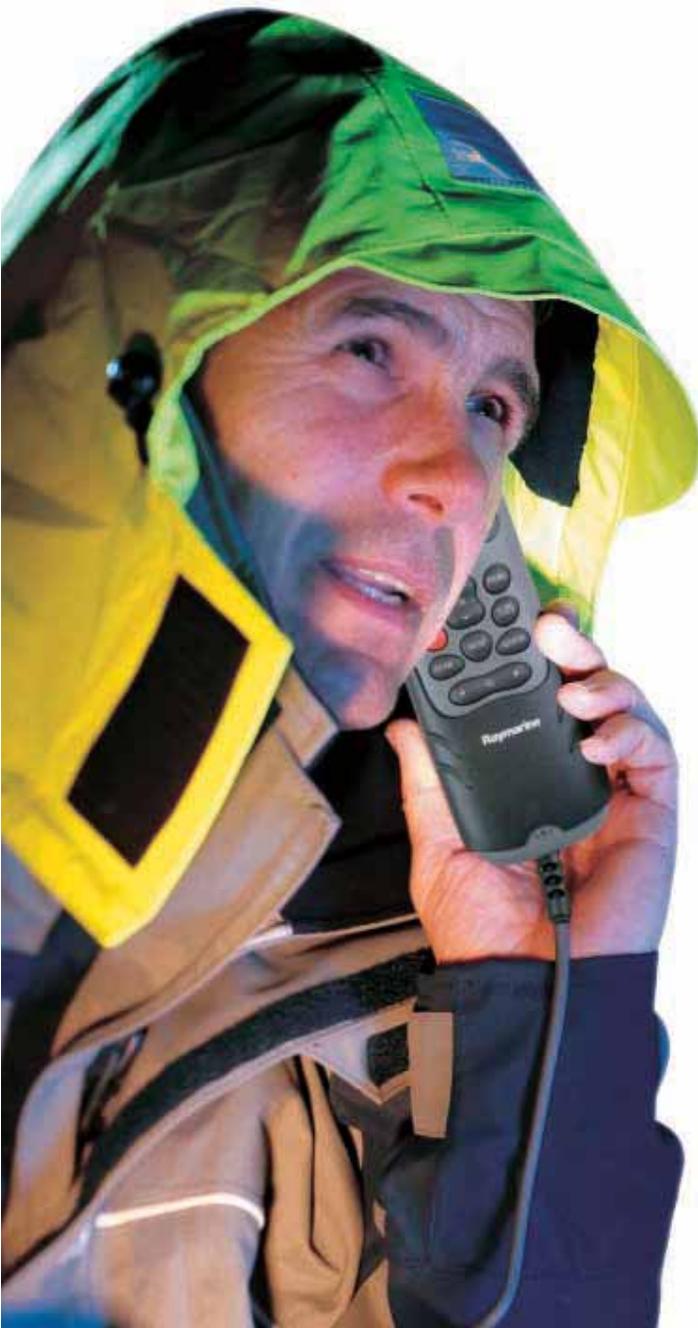
GOTO Caractéristiques Produit détaillées en page 86.



Ecrans types des pilotes de barre franche ST1000 et ST2000.

Communications marines.

VHF Raymarine - gardez le contact !



Communications fiables = tranquillité d'esprit. La combinaison du sommet de la technologie et d'une construction étanche et robuste maintient Raymarine au tout premier rang des fabricants de systèmes de communications marines. Conçues pour résister à l'environnement marin, nos VHF se caractérisent par leur grande polyvalence : VHF simples ou multistations, compatibilité ASN classe D (Appel Sélectif Numérique), compatibilité SeaTalk et NMEA et interfaçage téléphonique multifréquences à double tonalité (DTMF). Qu'il s'agisse de croisières hauturières ou de pêche côtière, nos VHF répondent à toutes vos exigences en matière de sécurité en mer.

Qu'est-ce que l'ASN ? L'Appel Sélectif Numérique (ASN) est un protocole mondial utilisant le canal 70 (156,525 MHz) pour émettre et recevoir des messages numériques. Il fonctionne sur les VHF équipées ASN et s'utilise pour les appels de détresse, les appels à tous les bateaux et les appels individuels. Les opérateurs de VHF ASN peuvent contacter numériquement les autres navires équipés du système ASN, éliminant ainsi les communications VHF superflues et améliorant l'efficacité des communications entre bateaux.

Appel de détresse numérique ASN.

En cas de détresse, la dernière chose dont vous ayez besoin c'est de complications ! Les VHF ASN Raymarine vous permettent d'émettre un appel de détresse ASN le plus simplement du monde. Il suffit d'appuyer sur la touche dédiée au dos du combiné, pour transmettre l'heure, votre position, ainsi que votre indicatif MMSI (Maritime Mobile Station Identifier) sous forme de paquet numérique. Les autres navires ainsi que les stations à terre savent exactement où vous êtes et sont avertis que vous vous trouvez en détresse. Comparativement au système traditionnel Mayday d'appel de détresse en phonie, cette procédure très simple augmente spectaculairement vos chances d'être secouru.

www.raymarine.com

VHF Ray240E.

VHF ASN classe D Haut de Gamme.

La VHF Ray240E ASN classe D est conçue pour s'intégrer facilement aux systèmes d'instruments Raymarine.

La VHF Ray240E est commandée par un combiné étanche, de type téléphone cellulaire. Elle comprend un haut-parleur qui peut être installé à l'intérieur comme à l'extérieur et d'une station de base escamotable dans un emplacement discret.

Technologie ASN (Appel Sélectif Numérique) – plus facile et plus rapide à utiliser que l'appel classique sur le canal 16, la technologie ASN permet d'appeler directement les autres stations ASN (stations de navires ou stations à terre). Saisissez le numéro MMSI (Maritime Mobile Service Identity) (ou exploitez le répertoire téléphonique intégré), sélectionnez le canal de travail VHF et émettez - c'est aussi simple que votre téléphone cellulaire. Les VHF émettrices et réceptrices se règlent automatiquement sur le canal choisi pour communiquer.



La VHF Ray240E est livrée avec un haut-parleur à alimentation externe pour rester à l'écoute des appels.

Appel de détresse ASN – pas de panique - la procédure est facile - appuyez sur la touche de détresse à l'arrière du combiné étanche et les détails de votre bateau (numéro MMSI) ainsi que votre position et l'heure d'appel sont automatiquement transmis.

Seconde station en option avec fonction Interphone – Complétez le système par un deuxième combiné et un haut-parleur pour bénéficier de toutes les fonctions des communications ASN et VHF sur chaque combiné et d'une fonction Interphone entre les stations.



Porte-voix et corne de brume – ajoutez un porte-voix (option) aux fonctions intégrées de corne de brume programmable et de sirène d'alarme à tonalités multiples, pour transformer votre VHF 240E en un puissant combiné porte-voix et corne de brume.

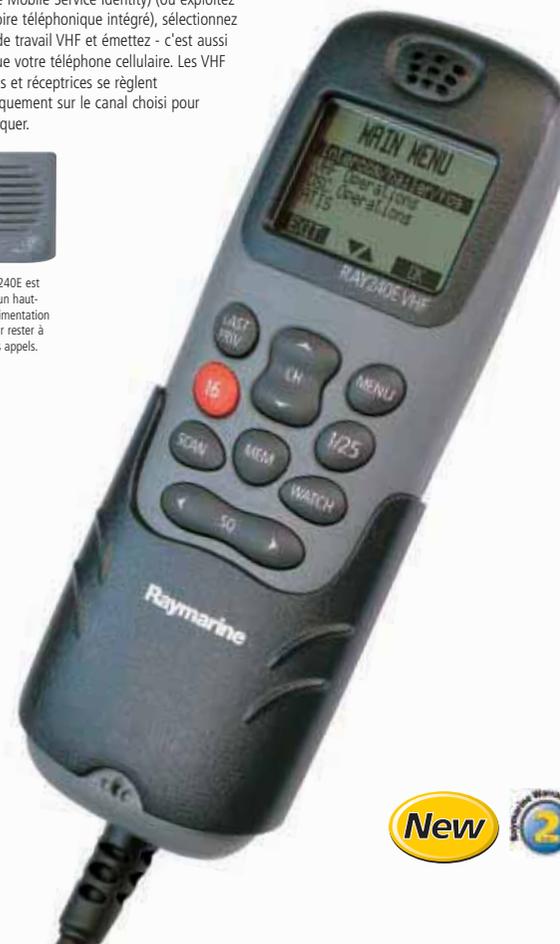
Demande de position ASN – contactez les autres bateaux équipés ASN et affichez leur position à l'écran du combiné. Interfacez la 240E avec un traceur de cartes compatible pour une alarme ASN contextuelle, vous permettant de naviguer facilement vers la position transmise par un autre bateau, bateau d'un ami ou position numérique "mayday" d'un navire en détresse.

Combiné étanche, conforme à la norme IPX-7, avec commandes par boutons et couvercle à glissière protégeant un clavier alphanumérique de style téléphonique classique.

Caractéristiques Ray240E.

- Ecran rétroéclairé facile à lire
- Fonctions balayage et triple veille programmables
- Haut-parleur avec commutateur marche/arrêt et réglage du volume.
- Demande de position par Appel Sélectif Numérique.

GOTO Caractéristiques Produit détaillées en page 90.



New

Ray101E.

Robuste et fiable, la VHF Ray101E offre le meilleur de la technologie des batteries Hybrides Nickel Métal (NiMH) avec une capacité de 1300 mA. Parfaite ergonomie pour une utilisation aussi bien de la main gauche que de la main droite avec clavier rétroéclairé et grand écran LCD très net pour une lecture facile. Livrée complète avec 6 piles AA NiMH, chargeur rapide, chargeur support, dragonne et clip de ceinture.

Caractéristiques.

- Grand écran LCD très contrasté.
- Ecran LCD et clavier rétroéclairés.
- Chargeur rapide et piles au Nickel Métal Hybride pour une disponibilité permanente.
- Logement de piles adapté tant aux piles AA NiMH qu'aux piles Alcalines.
- Livré avec adaptateur prise allume-cigare 12 V.
- Utilisation des batteries ou piles standard.
- Dragonne et clip de ceinture type téléphone portable livrés d'origine.
- 6 piles rechargeables AA NiMH livrées d'origine.
- Triple veille.
- Bouton rotatif pour le réglage du silencieux et du volume.
- Garantie 2 ans.
- Norme d'étanchéité IPX7 : immersion à 1 mètres pendant au moins 30 minutes.

Ray101E.

VHF portable étanche 5 watts.

A SERIES



Ray215E Radio.

Performances éprouvées avec option ASN.

**Ray215E.**

VHF Raymarine simple station, robuste et éprouvée. Grands boutons de commande rotatifs pour le réglage des canaux, du volume et du silencieux et touches dédiées pour un accès direct aux fonctions les plus fréquemment utilisées. Le combiné de style téléphonique permet également de rechercher les canaux par défilement ascendant ou descendant et dispose d'une touche d'accès direct au canal prioritaire 16.

Transformez votre bateau, faites évoluer votre VHF et profitez de l'option d'un combiné ASN alphanumérique et d'un puissant haut-parleur transformant votre Ray215E en :

- VHF ASN classe D complète avec touche dédiée d'appel de détresse.
- Double station.
- Intercom entre stations.

Ray215E DSC.

Combiné ASN alphanumérique et base robuste 215E :

- VHF ASN classe D complète avec touche dédiée d'appel de détresse.

Ajoutez un deuxième combiné et un haut-parleur pour créer :

- une station double.
- un intercom inter-stations.

Ray54E VHF.

A SERIES

VHF ASN Classe D Fixe.

Ray54E.

Parallèlement aux nombreux avantages tels que le grand écran LCD, la sélection de canal par commande rotative, le balayage mémoire, la double et triple veille et l'accès direct aux canaux prioritaires 16 Plus, la VHF Ray54E peut également émettre les données vitales d'urgence tels l'indicatif du navire, sa position et l'heure de l'appel de détresse (en utilisant la compatibilité ASN classe D et les données NMEA en provenance de votre GPS).

La Ray54E est équipée d'un puissant haut-parleur pour une excellente qualité de restitution audio. Disponible en blanc et anthracite.

Caractéristiques.

- Grand écran LCD 60 x 30 mm.
- Numéros de canaux en chiffres grand format 28 mm.
- Données GPS sur quatre lignes en plus des grands chiffres de numéro de canal.
- Puissant haut-parleur intégré pour une qualité audio supérieure.
- Changement de canal, commutation de puissance H/L et accès direct aux canaux 16 Plus par commandes intégrées au microphone.
- Sélection des canaux, réglage du volume et du silencieux par commande rotative.
- Microphone traditionnel avec touche UP/DOWN de défilement des canaux et accès direct aux canaux 16 Plus.
- Balayage des fréquences et triple veille programmables.
- Ecran, clavier et touche de détresse ASN D rétroéclairés.
- Touche ASN d'appel de détresse numérique Mayday.
- Alarme météo NOAA.
- Ecran LCD, touches et touche d'urgence ASN classe D rétroéclairés.



Ray430.

Porte-voix, corne de brume et Intercom. Faites-vous entendre !

Une puissance en sortie de 30 watts est la garantie de bien vous faire entendre ! Le porte-voix Ray430 comprend également huit signaux de corne de brume, y compris une corne de brume automatique lorsque vous naviguez. Connectez-le au système de sécurité du bateau pour obtenir une sirène d'alarme surpuissante commandée par le déclenchement d'un capteur. Ou ajoutez jusqu'à quatre stations intercom pour un système complet de communications embarqué.



Caractéristiques Produit détaillées en pages 91-92.

Sondeur Numérique HDFI DS600X.

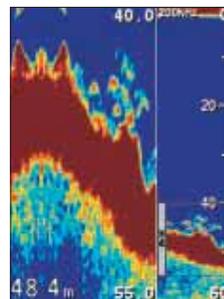
Sondeur double fréquence avec sortie 500 watts.

A SERIES Le DS600X est doté de la technologie sondeur numérique brevetée Raymarine HDFI (High Definition Fish Imaging). La technologie HDFI Raymarine établit les nouvelles normes des performances des sondeurs grâce à un récepteur sondeur numérique adaptatif qui gère intelligemment la colonne d'eau et transcrit clairement le poisson et la structure sous-marine.

HD FishImaging®
High Definition

"...cette technologie sondeur innovante affiche au minimum 20 fois plus de poissons que les sondeurs traditionnels."

Motor Boating Magazine



La fonction zoom x2, x3 et x4 agrandit les échos du poisson et du fond. Mode plein écran ou écran partagé, plus réglage automatique ou manuel du zoom.

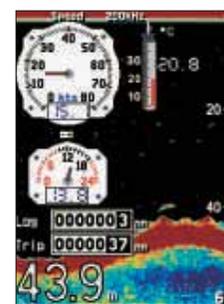


Caractéristiques détaillées du sondeur HDFI en page 93.

Sondeurs numériques compacts DS400X & DS500X.

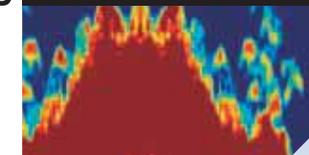
Sondeurs autonomes disponibles avec écran 3,5" ou 5".

A SERIES Combinaison de la technologie la plus avancée des écrans couleurs et de l'Imagerie Poisson Haute Définition (HDFI) de Raymarine pour des performances sondeur sans équivalent. En utilisant une technologie d'émetteur-récepteur numérique auto-adaptatif, la gamme DS capture les échos du poisson et la structure du fond avec une clarté et une discrimination de couleurs étonnantes.



Speedomètre, thermomètre et voltmètre style tableau de bord.

HD FishImaging®
High Definition



Caractéristiques DS400X et DS500X.

- Ecran TFT 256 couleurs.
- Sonde double fréquence 50/200 kHz pour des performances excellentes à petites et grandes profondeurs.
- Technologie numérique mains libres HDFI entièrement automatique avec réglage permanent de plus de 220 paramètres de sonde à la seconde.
- Interface NMEA 0183 pour la réception des données GPS de points de route et de position.
- Boîtier étanche. Conforme à la norme IPX7 : étanche à l'immersion à 1 mètre de profondeur pendant au moins 30 minutes.

Caractéristiques du DS600X.

- Ecran LCD 5.7" translectif 256 couleurs lisible en pleine lumière du jour.
- Technologie HDFI (Imagerie Poisson Haute Définition) brevetée.
- Utilisation simple par menu.
- Superposition de données numériques style speedomètre.
- Boîtier étanche. Conforme à la norme IPX7 : étanche à l'immersion à 1 mètre de profondeur pendant au moins 30 minutes.
- Sonde double fréquence 50/200 kHz pour des performances excellentes à petites et grandes profondeurs.
- Technologie numérique mains libres HDFI entièrement automatique avec réglage permanent de plus de 220 paramètres de sonde à la seconde.
- Interface NMEA 0183 pour la réception des données GPS de points de route et de position.



Caractéristiques Produit détaillées en page 93.

Ecrans Radar Pathfinder Plus.



GENERALITES	Radar SL72 Plus Compact (avec antenne 2D)	RL70 Plus	RL70C Plus
Alimentation :	Réseaux 12 V, 24 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V
Tension nominale (volts CC)	10,7 à 32 volts	10,7 à 44 volts	10,7 à 44 volts
Tension d'utilisation (volts CC)			
Consommation standard (watts)	38 W (rétroéclairage maxi.) (antenne comprise)	10 W (rétroéclairage maxi.)	20 W (rétroéclairage maxi.)
Option économie d'énergie (émission temporisée)	✓	✓	✓
Caractéristiques physiques :			
Dimensions (L x H x P) mm	(dimensions antenne voir page 68) 223 x 204 x 75 Ecran seul	223 x 205 x 75	223 x 205 x 152
Poids kg (lbs)	1,2 kg (2,6 lbs)	1,2 kg (2,6 lbs)	3,5 kg (7,7 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique
Types de commandes	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions trackpad	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions trackpad	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions trackpad
Curseur contextuel	trackpad	trackpad	trackpad
Couleur / monochrome	monochrome	monochrome	couleur
Type et taille d'écran	7" LCD à matrice passive	7" LCD à matrice passive	7" LCD à matrice active
Résolution écran	320 x 240 (1/4 VGA)	320 x 240 (1/4 VGA)	640 x 480 (VGA)
Rétroéclairage de l'écran	100 niveaux	100 niveaux	100 niveaux
Connexions :			
Entrée NMEA (0183)	2	2	2
Sortie NMEA (0183)	via prise SeaTalk	✓	✓
SeaTalk	✓	✓	✓
hsb [®]	✓	✓	✓
Cartographie	2x C-MAP NT(+) option	2x C-MAP NT(+) option	2x C-MAP NT(+) option
Approbations :			
EMC (R et TTE et FCC)	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓
Environnement :			
Température d'utilisation	-10°C à +50°C	-10°C à +50°C	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES			
Echelles de portée	9 échelles (1/8 à 24nm)	11 échelles (1/8 à 72nm)	11 échelles (1/8 à 72nm)
Cercles de distance (précision)	on/off (+/-1,5% de l'échelle)	on/off (+/-1,5% de l'échelle)	on/off (+/-1,5% de l'échelle)
Précision relevements	+/-1°	+/-1°	+/-1°
Marqueur de Distance Variable (VRM)	2	2	2
Alidade Electronique (EBL)	2	2	2
Portée et discrimination minimales	23 mètres	23 mètres	23 mètres
Cap /Nord /Route en haut	✓	✓	✓
Nord vrai/Magnétique (si réception des données de déclinaison magnétique)	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Mouvement Vrai/Relatif (avec entrée de cap)	✓	✓	✓
Gain	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Syntonisation	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Filtre anti clapot (+ mode Port/Large)	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Filtre Anti pluie	manuel	manuel	manuel
FTC	manuel	manuel	manuel
Rejet d'interférences	on/off	on/off	on/off
Sélection longueur d'impulsion	automatique	automatique	automatique
Marques	100	100	100
Navigation au point de route (avec traceur)	✓	✓	✓
Zone de garde	2	2	2
Mode zoom	x2 (1/4 d'écran)	x2 (1/4 d'écran)	x2 (1/4 ou plein écran)
Fonction excentrage	jusqu'à 66% du rayon	jusqu'à 66% du rayon	jusqu'à 66% du rayon
Sillages (court, moyen, long, off)	✓	✓	✓
Expansion de cible	✓	✓	✓
Homme à la mer (MOB)	✓	✓	✓
CARACTERISTIQUES MARPA (AVEC ENTREE DE CAP)			
Poursuite de cibles	X	10 cibles	10 cibles
Sélection de vecteurs de cibles	X	✓	✓
Estimation des risques liés aux cibles	X	✓	✓
Historiques de tracés	X	✓	✓
Alarme de danger	X	✓	✓
Boîte de données de cible	X	✓	✓
AUTRES CARACTERISTIQUES ET OPTIONS D'AFFICHAGE			
Affichage du point de route actif (symbole sucette)	via NMEA ou SeaTalk	via NMEA ou SeaTalk	via NMEA ou SeaTalk
Synchronisation Radar/Carte (avec Raychart)	locale	locale et via hsb [®]	locale et via hsb [®]
Superposition Image Radar/Carte (avec Raychart)	X	-	✓
Indicateur d'Ecart de Route (écran autoroute)	✓	✓	✓
Indicateur de Distance et de Relevement	✓	✓	✓
Boîtes de données	écran partagé ou 6 boîtes	écran partagé ou 6 boîtes	écran partagé ou 6 boîtes
Image radar	plein écran ou 1/2 écran	plein écran ou 1/2 écran	plein écran ou 1/2 écran
Radar avec toutes fonctions Raychart*	X	RL70RC Plus	RL70CRC Plus
Radar avec option toutes fonctions sondeur**	X	via hsb [®]	via hsb [®]
Longueur de câble d'antenne	15m	X	X

* pour les caractéristiques importantes du radar avec option Raychart voir les "fonctions clés" des traceurs de cartes Raychart hsb[®] (page 69).

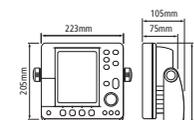
** pour les caractéristiques importantes du radar avec option sondeur voir les "fonctions clés" du sondeur hsb[®] HDFl (page 70).

Ecrans Radar Pathfinder Plus avec hsb[®].

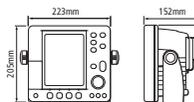
GENERALITES	RL80C Plus
Alimentation :	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V
Tension nominale (volts CC)	10,7 - 44 volts
Tension d'utilisation (volts CC)	
Consommation standard (watts)	30 W (rétroéclairage maxi.)
Option économie d'énergie (émission temporisée)	✓
Caractéristiques physiques :	
Dimensions (L x H x P) mm	292 x 289 x 139
Poids kg (lbs)	5,8 kg (12,7 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique
Types de commandes	11 touches dédiées, 4 touches de fonction
Curseur contextuel	Trackpad
Couleur / monochrome	couleur
Type et taille d'écran	LCD TFT 10"
Résolution écran	640 x 480 (VGA)
Rétroéclairage de l'écran	100 niveaux
Connexions :	
Entrée NMEA (0183)	2
Sortie NMEA (0183)	✓
SeaTalk	✓
hsb [®]	✓
Cartographie	2x C-MAP NT(+) option
Approbations :	
EMC (R et TTE et FCC)	✓
Marquage CE	✓
Environnement :	
Température d'utilisation	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	
Echelles de portée	11 échelles (1/8 à 72nm)
Cercles de distance (précision)	on/off (+/-1,5% de l'échelle)
Précision relevements	+/-1°
Marqueur de Distance Variable (VRM)	2
Alidade Electronique (EBL)	2
Portée et discrimination minimales	23 mètres
Cap /Nord /Route en haut	✓
Nord vrai/Magnétique (si réception des données de déclinaison magnétique)	automatique/manuel
Mouvement Vrai/Relatif (avec entrée de cap)	✓
Gain	automatique/manuel
Syntonisation	automatique/manuel
Filtre anti clapot (+ mode Port/Large)	automatique/manuel
Filtre Anti pluie	manuel
FTC	manuel
Rejet d'interférences	on/off
Sélection longueur d'impulsion	automatique
Marques	100
Navigation au point de route (avec traceur)	✓
Zone de garde	2
Mode zoom	x2 (1/4 ou plein écran)
Fonction excentrage	jusqu'à 66% du rayon
Sillages (court, moyen, long, off)	✓
Expansion de cible	✓
Homme à la mer (MOB)	✓
CARACTERISTIQUES MARPA (AVEC ENTREE DE CAP)	
Poursuite de cibles	10 cibles
Sélection de vecteurs de cibles	✓
Estimation des risques liés aux cibles	✓
Historiques de tracés	✓
Alarme de danger	✓
Boîte de données de cible	✓
AUTRES CARACTERISTIQUES ET OPTIONS D'AFFICHAGE	
Affichage du point de route actif (symbole sucette)	via NMEA ou SeaTalk
Synchronisation Radar/Carte (avec Raychart)	locale et via hsb [®]
Superposition Image Radar/Carte (avec Raychart)	✓
Indicateur d'Ecart de Route (écran autoroute)	✓
Indicateur de Distance et de Relevement	✓
Boîtes de données	écran partagé ou 6 boîtes
Image radar	plein écran ou 1/2 écran
Radar avec toutes fonctions Raychart*	RL80CRC Plus
Radar avec option toutes fonctions sondeur**	via hsb [®]

* pour les caractéristiques importantes du radar avec option Raychart voir les "fonctions clés" des traceurs de cartes Raychart hsb[®] (page 69).

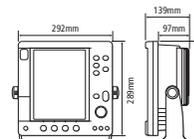
** pour les caractéristiques importantes du radar avec option sondeur voir les "fonctions clés" du sondeur hsb[®] HDFl (page 70).



SL72 PLUS, RL70 PLUS, RL70RC PLUS ET RAYCHART 520 PLUS



RL70C PLUS, RL70RC PLUS ET RAYCHART 530 PLUS



RL80C PLUS, RL80CRC PLUS ET RAYCHART 631 PLUS

RADAR SL72 (NON HSB[®])

Radar Pathfinder LCD Monochrome

E52027 SL72 Plus avec antenne radome 2 kW (livré complet avec câble 15 m)

PRODUITS HSB[®] PATHFINDER PLUSEcrans radar Pathfinder Plus avec hsb[®]

E52031 Ecran LCD monochrome 7" RL70 Plus seul

E52033HB Ecran LCD couleur 7" RL0C Plus seul

E52037 Ecran LCD couleur 10,4" RL80C Plus seul

Avec Raychart et hsb[®] intégrés

E52032 Ecran LCD mono 7" RL70RC Plus seul

E52034HB Ecran LCD couleur 7" RL70CRC Plus seul

E52038 Ecran LCD couleur 10,4" RL80CRC Plus seul

Antenne Radar Pathfinder en page 68.

TRACEURS DE CARTES HSB[®]

E32034 Traceur de cartes LCD monochrome

7" Raychart 520 Plus

E32035HB Traceur de cartes LCD couleur 7"

Raychart 530C Plus

E32036 Traceur de cartes LCD couleur 10,4"

Raychart 631 Plus

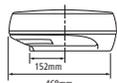
Série hsb[®] avec Raychart, voir page 69

* Raystar 120 SeaTalk vendu séparément.

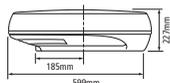
Antennes Radar Pathfinder.



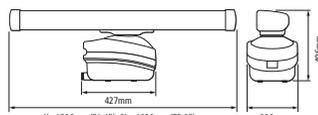
GENERALITES	Radôme 18" 2 kW	Radôme 24" 4 kW	Antenne poutre 4' 4 kW	Antenne poutre 6' 4 kW	Antenne poutre 4' 10 kW	Antenne poutre 6' 10 kW
Type, puissance et taille d'antenne	Radôme 18" 2 kW	Radôme 24" 4 kW	Antenne poutre 4' 4 kW	Antenne poutre 6' 4 kW	Antenne poutre 4' 10 kW	Antenne poutre 6' 10 kW
Alimentation :						
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V, 24 V	Réseaux 12 V, 24 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V	Réseaux 24 V, 32 V	Réseaux 24 V, 32 V
Tension d'utilisation (volts CC)	8,7 - 32 volts	8,7 - 32 volts	10,7 - 44 volts	10,7 - 44 volts	16 - 44 volts	20 - 44 volts
Consommation standard (watts)	28 W	34 W	46 W	46 W	80 W	80 W
Consommation (veille) watts	9 W	10 W	9,2 W	9,2 W	11 W	11 W
Option économie d'énergie (émission temporisée)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caractéristiques physiques :						
Dimensions hors tout mm	diamètre 468 x 227	diamètre 599 x 227	support : 427 x 296 x 406 longueur d'antenne : 1306	support : 427 x 296 x 406 longueur d'antenne : 1928	support : 427 x 296 x 406 longueur d'antenne : 1306	support : 427 x 296 x 406 longueur d'antenne : 1928
Poids kg (lbs)	6,5 kg (14,3 lbs)	7,5 kg (16,5 lbs)	30 kg (66,2 lbs)	33,4 kg (73,7 lbs)	30 kg (66,2 lbs)	33,4 kg (73,7 lbs)
Mode de fixation	4 goujons	4 goujons	4 goujons	4 goujons	4 goujons	4 goujons
Longueur de câble d'antenne	15 m standard (25 m option)	15 m standard (25 m option)	15 m standard (25 m option)	15 m standard (25 m option)	15 m standard (25 m option)	15 m standard (25 m option)
Approbations :						
EMC (R et TTE et FCC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Environnement :						
Température d'utilisation	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46	CFR46	CFR46	CFR46	CFR46	CFR46
CARACTÉRISTIQUES ANTENNES						
Echelle de portée maximale	24 nm	48 nm	72 nm	72 nm	72 nm	72 nm
Fréquence émetteur	9410 +/-30 MHz	9410 +/-30 MHz	9410 +/-30 MHz	9410 +/-30 MHz	9410 +/-30 MHz	9410 +/-30 MHz
Puissance d'émission en crête	2 kW	4 kW	4 kW	4 kW	10 kW	10 kW
Longueur d'impulsion/fréquence de répétition	8 (auto/agrandissement cible)	8 (auto/agrandissement cible)	8 (auto/agrandissement cible)	8 (auto/agrandissement cible)	8 (auto/agrandissement cible)	8 (auto/agrandissement cible)
Temps de préchauffage	70 secondes	70 secondes	70 secondes	70 secondes	70 secondes	70 secondes
Passage veille - émission	<1 seconde	<1 seconde	<1 seconde	<1 seconde	<1 seconde	<1 seconde
Largeur horizontale de faisceau -3 dB	5,2°	5,2°	5,2°	5,2°	5,2°	5,2°
Largeur verticale de faisceau -3 dB	25°	25°	25°	25°	25°	25°
Polarisation	horizontale	horizontale	horizontale	horizontale	horizontale	horizontale
Lobes latéraux d'antenne	<-22 dB	<-22 dB	<-22 dB	<-22 dB	<-22 dB	<-22 dB
Vitesse de rotation	24 rpm	24 rpm	24 rpm	24 rpm	24 rpm	24 rpm
Fréquence IF	60 MHz	60 MHz	60 MHz	60 MHz	60 MHz	60 MHz
Largeur de bande du récepteur	12/3/0,7/0,5 MHz	12/3/0,7/0,5 MHz	12/3/0,7/0,5 MHz	12/3/0,7/0,5 MHz	12/3/0,7/0,5 MHz	12/3/0,7/0,5 MHz



RADOME 18"



RADOME 24"



ANTENNES POUTRES 4' ET 6'

ANTENNES RADOMES SERIE RL ET SERIE C

- M92650-5** Radôme 2 kW 18" avec câble 15 m
- M92652-5** Radôme 4 kW 24" avec câble 15 m

ANTENNES POUTRES SERIE RL

- TS2001** Antenne 4 kW (support, antenne 4' et câble 15 m)
- TS2013** Antenne 4 kW (support, antenne 6' et câble 15 m)
- TS2012** Antenne 10 kW (support, antenne 4' et câble 15 m) (24 V CC uniquement)
- TS2014** Antenne 10 kW (support, antenne 6' et câble 15 m) (24 V CC uniquement)

ANTENNE POUTRES POUR RADARS SERIE C

- TS2001-5** Antenne 4 kW (support, antenne 4' et câble 15 m)
- TS2013-5** Antenne 4 kW (support, antenne 6' et câble 15 m)
- TS2012-5** Antenne 10 kW (support, antenne 4' et câble 15 m) (24 V CC uniquement)
- TS2014-5** Antenne 10 kW (support, antenne 6' et câble 15 m) (24 V CC uniquement)

PIECES DETACHEES POUR ANTENNES POUTRES SERIE RL ET SERIE C

- M92654-5** Support radar 4 kW
- M92655-5** Support radar 10 kW (24 V CC uniquement)
- M92693** Antenne poutre 4'
- M92743** Antenne poutre 6'

CABLES D'ANTENNES RADOMES SERIE RL ET SERIE C

- E56001** Câble d'antenne radôme 5 m
- M92692** Câble d'antenne radôme 10 m (2 kW uniquement)
- M92668** Câble d'antenne radôme 15 m
- M92669** Câble d'antenne radôme 25 m

CABLES D'ANTENNES POUTRES SERIE RL

- M92728** Câble d'antenne poutre 15 m
- E55017** Câble d'antenne poutre 15 m pour portique (2 p.)
- M92705** Câble d'antenne poutre 25 m

CABLES D'ANTENNES POUTRES SERIE C

- E05018** Câble d'alimentation séparé 15 m pour antenne poutre
- E05017** Câble d'alimentation séparé 25 m pour antenne poutre
- E05019** Adaptateur de câble d'alimentation séparé pour antenne poutre

CABLES PROLONGATEURS POUR RADAR SERIE RL ET SERIE C

- M92699** Câble prolongateur 5 m
- M92700** Câble prolongateur 10 m

Traceurs de cartes Raychart hsb².



GENERALITES	Raychart 520 Plus	Raychart 530 Plus	Raychart 631 Plus
Alimentation :			
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10,7 - 44 volts	10,7 - 44 volts	10,7 - 44 volts
Consommation standard (watts)	10 W (rétroéclairage maxi.)	20 W (rétroéclairage maxi.)	30 W (rétroéclairage maxi.)
Caractéristiques physiques :			
Dimensions (L x H x P) mm	223 x 205 x 75	223 x 205 x 152	292 x 289 x 139
Poids kg (lbs)	1,2 kg (2,6 lbs)	3,5 kg (7,7 lbs)	5,8 kg (12,7 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique
Types de commandes	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions
Curseur contextuel	trackpad	trackpad	trackpad
Couleur / monochrome	couleur	couleur	couleur
Type et taille d'écran	7" LCD à matrice passive	7" LCD à matrice active	10" LCD à matrice active
Résolution écran	320 x 240 (14 VGA)	640 x 480 (VGA)	640 x 480 (VGA)
Rétroéclairage de l'écran	100 niveaux	100 niveaux	100 niveaux
Connexions :			
Entrée NMEA (0183)	2	2	2
Sortie NMEA (0183)	✓	✓	✓
SeaTalk	✓	✓	✓
hsb²	✓	✓	✓
Cartographie	2x C-MAP NT (+)	2x C-MAP NT (+)	2x C-MAP NT (+)
Approbations :			
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓
Environnement :			
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +50°C	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES			
Echelles de portée	1/64 à 4000nm	1/64 à 4000nm	1/64 à 4000nm
Options d'échelle	20 échelles	20 échelles	20 échelles
Détail max. de la carte d'arrière plan	150nm	150nm	150nm
Cap /Nord /Route en haut	✓	✓	✓
Nord via/Magnétique (si réception des données de déclinaison magnétique)	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Point de route	1000	1000	1000
Nom du point de route	16 caractères	16 caractères	16 caractères
Mise en mémoire des points de route	base de données/cartouche utilisateur	base de données/cartouche utilisateur	base de données/cartouche utilisateur
Saisie du point de route	graphique/manuelle	graphique/manuelle	graphique/manuelle
Saisie manuelle du point de route	LatLon/RelDis/TD	LatLon/RelDis/TD	LatLon/RelDis/TD
Transfert de points de route	via hsb² /SeaTalk/NMEA	via hsb² /SeaTalk/NMEA	via hsb² /SeaTalk/NMEA
Transfert de point de route sur PC (via phrase NMEA WPL)	✓	✓	✓
Routes	20	20	20
Nom de route	16 caractères	16 caractères	16 caractères
Mise en mémoire de routes	base de données/cartouche utilisateur	base de données/cartouche utilisateur	base de données/cartouche utilisateur
Nombre de points de route par route	jusqu'à 50	jusqu'à 50	jusqu'à 50
Traces	5	5	5
Points par tracé	750	750	750
Intervalle de trace	temps/distance	temps/distance	temps/distance
Smart Route (suivi de route)	✓	✓	✓
Alarmes	Arrivée / XTE / mouillage / point / échouage	Arrivée / XTE / mouillage / point / échouage	Arrivée / XTE / mouillage / point / échouage
Chronomètres	réveil/compte à rebours	réveil/compte à rebours	réveil/compte à rebours
Règle	✓	✓	✓
Données de navigation	position/XTE/SOG/COG	position/XTE/SOG/COG	position/XTE/SOG/COG
Prévisions de navigation	TTG/ETA	TTG/ETA	TTG/ETA
Fonctions GOTO/suivi	point de route/curseur/route	point de route/curseur/route	point de route/curseur/route
Informations de marée acceptées	✓	✓	✓
Heures de lever/coucher du soleil	via carte	via carte	via carte
Homme à la mer (MOB)	✓	✓	✓
CARACTÉRISTIQUES GPS			
Type***	Raystar 120 vendu séparément	Raystar 120 vendu séparément	Raystar 120 vendu séparément
Compatible différentiel	via carte	via carte	via carte
Filtres	3 niveaux pour COG/SOG	3 niveaux pour COG/SOG	3 niveaux pour COG/SOG
Système géodésique	WGS-84 (ou locale)	WGS-84 (ou locale)	WGS-84 (ou locale)
Correction de la position	✓	✓	✓
AUTRES CARACTÉRISTIQUES ET OPTIONS D'AFFICHAGE			
Synchronisation radar/carte (avec radar)	locale et via hsb²	locale et via hsb²	locale et via hsb²
Superposition radar/carte (avec radar)	✓	✓	✓
Indicateur d'Ecart de Route (écran autoroute)	✓	✓	✓
Indicateur de Distance et de Relevement	✓	✓	✓
Boîtes de données	écran partagé ou 6 boîtes	écran partagé ou 6 boîtes	écran partagé ou 6 boîtes
Lech	✓	✓	✓
Affichage Carte	plein écran ou 1/2 écran	plein écran ou 1/2 écran	plein écran ou 1/2 écran
Raychart avec radar pleines fonctions*	via hsb²	via hsb²	via hsb²
Raychart avec sondeur pleines fonctions**	via hsb²	via hsb²	via hsb²

* pour les caractéristiques importantes du Raychart avec option radar voir les "fonctions clés" des radars Pathfinder Plus (pages 66 et 67).

** pour les caractéristiques importantes du Raychart avec option sondeur voir les "fonctions clés" du sondeur hsb² HDFI (page 70).

*** Voir caractéristiques du Raystar 120 (page 73).

Remarque : voir dimension de zone graphique des écrans en page 67.



Informations produits en pages 16 - 17.

Informations produits en pages 18 - 21.

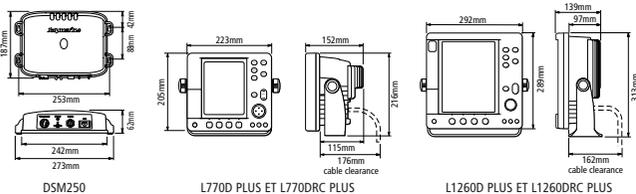


Sondeurs HDfI hsb².



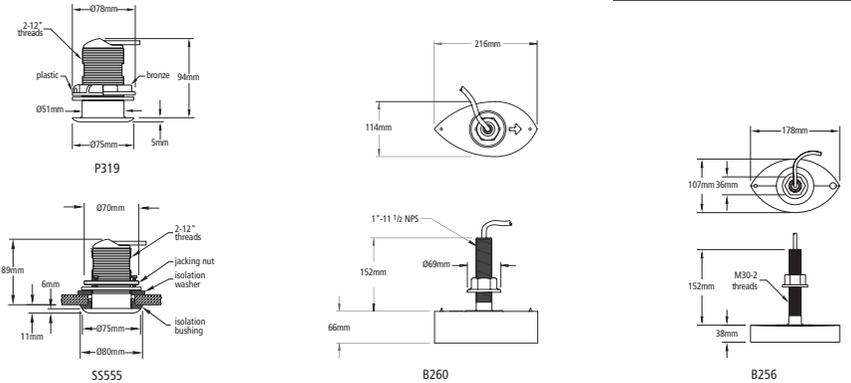
GENERALITES	DSM250	L770D Plus	L1260D Plus
Alimentation :			
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V, 24 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V	Réseaux 12 V, 24 V, 32 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10,7 - 32 volts	10,7 - 44 volts	10,7 - 44 volts
Consommation standard (watts)	10 W	20 W (rétroéclairage maxi.)	30 W (rétroéclairage maxi.)
Caractéristiques physiques :			
Dimensions (L x H x P) mm	273 x 187 x 62	223 x 205 x 152	292 x 289 x 139
Poids kg (lbs)	1,0 kg (2,2 lbs)	3,7 kg (8,16 lbs)	5,8 kg (12,7 lbs)
Mode de fixation	cloison	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique
Types de commandes	via afficheur	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions	11 touches dédiées, 4 touches de fonctions
Courseur contextuel	X	trackpad	trackpad
Couleur / monochrome	X	couleur	couleur
Type et taille d'écran	Selon afficheur	7" LCD à matrice active	10,4" LCD à matrice active
Résolution écran	X	640 x 480 (VGA)	640 x 480 (VGA)
Rétroéclairage de l'écran (contraste)	X	100 niveaux	100 niveaux
Connexions :			
Entrée NMEA (0183)	via afficheur	2	2
Sortie NMEA (0183)	via afficheur	✓	✓
SeaTalk	via afficheur	✓	✓
hsb²	✓	✓	✓
Cartographie	X	2x C-MAP NT(+) option	2x C-MAP NT(+) option
Approbations :			
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓
Environnement :			
Température d'utilisation	0°C à +55°C	-10°C à +50°C	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +50°C	-10°C à +50°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46	CFR46	CFR46
KEY FEATURES			
Puissance nominale (RMS)	1000 ou 600 watts suivant le type de sonde	1000 ou 600 watts suivant le type de sonde	1000 ou 600 watts suivant le type de sonde
Fréquence	Double 200 kHz / 50 kHz	Double 200 kHz / 50 kHz	Double 200 kHz / 50 kHz
Durée d'impulsion	100 µsec à 4 msec	100 µsec à 4 msec	100 µsec à 4 msec
Taux d'émission max.	1580 impulsions/min @ portée 50'	1580 impulsions/min @ portée 50'	1580 impulsions/min @ portée 50'
Sensibilité	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Echelles de portée	26 échelles (2 à 1700m)	26 échelles (2 à 1700m)	26 échelles (2 à 1700m)
Réglage de portée	auto/manuel avec commutation	auto/manuel avec commutation	auto/manuel avec commutation
Zoom	automatique/manuel x2, x4, x6	automatique/manuel x2, x4, x6	automatique/manuel x2, x4, x6
A-Scope	3 modes	3 modes	3 modes
Verrouillage du fond	Plein écran / écran partagé (réglage d'échelle)	Plein écran / écran partagé (réglage d'échelle)	Plein écran / écran partagé (réglage d'échelle)
Ligne blanche	✓	✓	✓
Options de couleurs	Sélection de la couleur d'arrière plan : noir, gris foncé, gris clair, blanc ou bleu. Deux palettes de couleur et seuils de couleur réglables	Sélection de la couleur d'arrière plan : noir, gris foncé, gris clair, blanc ou bleu. Deux palettes de couleur et seuils de couleur réglables	Sélection de la couleur d'arrière plan : noir, gris foncé, gris clair, blanc ou bleu. Deux palettes de couleur et seuils de couleur réglables
Vitesse de défillement	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Symboles Poissons	✓	✓	✓
Marqueur de Distance Variable (VRM)	✓	✓	✓
Alarmes	Poissons/hauts-fonds/Profondeur	Poissons/hauts-fonds/Profondeur	Poissons/hauts-fonds/Profondeur
AUTRES CARACTERISTIQUES ET OPTIONS D'AFFICHAGE			
Indicateur d'Ecart de Route (écran autoroute)	X	✓	✓
Indicateur Ecart de Relevement	X	✓	✓
Boîtes de données	X	jusqu'à 6 boîtes	jusqu'à 6 boîtes
Page de données (Graphique de profondeur ou de température)	X	écran partagé	écran partagé
Présentation sondeur	via afficheur	Plein écran, 1/2 écran ou écran partagé	Plein écran, 1/2 écran ou écran partagé
Sondeur avec toutes fonctions Raychart*	Si connecté à écrans dotés de Raychart via hsb²	L770DRC Plus (GPS vendu séparément)	L1260DRC Plus (RS120 GPS included)
Sondeur avec option toutes fonctions radar**	via hsb²	via hsb²	via hsb²

* pour les caractéristiques importantes du sondeur avec option Raychart voir les "fonctions clés" des Raychart **hsb²** (page 69).
 ** pour les caractéristiques importantes du sondeur avec option radar voir les "fonctions clés" du radar Pathfinder Plus (pages 66-67).



IMAGERIE POISSON HAUTE DÉFINITION
E62007 Module Sondeur Numérique DSM250
E63042 Sondeur HDfI 7" couleur L770D Plus avec **hsb²**
E63037 Sondeur HDfI 7" couleur L770DRC Plus avec Raychart et **hsb²**
E63040 Sondeur HDfI 10,4" couleur L1260D Plus avec **hsb²**
T63046 Sondeur HDfI 10,4" couleur L1260DRC Plus avec Raychart et **hsb²**, livré avec antenne SDGPS RS120

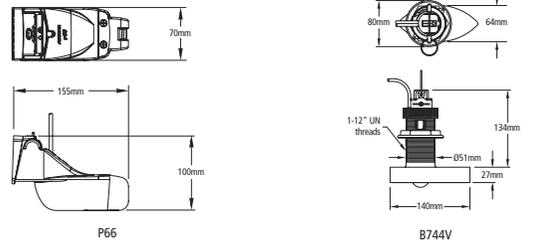
Options de sondes Sondeur HDfI.



Sonde(s) de profondeur - 600W
E66008 Angle intérieur réglable P79
E66013 Sonde traversante profilée P319
E66014 Sonde traversante profilée B117
E66015 Sonde traversante profilée S555

Sonde(s) de Profondeur Haute Performance - 1kW
E66046 Sonde M256 CU sans étrier de pose
E66049 Sonde M260 CU sans étrier de pose
E66076 Sonde R199 CU intérieure double fréquence 2 kW

Duosondes Profondeur/Température Haute Performance - 1kW
E66053 Sonde TH inox S5560 (livrée avec sabot E66034)
E66058 Sonde Traversante à tige filetée B256 (livrée avec sabot E66025)
E66059 Sonde traversante à tige filetée B260 (livrée avec sabot E66034)
E66075 Sonde CR double fréquence 2kW R99 avec sabot grande vitesse



Trisonde(s) Profondeur/vitesse/Température
E66054 Sonde TM P66
E66056 Sonde TH rétractable B744V (livrée avec sabot E66023)
E66057 Sonde TH tige longue B744VL (livrée avec sabot E66023)

Duosonde(s) Vitesse/Température
E66072 Sonde TH profilée rétractable B120/ST800 (livrée avec câble Y E66022)
E66019 Sonde TM ST69 (livrée avec câble Y E66022)
E66071 Sonde TH profilée rétractable P120/ST800

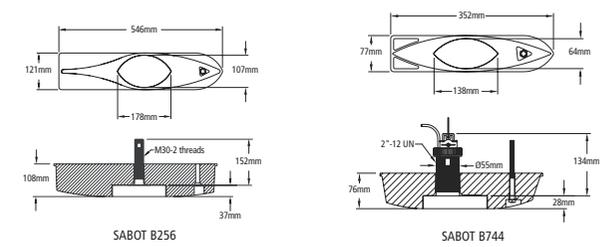
Codes des références de capteurs
V : Clapet
L : Tige longue
TM : Sur tableau arrière
TH : Traversante
B : Bronze
P : Plastique
SS : Acier inoxydable
CR : Résine moulée
CU : Uréthane moulé

LONGUEUR DU CÂBLE DE SONDE : 10 m (30')

ACCESSOIRES POUR SONDEURS DSM250/HSB²

Sabot(s)
E66023 Sabot haute vitesse pour B744V / B744VL
E66025 Sabot haute vitesse pour B256
E66034 Sabot haute vitesse pour B260 / S5560 / R99
E66045 Sabot haute vitesse pour S5544V

Autres Accessoires
E66009 Prolongateur de câble de sonde 3 mètres
E66010 Prolongateur de câble de sonde 3 mètres 5 mètres
R69011 Bague de blocage amovible, écrou et outil
E66022 Adaptateur câble Y pour capteurs Vitesse/Température
E66047 Kit étrier de pose sur tableau arrière pour M256 / M260
E66050 Kit de pose intérieure pour M260



Afficheurs Multifonctions Série C.



	C70	C80	C120
Alimentation :			
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V, 24 V	Réseaux 12 V, 24 V	Réseaux 12 V, 24 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10,7 - 32 volts	10,7 - 32 volts	10,7 - 32 volts
Consommation standard (watts)	9 W (rétroéclairage maxi.)	10 W (rétroéclairage maxi.)	12 W (rétroéclairage maxi.)
Option économie d'énergie (émission radar temporisée)	variable	variable	variable
Caractéristiques physiques :			
Dimensions (L x H x P) mm	253 x 175 x 110	283 x 210 x 110	356 x 264 x 114
Poids kg (lbs)	1,2 kg (2,6 lbs)	1,8 kg (3,9 lbs)	3,0 kg (6,6 lbs)
Mode de fixation	Encastré ou sur étrier	Encastré ou sur étrier	Encastré ou sur étrier
Types de commandes	9 touches dédiées, 5 touches de fonction, commande rotative	9 touches dédiées, 5 touches de fonction, commande rotative	9 touches dédiées, 5 touches de fonction, commande rotative
Curseur contextuel	trackpad	trackpad	trackpad
Type et taille d'écran	LCD TFT couleur 6,5"	LCD TFT couleur 8,4"	LCD TFT couleur 12,1"
Résolution écran	640 x 480 (VGA)	640 x 480 (VGA)	800 x 600 (SVGA)
Eclairage écran (contraste)	64 niveaux avec mode diurne/nocturne	64 niveaux avec mode diurne/nocturne	64 niveaux avec mode diurne/nocturne

GENERALITES

Connexions :	
Entrée NMEA (0183)	✓
Sortie NMEA (0183)	✓
SeaTalk	✓
SeaTalk2 (Compatible NMEA 2000)	✓
Entrée radar	✓
Entrée Module Sondeur Numérique	✓
Interface PC (RS232) et Raytech	via E85001
Cartographie/Archivage	Cartes Navionics Gold sur cartouches Compact Flash
Approbations :	
EMC (Europe et FCC)	✓
Marquage CE	✓

Environnement :	
Température de fonctionnement	-10°C à +50°C
Température de stockage	-20°C à +70°C
Humidité relative	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46

FONCTIONS CLES

Options d'affichage	carte/radar/sondeur/CDI/données
Paramétrage d'affichage	carte/multifonctions/personnalisé
Mise en page d'écran	plein écran, demi ou quart d'écran
Affichage des données	option barre supérieure ou latérale personnalisée ou page
Orientations image radar/carte	Cap en haut/nord en haut/route en haut
Superposition image radar/carte	✓
Source de déclinaison (vrai/magnétique)	auto/manuelle
Modes de mouvement	relatif/vrai
Points de route	1000
Saisie de point de route	graphique/LatLon/Relèvement Dist/TD
Données de point de route	nom 16 caractères/ 36 options de symbole/commentaires
Enregistrement point de route	base de données par groupes/cartouche Compact Flash
Synchronisation point de route	carte/radar/sondeur
Point de route actif affiché	local/via NMEA ou SeaTalk
Transfert de point de route	via NMEA / cartouche Compact Flash
Homme à la mer (MOB)	✓
Calibration Compas	✓
Alarmes	arrivée/XTÉ/mouillage/point/perde de données/température
Chronomètres	réveil/compte à rebours

FONCTIONS GPS (avec GPS)

Système géodésique	WGS-84 (ou locale)
Filtres	3 niveaux pour COG/SOG
Commande différentiel par satellite (SDGPS)	on/off
Commande différentiel par radiobalise (DGPS)	auto/manuel avec DGPS Raymarine

FONCTIONS MARPA (avec radar)

Poursuite de cibles	10 cibles
Vecteurs de cible au choix	✓
Évaluation cibles dangereuses/alarmes/zone de sécurité	✓
Données et historique de cible	✓
Options d'affichage	radar/carte

FONCTIONS RADAR (avec antenne radar)

Fenêtres radar multiples à l'écran	à différentes échelles
Échelles de portée (selon antenne)	12 échelles (0,125 à 72 m)
Marqueur de distance variable (VRM)	2
Alidade électronique (EBL)	2
Portée & discrimination minimales	23m
Gain/Syntonisation	automatique/manuel
Filtres anti-parasites	filtre anti-clapot (avec sélection de mode)/filtre anti-pluie/FTC
Rejet d'interférence	normal/élevé
Zone de garde	2
Fonction excentrage (en mouvement relatif)	✓
Expansion sillages/cible	variable/off

FONCTIONS TRACER DE CARTES

Multifonction cartographique à l'écran	à échelles indépendantes
Échelles de distance/options	1/32 à 4000 nm (19 échelles)
Routes	✓
Waypoints par route	jusqu'à 50
Stockage de routes	base de données/cartouche Compact Flash
Smart Route (Trace sur Route)	✓
Traces	10
Points par Trace	1000
Intervalles de trace	optimisation automatique
Stockage Traces	base de données/cartouche Compact Flash
Règle	✓
Données de marées	via cartographie
Prévisions Lever/coucher Soleil	via cartographie
Prévisions de navigation	TTG/ETA
Fonctions GOTO/Suivi	point de route/curseur/route
Excentrage de cartes	✓
Fonction excentrage (en mouvement relatif)	✓
Echelle automatique	✓
Informations objet cartographique	✓
Paramétrage cartographie	couches/objets on/off

FONCTIONS SONDEUR (avec module sondeur numérique)

Fenêtres sondeur multiples à l'écran	✓
Puissance nominale d'émission (RMS)	1000 ou 600 W selon type de sonde
Type de sonde	tableau arrière, intérieure ou traversante
Mode et affichage de fréquence	automatique/manuel 200 kHz/50 kHz/double
Longueur d'impulsion	100 µsec à 4 msec
Taux d'émission maxi.	1580 impulsions/min. sur échelle 50'
Gain	auto/manuel
Échelles de portée	26 échelles (2 à 1700 m)
Réglage de portée	auto/manuel avec décalage
Zoom	on/partagé/off
Facteur de zoom	auto/manuel x 2, x3, x4, variable
A Scope	3 modes
Vernouillage fond	plein/partagé (réglage échelle)
Ligne blanche	✓
Options couleurs	8 palettes de couleurs
Vitesse de défilement	auto/manuelle
Limite de taux d'impulsion	variable
Marqueur de distance variable (VRM)	✓
Alarmes	poisson/hauts-fonds/profondeur/indicateur prof. de cible
Loch journalier	selon la sonde

Clavier alphanumérique et récepteur GPS.

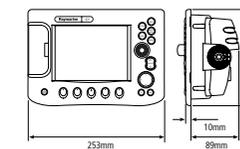


GENERALITES	Clavier Alphanumérique
Alimentation :	
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10 - 16 volts
Consommation standard (watts)	60 mA
Caractéristiques physiques :	
Dimensions hors tout (ØxH) mm	79 x 41 x 124
Mode de fixation	encastré/en applique
Type de commande	14 touches dédiées plus trackpad
Connexions :	
SeaTalk	✓
Approbations :	
EMC (Europe et FCC)	✓
Marquage CE	✓
Environnement :	
Température d'utilisation	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46
FONCTIONS CLES (avec écran multifonctions)	
Saisie de texte rapide	✓
Saisie de nombres rapide	✓
Commande de menu à distance	✓

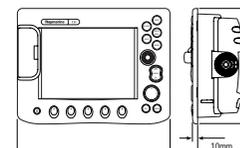


Raystar 120 (NMEA ou SeaTalk Version)

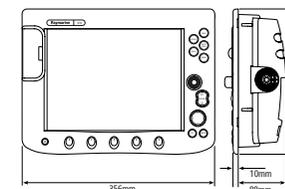
GENERALITES	
Alimentation :	
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V, 24 V
Tension d'utilisation (volts CC)	9 - 30 volts (Version NMEA) 9 - 18 volts (Version SeaTalk)
Consommation standard (watts)	1,5W
Caractéristiques physiques :	
Dimensions hors tout (ØxH) mm	diamètre 95 x 30
Poids kg (lbs)	0,13 kg (0,29 lbs)
Mode de fixation	Encastré/sur mât/terrace/ sur balcon
Longueur de câble	10 m (33')
Connexions :	
Entrée NMEA (0183)	version NMEA
Sortie NMEA (0183)	version NMEA
SeaTalk	version SeaTalk
Approbations :	
EMC (Europe et FCC)	✓
Marquage CE	✓
Environnement :	
Température d'utilisation	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46
CARACTERISTIQUES GPS	
Type	Antenne active
Acquisition du signal	12 canaux parallèles (code CIA)
Type différentiel par satellite	WAAS/EGNOS/MSAS
Acquisition différentielle	automatique (satellite)
Compatible différentiel	Avec entrée RTCM
Précision de la position (RMS)	< 15m
Précision de la position avec GPS différentiel par satellite (RMS)	< 5m
Précision de la vitesse (RMS)	< 0,3 nœuds
Temps d'acquisition à froid du 1er point (typique)	< 2,5 min (< 40sec)
Temps d'acquisition du 1er point (après départ à froid initial)	typiquement < 8 secondes
Système géodésique	WGS-84 (190 alternatives programmables)



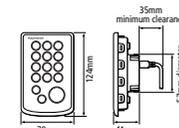
C70



C80



C120



CLAVIER ALPHANUMERIQUE



RAYSTAR 120

ECRANS MULTIFONCTIONS SERIE C

E02018	Ecran Multifonctions 6,5" C70
E02020	Ecran Multifonctions 8,4" C80
E02022	Ecran Multifonctions 12,1" C120

E05008 Clavier alphanumérique

GPS

E32025	Récepteur SD Raystar 120 (SeaTalk)
E32026	Récepteur SD Raystar 120 (NMEA)



GENERALITES	RNS V5.0
Configuration minimale :	
Processeur	Pentium III 800 MHz ou supérieur
Mémoire RAM	128MB minimum
Lecteur de CD ROM	✓
Système d'exploitation	Windows 2000/XP
Entrées :	GPS NMEA ou SeaTalk
Configuration recommandée :	
Processeur	pentium IV
Vidéo	Carte Vidéo Nvidia GeForce
Mémoire RAM	256 Mo ou supérieur
Entrée Compas	Capteur fluxgate via SeaTalk ou NMEA
Interfaces :	
Entrées/Sortie NMEA 0183	Câble données 9 broches série via RS232
SeaTalk	Câble données série via RS232 par interface PC/SeaTalk E85001 en option
hsb²	avec kit interface PC Pathfinder ou hsb² en option
Lecteur cartouche C-Card USB C-Map	
Cartographie acceptée :	
Cartouches C-Card C-Map NT/NT+ C-Map NT/PC/NT+PC	Lecteur cartouches USA ou interface hsb² sur CD-ROM installé via sélecteur C-MAP NT+PC (inclus) Licences cartographiques à acquérir séparément auprès de C-MAP
Cartographie matricielle	Topographiques, nautiques formatées BSB et cartographie : disponibles auprès de MapTech, Softchart, NDI et autres.
Cartographie C-MAP partage via hsb ²	partage cartographique depuis cartouches C-Cards C-MAP ou cartes PC /MT+ avec Raycharts hsb² , radars hsb² et sondeurs hsb² . Avec kit interface hsb² ou kit PC Pathfinder
Cartographie fournie :	
Cartographie	Cartes Maptech US, Softchart US cartouches de planification et planification C-Map (échelle approx. 1 :600 000).
Couches et fusions cartographiques	Réglage de la transparence des cartes vectorielles et matricielles
Données de marée et courant	Base de données mondiale de courants et marées
Prédictions de lever et coucher du soleil	✓
Cartographie sans coutures	Les cartes matricielles sont "maillées" les unes aux autres.
Superposition Radar Pathfinder	Avec kit hsb² ou kit PC Pathfinder
Superposition données météorologiques	Prévisions gratuites sur 3 jours ou abonnement météo (prévisions 7 jours)
Cap en haut / Nord en haut / Route en haut	Entrée compas SeaTalk ou NMEA conseillée
Mode Vision Nocturne	auto ou manuel
Origine déclinaison Vrai/Magnétique	automatique/manuel
Graphiques DataTrak sur base horaire	Traçage d'histogrammes de sources de données entrantes
Traçage de polaires	Entrée de données de polaires et outils d'analyse
Navigation :	
Points de route	illimité
Nom du point de route	16 caractères
Transfert de points de route	via hsb² ou SeaTalk ou NMEA
Routes	illimité
Nom de route	16 caractères
Optimisation Routes	✓
Points de routes par Routes	jusqu'à 50
Traces	illimité
Points par tracé	illimité
Intervalle de trace	Intervalles de temps
Alarmes	✓
Outil Régle	✓
Information de navigation	Bases de données définies par utilisateur
Prévisions de navigation	Temps de ralliement / heure prévue d'arrivée
Fonctions GOTO/suivi	point de route/curseur/route

Radars :	Avec kit hsb² ou PC Pathfinder requis et radar Pathfinder Plus compatible hsb²
Interface	
Marqueur de distance variable VRM	2
Alliade électronique EBL	2
Gain	automatique/manuel
Syntonsisation	automatique/manuel
Filter anti-dapot + mode	automatique/manuel
Port/Au large	
Filter Anti pluie	on/off
Rejet d'interférences	on/off
Sillage court, moyen, long, désactivé	✓
Expansion de cible	✓
MARPA	✓
Poursuite de cibles	10 cibles
Sélection de vecteurs de cibles	✓
Estimation des risques liés aux cibles	✓
Historiques de tracés	✓
Alarme de danger	✓
Boîte de données de cible	✓
Sondeur	
Interface	Requiert PC Pathfinder ou kit hsb² et sondeur compatible hsb² ou module sondeur
HDFI (Imagerie Halieutique Haute Définition (HDFI))	✓
Gain	automatique/manuel
Réglage de portée	automatique/manuel with shift
Taille Zoom	automatique/manuel x2, x4, x6
A-Scope	3 modes
Verrouillage du fond	Echelle de réglage plein écran/partagé
Ligne blanche	✓
Vitesse de défilement	automatique/manuel
VRM (Marqueur de distance variable)	✓
CARACTERISTIQUES SUPPLEMENTAIRES & OPTIONS D'AFFICHAGE	
CDI (Indicateur d'écart de route)	écran 3D
Boîtes de données	personnalisable
Ecran Radar et Superposition Radar/Carte	via hsb² , kit interface hsb² ou pack PC Pathfinder requis
Ecran Sondeur	via hsb² , kit interface hsb² ou pack PC Pathfinder requis
Modes d'affichage	Mode RNS, Windows PC ou personnalisable

E83034	RayTech RNS V5.0 (livré avec Sailracer) CD, Manuel et Câble de Données Série
E83037	RayTech RNS V5.0 - mis à jour depuis RTN V 4.1
E86022	Pack PC RNS Pathfinder RayTech (comprend CD RNS V5.0, Interface PC hsb² et Interface PC SeaTalk)
E86023	Kit matériel PC hsb²
E85001	Convertisseur SeaTalk/NMEA - PC
E86008	Lecteur de cartouches port USB C-Map
E86001	Câble GPS



E83034



E86022



E86023



E85001



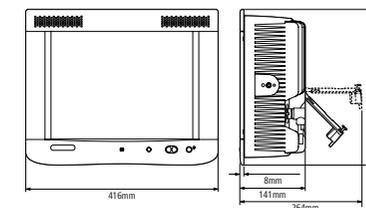
E86008



GENERALITES	Moniteur Marine M1500
Alimentation :	
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V, 24 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10,7 – 32 volts
Consommation standard (watts)	72 W (rétroéclairage maxi.)
Caractéristiques physiques :	
Dimensions (L x H x P) mm	416 x 334 x 141
Poids kg (lbs)	10 kg (22 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique
Type(s) de commande	3 touches pour Marche/Arrêt et réglage de l'écran
Couleur / monochrome	couleur
Type et taille d'écran	15" LCD à matrice active
Résolution d'écran	640 x 480 60Hz VGA 800 x 600 72Hz SVGA 1024 x 768 60Hz (recommandée) XGA 1024 x 768 70Hz XGA 1280 x 1024 60Hz SXGA
Options enjoliveur	gris ou noir
Environnement :	
Température d'utilisation	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46
Connexions :	
Entrée VGA analogique	✓
Entrée vidéo numérique (DVI)	✓
Entrée audio/vidéo	avec boîtier de connexion
Approbations :	
EMC (Europe et FCC)	✓
Marquage CE	✓

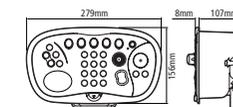


GENERALITES	Clavier USB Raytech
Alimentation :	
Tension nominale (volts CC)	alimenté via USB
Consommation standard (watts)	2 W (rétroéclairage maximal)
Caractéristiques physiques :	
Dimensions (L x H x P) mm	279 x 156 x 107
Poids kg (lbs)	0,8 kg (1,8 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique
Type(s) de commande	9 touches dédiées, 5 touches de fonction, 1 bouton rotatif + clavier alphanumérique
Curseur contextuel	trackpad
Options enjoliveur	gris ou noir
Environnement :	
Température d'utilisation	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46
Connexions :	
USB	✓
Approbations :	
EMC (Europe et FCC)	✓
Marquage CE	✓



MONITEUR MARINE M1500

M1500 Moniteur Marine	
E02009	Moniteur Marine M1500
E05009	Kit enjoliveur Noir M1500
E05011	Kit de fixation à mollettes pour M1500
E85003	Boîtier de connexion Audio/Vidéo



CLAVIER

E05001	Clavier Navigateur USB
E05010	Kit enjoliveur clavier USB noir



Traceurs de cartes GPS.



GENERALITES	RC400	Raychart 435i	Raychart 435
Alimentation :			
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10 - 18 volts	10 - 18 volts	10 - 18 volts
Consommation standard (watts)	10 W (rétroéclairage maxi. et GPS)	10 W (rétroéclairage maxi. et GPS)	10 W (rétroéclairage maxi. et GPS)
Caractéristiques physiques :			
Dimensions (L x H x P) mm	91 x 165 x 45	178 x 176 x 63	178 x 176 x 63
Poids kg (lbs)	0,43 kg (0,96 lbs)	0,85 kg (1,89 lbs)	0,85 kg (1,89 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique
Types de commandes	6 touches dédiées	6 touches dédiées	6 touches dédiées
Curseur contextuel	trackpad	trackpad	trackpad
Couleur / monochrome	couleur	couleur	couleur
Type et taille d'écran	LCD TFT couleur 3,5"	LCD TFT couleur 6"	LCD TFT couleur 6"
Résolution écran	320 x 240 (1/4 VGA)	320 x 240 (1/4 VGA)	320 x 240 (1/4 VGA)
Rétroéclairage de l'écran	4 niveaux (réglables)	4 niveaux (réglables)	4 niveaux (réglables)
Connexions :			
Entrée NMEA (0183)	✓	✓	✓
Sortie NMEA (0183)	✓	✓	✓
Cartographie	cartes Navionics Gold sur cartouches Compact Flash	cartes Navionics Gold sur cartouches Compact Flash	cartes Navionics Gold sur cartouches Compact Flash
Approbations :			
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓
Environnement :			
Température d'utilisation	-10° à +50°C	-10° à +50°C	-10° à +50°C
Température hors utilisation	-20° à +70°C	-20° à +70°C	-20° à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX7	CFR46	CFR46
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES			
Echelles de portée	1/8 à 4096 nm	1/8 à 4096 nm	1/8 à 4096 nm
Options d'échelle	16 échelles	16 échelles	16 échelles
Détail max. de la carte d'arrière plan	256 nm avec sur-zoom	256 nm avec sur-zoom	256 nm avec sur-zoom
Cap /Nord /Route en haut	✓	✓	✓
Nord vrai/Magnétique (si réception des données de déclinaison magnétique)	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Point de route	500	500	500
Nom du point de route	8 caractères	8 caractères	8 caractères
Mise en mémoire des points de route	Base de données / cartouche CF	Base de données / cartouche CF	Base de données / cartouche CF
Saisie du point de route	graphique/manuelle	graphique/manuelle	graphique/manuelle
Saisie manuelle du point de route	LatLon	LatLon	LatLon
Transfert de points de route	via NMEA	via NMEA	via NMEA
Transfert de point de route sur PC (via phrase NMEA WPL)	✓	✓	✓
Routes	20	20	20
Nom de route	8 caractères	8 caractères	8 caractères
Mise en mémoire de routes	Base de données / cartouche CF	Base de données / cartouche CF	Base de données / cartouche CF
Nombre de points de route par route	jusqu'à 50	jusqu'à 50	jusqu'à 50
Traces	✓	✓	✓
Points par trace	1000	1000	1000
Intervalle de trace	temps/distance	temps/distance	temps/distance
Smart Route (suivi de route)	✓	✓	✓
Alarmes	arrivée/XTE/mouillage/pas de point	arrivée/XTE/mouillage/pas de point	arrivée/XTE/mouillage/pas de point
Chronomètres	x	x	x
Données de navigation	position/XTE/SOG/COG	position/XTE/SOG/COG	position/XTE/SOG/COG
Prévisions de navigation	TTG/ETA	TTG/ETA	TTG/ETA
Fonctions GOTO/suivi	point de route/curseur/route	point de route/curseur/route	point de route/curseur/route
Informations de marée acceptées	hauteur et courant via carte	hauteur et courant via carte	hauteur et courant via carte
Heures de lever/coucher du soleil	✓	✓	✓
Homme à la mer (MOB)	✓	✓	✓
CARACTERISTIQUES GPS			
Type	antenne interne	antenne interne	antenne externe
Acquisition du signal	12 canaux parallèles (code C/A)	12 canaux parallèles (code C/A)	12 canaux parallèles (code C/A)
Type différentiel par satellite	WAAS/EGNOS/MSAS	WAAS/EGNOS/MSAS	WAAS/EGNOS/MSAS
Acquisition différentielle	automatique	automatique	automatique
Précision de la position (RMS)	< 15m	< 15m	< 15m
Précision de la position avec GPS différentiel par satellite (RMS)	< 5m	< 5m	< 5m
Précision de la vitesse (RMS)	< 0,3 noeuds	< 0,3 noeuds	< 0,3 noeuds
Filtres	filtre dynamique en fonction de la vitesse	filtre dynamique en fonction de la vitesse	filtre dynamique en fonction de la vitesse
Temps d'acquisition à froid du 1er point (typique)	< 3 min. (< 90 sec)	< 3 min. (< 90 sec)	< 3 min. (< 90 sec)
Temps d'acquisition du 1er point (après départ à froid initial)	typiquement < 15 secondes	typiquement < 15 secondes	typiquement < 15 secondes
Système géodésique	WGS-84	WGS-84	WGS-84
Correction de la position	✓	✓	✓
AUTRES CARACTERISTIQUES ET OPTIONS D'AFFICHAGE			
Indicateur d'Ecart de Route (écran autoroute)	✓	✓	✓
Indicateur de Distance et de Relèvement	✓	✓	✓
Pages de données	3 pages plein écran	3 pages plein écran	3 pages plein écran

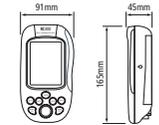
* Le système WAAS (Wide Area Augmentation System) est opérationnel depuis août 2001, il est disponible pour la navigation dans les eaux canadiennes et américaines. Le système EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) est en cours de développement et doit être utilisé avec prudence jusqu'à son entrée en service officielle qui doit intervenir au cours de l'année 2004. Le système MSAS (MTSAT (Multi-function transport satellite) Satellite-based Augmentation System), basé en Asie, est également en cours de développement. Le système SDGPS sera opérationnel partout sur le globe dès que ces développements seront achevés. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez le site www.raymarine.com.

Positionneur GPS.

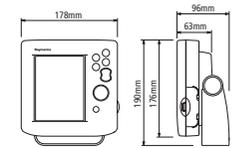


GENERALITES	Raynav 300
Alimentation :	
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V, 24 V
Tension d'utilisation (volts CC)	9 - 32 volts
Consommation standard (watts)	<6 W (rétroéclairage maxi. et GPS)
Caractéristiques physiques :	
Dimensions (L x H x P) mm	195 x 110 x 99
Poids kg (lbs)	0,75 kg (1,65 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique
Types de commandes	8 touches dédiées, 4 touches de fonctions
Curseur contextuel	trackpad
Couleur / monochrome	monochrome
Type et taille d'écran	4,75" LCD à matrice passive
Résolution écran	240x160
Rétroéclairage de l'écran	8 niveaux (réglables)
Connexions :	
Entrée NMEA (0183)	✓
Sortie NMEA (0183)	✓
SeaTalk	✓
Approbations :	
EMC (Europe et FCC)	✓
Marquage CE	✓
Environnement :	
Température d'utilisation	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	
Echelles de portée	1/64 à 1200 nm
Options d'échelle	18 échelles
Détail max. de la carte d'arrière plan	x
Cap /Nord /Route en haut	✓
Nord vrai/Magnétique (si réception des données de déclinaison magnétique)	automatique/manuel
Point de route	1000
Nom du point de route	16 caractères
Mise en mémoire des points de route	Base de données
Saisie du point de route	graphique/manuelle
Manuel Saisie du point de route	LatLon/RelDis/ID
Transfert de points de route	via SeaTalk/NMEA
Transfert de point de route sur PC (via phrase NMEA WPL)	✓
Routes	20
Nom de route	16 caractères
Mise en mémoire de routes	Base de données
Nombre de points de route par route	jusqu'à 50
Traces	5
Points par trace	750
Intervalle de trace	temps/distance
Smart Route (suivi de route)	✓
Alarmes	Arrivée / XTE / mouillage / point
Chronomètres	réveil/compte à rebours
Données de navigation	position/XTE/SOG/COG
Prévisions de navigation	TTG/ETA
Fonctions GOTO/suivi	point de route/curseur/route
Informations de marée acceptées	x
Heures de lever/coucher du soleil	✓
Homme à la mer (MOB)	✓
CARACTERISTIQUES GPS	
Type	antenne externe
Acquisition du signal	12 canaux parallèles (code C/A)
Type différentiel par satellite	WAAS/EGNOS/MSAS
Acquisition différentielle	automatique
Compatible différentiel	✓
Précision de la position (RMS)	< 15m
Précision de la position avec GPS différentiel par satellite (RMS)	< 5m
Précision de la vitesse (RMS)	< 0,3 noeuds
Filtres	3 niveaux pour COG/SOG
Temps d'acquisition à froid du 1er point (typique)	< 2,5min (< 40sec)
Temps d'acquisition du 1er point (après départ à froid initial)	typiquement < 8 secondes
Système géodésique	WGS-84 (ou locale)
Correction de la position	✓
AUTRES CARACTERISTIQUES ET OPTIONS D'AFFICHAGE	
Indicateur d'Ecart de Route (écran autoroute)	✓
Indicateur de Distance et de Relèvement	✓
Loch	✓
Pages de données	12 pages plein écran

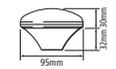
* Le système WAAS (Wide Area Augmentation System) est opérationnel depuis août 2001, il est disponible pour la navigation dans les eaux canadiennes et américaines. Le système EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) est en cours de développement et doit être utilisé avec prudence jusqu'à son entrée en service officielle qui doit intervenir au cours de l'année 2004. Le système MSAS (MTSAT (Multi-function transport satellite) Satellite-based Augmentation System), basé en Asie, est également en cours de développement. Le système SDGPS sera opérationnel partout sur le globe dès que ces développements seront achevés. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez le site www.raymarine.com.



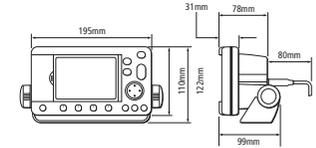
RC400



RC435 ET RC435i



ANTENNE PASSIVE



RAYNAV 300

TRACEURS DE CARTES GPS

- E33018 GPS traceur de cartes portable Raychart 400
- E33019 Raychart 435i avec GPS intégré
- E32040 Raychart 435 traceur de cartes LCD 6" couleur complet avec GPS

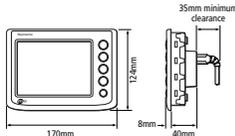
POSITIONNEUR GPS

- E32017 GPS 5" Raynav 300 avec antenne GPS externe

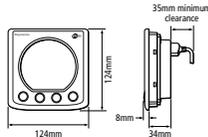
Pour le récepteur GPS voir les caractéristiques du Raystar 120 (page 73).



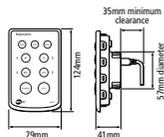
GENERALITES	ECRAN GRAPHIQUE	ECRAN DE DONNEES
Alimentation :	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension nominale (volts CC)	10 - 16 volts	10 - 16 volts
Tension d'utilisation (volts CC)	75 mA (éclairage éteint)	75 mA (éclairage éteint)
Consommation (standard) mA		
Caractéristiques physiques :		
Dimensions (L x H x P) mm	170 x 124 x 46	170 x 124 x 46
Mode de fixation	encasté ou en applique	encasté ou en applique
Types de commandes	5 touches rétroéclairées	5 touches rétroéclairées
Type et taille d'écran	LCD 140 mm à segments	LCD 140 mm à segments
Taille maxi des caractères	48 mm	25 mm
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint
Connexions :		
Entrée NMEA (0183)	via DPU	via DPU
Sortie NMEA (0183)	via DPU	via DPU
SeaTalk	via DPU	via DPU
Entrée/Sortie SeaTalk® (NMEA 2000 via DPU - Unité de Traitement de Données)	2	2
Option Interface PC (RS232) et RayTech (via E85001)	via DPU	via DPU
Approbations :		
EMC (Europe et FCC)	✓	✓
Marquage CE	✓	✓
Environnement :		
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46
CHAPITRES ET PAGES D'AFFICHAGE		
Vitesse	Données de vitesse	actuelle/max/moyenne
Echelle de vitesse (nœuds)	0 à 60 nds	0 à 60 nds
Echelle loch (nm)	0 à 99999 nm	0 à 99999 nm
Options loch	1 totalisateur et 5 partiels	1 totalisateur et 5 partiels
Alarmes de vitesse	haute et basse	haute et basse
Unités de vitesse	nœuds - km/h - mi/h	nœuds - km/h - mi/h
Vitesse corrigée (VMG)	au près ou vers le point de route	au près ou vers le point de route
Profondeur	Donnée de profondeur	actuelle/min/maxi
Portée (m)	0.8 à 180 m (600')	0.8 à 180 m (600')
Offset de profondeur	quille/flottaison/sonde	quille/flottaison/sonde
Alarmes de profondeur	haute/basse/mouillage	haute/basse/mouillage
Unités de profondeur	mètre/lasse/peied	mètre/lasse/peied
Indicateur de tendance	✓	✓
Vent	Vitesse du vent	Apparent / Vrai / Max. / Fond
Echelle de vitesse (nœuds)	relatif apparent/vrai	relatif apparent/vrai
Angle du vent	180° bâbord et tribord	180° bâbord et tribord
Secteur d'angle du vent	vitesse/angle mini/maxi	vitesse/angle mini/maxi
Alarmes vent	nœuds - m/s - Beaufort	nœuds - m/s - Beaufort
Unités de vitesse du vent	nœuds - m/s - Beaufort	nœuds - m/s - Beaufort
Sauts de vent (refusantes et adomnantes)	✓	✓
Vent à terre	Courant / verrouillé / moyen / bord suivant / auto	actuel/verrouillé/moyen/bord suivant
Cap	Données de cap	magnétique/vrai
Ecart et variation de cap	écart de route	écart de route
Alarmes de cap	✓	✓
Option verrouillage compas	✓	✓
Navigation	Latitude/Longitude	✓
Vitesse/Route sur le fond	✓	✓
Vitesse/Route sur le fond	✓	✓
Route/Distance corrigées	✓	✓
Point de route (WPT)	✓	✓
Relevement/Distance to WPT	✓	✓
Ecart Transversier (XTE)	✓	✓
Indicateur d'Ecart de Route (écran autoroute)	✓	✓
Données de route	✓	✓
GPS	Etat du GPS (Position, pas de pos., Pos différentielle)	avec clavier de pilote
Pilote	Contrôle pilote auto.	✓
automatique	Etat pilote automatique	✓
Contrôle gain et réponse	✓	✓
Paramétrage complet du pilote	✓	✓
Indicateur de direction à barrer	automatique via GPS + décalage horaire	automatique via GPS
Chronomètres	Heure locale et date	✓
Réveil	✓	✓
Chronomètre	3 chronos/cpte à rebours	3 chronos/cpte à rebours
Chronomètre régata	✓	✓
Gestion des données moteur	°C/F	°C/F
Information	Température de l'eau	✓
Prédiction de marée	✓	✓
Heure de coucher/lever du soleil / crépuscule	✓	✓
Enregistrement de la position	✓	✓
Indication angle de barre	✓	✓
Tension Batterie	✓	✓
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES PERSONNALISABLES		
Divers profils de fonctionnement	✓	✓
Paramétrage des pages favorites	✓	✓
Graphiques	✓	✓
Paramétrage de sonde	✓	✓
Temporisation de l'affichage	✓	✓
Système en option livré avec capteur	capteur seulement	✓
Répétiteur instrument	produit standard	produit standard
OPTIONS SYSTEME		
Clavier Homme à la mer (MOB) en option	✓	✓
Alarme sonore surpuissante	via DPU	✓
Options clavier déporté compatible	télécommande	✓
Option clavier déporté compatible pilote automatique	✓	✓
Données Personnalisées via RayTech	✓	✓



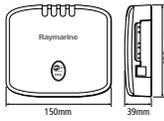
ECRAN DATA ET ECRAN GRAPHIQUE



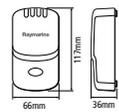
ECRANS GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE ANALOGIQUE, LOUPE DE PRÉS, COMPAS ET INDICATEUR D'ANGLE DE BARRE



CLAVIER



CAPTEUR ACTIF



CAPTEUR ACTIF

Pack ST290 T22071 Comprend : écran graphique, unité de traitement des données (DPU), capteur de vitesse intelligent, sonde de profondeur intelligente, manuel. Remarque : le capteur de vitesse et la sonde de profondeur compatibles doivent être commandés séparément.

- Ecrans ST290**
- E22056** Ecran Données ST290
 - E22057** Ecran Graphique ST290
 - E22059** Girochette anémomètre analogique ST90
 - E22061** Girochette anémomètre analogique Clubhouse ST90
 - E22060** Compas analogique ST90
 - E22062** Indicateur d'angle de barre analogique ST90 analogique

- Claviers ST290**
- E12094** Clavier Pilote ST290 (touches)
 - E22063** Clavier numérique déporté ST290
 - E22064** Clavier MOB ST290

- Sondes ST290**
- E12102** Capteur de cap intelligent
 - E22068** Capteur anémométrique actif

Options capteur Sondeur et Speedomètre ST290, voir page 83.

GOTO Informations produits en pages 40 - 42.



GENERALITES	ECRAN GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE ANALOGIQUE	ECRAN ANALOGIQUE LOUPE DE PRÉS	ECRAN COMPAS ANALOGIQUE	INDICATEUR ANALOGIQUE D'ANGLE DE BARRE
Alimentation :	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension nominale (volts CC)	10 - 16 volts	10 - 16 volts	10 - 16 volts	10 - 16 volts
Tension d'utilisation (volts CC)	65 mA (éclairage éteint)	65 mA (éclairage éteint)	65 mA (éclairage éteint)	65 mA (éclairage éteint)
Consommation (standard) mA				
Caractéristiques physiques :				
Dimensions (L x H x P) mm	124 x 124 x 39	124 x 124 x 39	124 x 124 x 39	124 x 124 x 39
Mode de fixation	encasté ou en applique	encasté ou en applique	encasté ou en applique	encasté ou en applique
Types de commandes	4 touches rétroéclairées	4 touches rétroéclairées	4 touches rétroéclairées	4 touches rétroéclairées
Type et taille d'écran	LCD 34 mm à segments	LCD 34 mm à segments	LCD 34 mm à segments	X
Taille maxi des caractères	13 mm	13 mm	13 mm	X
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint
Connexions :				
Entrée NMEA (0183)	via DPU	via DPU	via DPU	via DPU
Sortie NMEA (0183)	via DPU	via DPU	via DPU	via DPU
SeaTalk	2	2	2	2
Entrée/Sortie SeaTalk® (NMEA 2000 via DPU)	via DPU	via DPU	via DPU	via DPU
Option Interface PC (RS232) et RayTech interface option (via E85001)	✓	✓	✓	✓
Approbations :				
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓	✓
Environnement :				
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46
CHAPITRES ET PAGES D'AFFICHAGE				
Vitesse	Vitesse corrigée (VMG)	✓	X	X
Vent	Vitesse du vent	apparent/vrai	apparent/vrai	X
Echelle de vitesse (nœuds)	0 à 60 nds	0 à 60 nds	0 à 60 nds	X
Angle du vent	apparent/vrai	apparent/vrai	X	X
Secteur d'angle du vent	180° bâbord et tribord	20° à 55° bâbord et tribord	X	X
Alarmes vent	vitesse/angle mini/maxi	X	X	X
Unités de vitesse du vent	nœuds - m/s - Beaufort	nœuds - m/s - Beaufort	X	X
Cap	Données de cap	X	X	X
Ecart et variation de cap	X	X	actuel/verrouillé/moyen	X
Option verrouillage compas	X	X	magnétique/vrai	X
Navigation	Vitesse/Route sur le fond	X	X	X
Information	Répétiteur Homme à la Mer (MOB)	X	X	X
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES PERSONNALISABLES				
Batterie faible	✓	✓	✓	X
Temporisation de l'affichage	LCD et pointeur	LCD et pointeur	LCD et pointeur	X
Système en option livré avec capteur	✓	X	X	X
Répétiteur instrument	produit standard	produit standard	produit standard	produit standard
OPTIONS SYSTEME				
Clavier Homme à la mer (MOB) en option	X	X	✓	X
Alarme sonore surpuissante	via DPU	X	via DPU	X

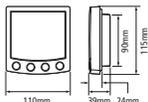


GENERALITES	Clavier	Unité de traitement des données	Capteurs actifs (Vitesse, Profondeur, Vent)	Capteur de cap intelligent
Alimentation :	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V, 24 V
Tension nominale (volts CC)	10 - 16 volts	10 - 16 volts	10 - 16 volts	10 - 32 volts
Tension d'utilisation (volts CC)	60 mA	120 mA	50 mA	130 mA
Consommation (standard) mA				
Caractéristiques physiques :				
Dimensions (L x H x P) mm	78,5 x 124 x 41	150 x 130 x 39	66 x 117 x 36	150 x 130 x 39
Mode de fixation	encasté ou en applique	en applique	en applique	en applique
Types de commandes	touches rétroéclairées	X	X	2 diodes d'état
Connexions :				
Entrée NMEA (0183)	X	✓	✓	✓
Sortie NMEA (0183)	X	✓	via DPU	✓
SeaTalk	2	✓	2	✓
Entrée/Sortie SeaTalk® (NMEA 2000 via DPU - Unité de Traitement de Données)	via DPU	✓	2	X
Option Interface PC (RS232) et RayTech (via E85001)	X	✓	X	✓
Approbations :				
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓	X
Environnement :				
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 80%	jusqu'à 80%	jusqu'à 80%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46	étanche à l'aspersion	étanche aux embruns	étanche à l'aspersion
OPTIONS SYSTEME				
Clavier Homme à la mer (MOB) en option	produit standard	✓	X	X
Alarme sonore surpuissante	via DPU	✓	X	X
Options clavier déporté compatible	produit standard	✓	X	X
Option clavier déporté compatible pilote automatique	produit standard	✓	X	X

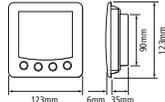
Instruments ST60.



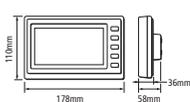
GENERALITES	Loch-speedomètre	Sondeur	Girouette-anémomètre et loupe de près	Compas	Indicateur d'angle de barre
Alimentation : Tension nominale (volts CC) Tension d'utilisation (volts CC) Consommation (standard) mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 45 mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 45 mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 65 mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 65 mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 45 mA
Caractéristiques physiques : Dimensions (L x H x P) mm	110 x 115 x 39				
Mode de fixation	encastré ou en applique/bracket				
Types de commandes	4 touches rétroéclairées				
Type et taille d'écran	LCD 92 mm à segments	LCD 92 mm à segments	LCD 34 mm à segments	LCD 34 mm à segments	X
Taille maxi des caractères	36,4 mm	36,4 mm	13 mm	13 mm	X
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint				
Connexions : Entrée et Sortie NMEA (0183)	en option via E85001				
SeaTalk	X	X	X	X	X
Option interface PC (RS232) et RayTech (via E85001)	X	X	X	X	X
Approbations : EMC (Europe et FCC) Marquage CE	X	X	X	X	X
Environnement : Température d'utilisation Température hors utilisation Hygrométrie Norme d'étanchéité	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46
PAGES ECRAN Données de vitesse	actuelle/max/moyenne	X	X	X	X
Echelle de vitesse (nœuds)	0 à 60 nds	X	X	X	X
Loch totalisateur (nm)	0 à 9999 nm	X	X	X	X
Loch journalier (nm)	0 à 999 nm	X	X	X	X
Unités de vitesse	nœuds - km/h -m/h	X	X	X	X
Température de l'eau	-10°C à +40°C	X	X	X	X
Donnée de profondeur	X	actuelle/mini/maxi	X	X	X
Portée (m)	X	0 à 180 m (600')	X	X	X
Offset de profondeur	X	quille/flottaison/sonde	X	X	X
Alarmes de profondeur	X	haute/basse/mouillage	X	X	X
Unités de profondeur	X	mètre/brasse/pied	X	X	X
Vitesse du vent	X	X	apparent/vrai	X	X
Echelle de vitesse (nœuds)	X	X	0 à 60 nds	X	X
Angle du vent	X	X	apparent/vrai	X	X
Secteur d'angle du vent	X	X	180° bâbord et tribord	X	X
Alarmes vent	X	X	Vitesse vent fort	X	X
Unités de vitesse du vent (vent uniquement)	X	X	nœuds - m/s - Beaufort	X	X
Données de cap	X	X	X	actuel/verrouillé/moyen	X
Ecart et variation de cap	X	X	X	magnétique/vrai	X
Alarmes de cap	X	X	X	Répétiteur seulement	X
Option verrouillage compas	X	X	X	Répétiteur seulement	X
Chronomètres	stop/ temps intermédiaire (compte-à-rebours)	X	X	X	X
Alignement et paramétrage de sonde/capteur	manuel/via SOG	manuel	manuel	automatique/manuel	manuel
Répétiteur Homme à la Mer (MOB)	X	X	X	X	X
Indication angle de barre	X	X	X	X	X
CARACTERISTIQUES SUPPLEMENTAIRES	Vitesse corrigée (VMG)	Indicateur de tendance	Mode bord opposé	COG via GPS	X
	SOG via GPS	Etat pilote automatique	Option Loupe de près (CH)	Option Loupe de près (CH)	X
	Etat pilote automatique	X	VMG disponible sur Loupe de près (CH)	X	X
	résolution 1/100 nœud	X	Ecran agrandi sur CH	X	X
	X	X	Rose compas sur Clubhouse	X	X
OPTIONS D'AFFICHAGE					
Batterie faible	X	X	X	X	X
Temporisation de l'affichage	X	X	X	X	X
Système en option livré avec capteur	X	X	X	X	X
Répétiteur analogique rond en option	ST60 rond	ST60 rond	ST60 rond	X	ST60 rond
Enjoliveur à clipser en option	Encastré	Encastré	Encastré	Encastré	Encastré



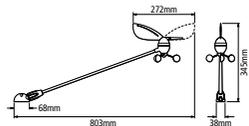
AFFICHEUR ST60 (STANDARD)



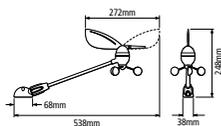
AFFICHEUR ST60 (OPTION POSE ENCASTREE)



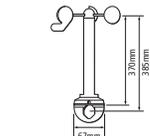
ST60 MAXIVIEW



NOUVEAU CAPTEUR GIROUETTE ANEMOMETRE BRAS LONG (LIVRE AVEC CABLE 50 M / 165')



NOUVEAU CAPTEUR GIROUETTE ANEMOMETRE BRAS STANDARD (LIVRE AVEC CABLE 30 M / 98')



CAPTEUR GIROUETTE ANEMOMETRE ROTAVECTA (LIVRE AVEC CABLE 20 M / 65')

Capteurs Girouette Anémomètre

E22078 NOUVEAU Capteur girouette anémomètre bras standard, fourni avec câble 30 m (98') ST60 / ST290

E22079 NOUVEAU Capteur girouette anémomètre bras long, fourni avec câble 50 m (165') ST60 / ST290

Z195 Capteur Rotavecta, fourni avec câble 20 m (65'), ST40 / ST60

Pack loch-speedo, Sondeur et Girouette anémomètre

T22072 Loch-speedomètre ST60, Sondeur ST60 et Girouette anémomètre analogique ST60

Instruments ST60

A22009 Loch speedomètre ST60 fourni avec capteur traversant M78112 (câble 14 m / 45')

A22010 Sondeur ST60 fourni avec sonde traversante M78713 (câble 14 m / 45')

A22011 Girouette anémomètre ST60 rotavecta fournie avec capteur de tête de mât rotavecta Z195 (câble 20 m / 65')

A22012 Girouette anémomètre ST60 avec capteur bras standard (câble 30 m)

A22013 Tridata ST60 avec capteurs M78712 et M78713

A22014 Compas ST60 avec capteur compas fluxgate M81190 (câble 8 m, 26')

A22015 Indicateur d'angle de barre ST60 avec capteur (câble 10 m / 33')

Ecrans ST60

A22001 Ecran Loch-Speedomètre ST60

A22002 Ecran Sondeur ST60

A22003 Répétiteur Multi ST60

A22004 Tridata ST60

A22005 Girouette-Anémomètre ST60

A22006 Afficheur girouette anémomètre Clubhouse ST60

A22007 Ecran Compas ST60

A22008 Ecran Indicateur d'Angle de Barre ST60

A25006 Maxiview ST60 télécommande portable

A22017 Répétiteur Tridata ST60

A22036 Répétiteur Maxiview ST60

E22075 Répétiteur graphique ST60

ST60 Round SeaTalk analogue repeaters

A22029 Loch-speedomètre analogique (voile) (0 à 16 nœuds)

A22030 Loch-speedomètre analogique (moteur) (0 à 60 nœuds)

A22031 Sondeur analogique (mètres)

A22032 Sondeur analogique (mètres)

A22033 Girouette-Anémomètre analogique

A22034 Indicateur Angle de barre analogique

Voir en page 83 les options de capteurs de vitesse et de sondes de profondeur

Instruments ST60.



GENERALITES	Tridata	Répétiteur Graphique	Répétiteur Multi	Répétiteur Maxiview
Alimentation : Tension nominale (volts CC) Tension d'utilisation (volts CC) Consommation (standard) mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 45 mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 30 mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 45 mA	Réseaux 12 V 10 - 16 volts 45 mA
Caractéristiques physiques : Dimensions (L x H x P) mm	110 x 115 x 39	110 x 115 x 39	110 x 115 x 39	178 x 110 x 58
Mode de fixation	encastré ou en applique/bracket	encastré ou en applique/bracket	encastré ou en applique/bracket	encastré ou en applique/bracket
Types de commandes	4 touches rétroéclairées	4 touches rétroéclairées	4 touches rétroéclairées	4 touches rétroéclairées
Type et taille d'écran	LCD 92 mm à segments	92 mm à matrice de points	LCD 92 mm à segments	4 bits
Taille maxi des caractères	19 mm	36 mm	36 mm	41 mm
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint
Connexions : Entrée et Sortie NMEA (0183)	en option via E85001	X	X	option via E85001
SeaTalk	X	X	X	X
Option interface PC (RS232) et RayTech (via E85001)	X	X	X	X
Approbations : EMC (Europe et FCC) Marquage CE	X	X	X	X
Environnement : Température d'utilisation Température hors utilisation Hygrométrie Norme d'étanchéité	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% IPX6 et CFR46	-10°C à +70°C -20°C à +70°C jusqu'à 95% CFR46
PAGES ECRAN Données de vitesse	actuelle/max/moyenne	actuelle/max/moyenne	actuelle/max/moyenne	actuelle/max/moyenne
Echelle de vitesse (nœuds)	0 à 60 nds	0 à 60 nds	0 à 60 nds	0 à 60 nds
Loch totalisateur (nm)	0 à 9999 nm	0 à 9999 nm	0 à 9999 nm	0 à 9999 nm
Loch journalier (nm)	0 à 999 nm	0 à 999 nm	0 à 999 nm	0 à 999 nm
Unités de vitesse	nœuds - km/h -m/h	nœuds - km/h -m/h	nœuds - km/h -m/h	knots/mph
Température de l'eau	-10°C à +40°C	-10°C à +40°C	-10°C à +40°C	-10°C à +40°C
Donnée de profondeur	actuelle/mini/maxi	actuelle/mini/maxi	actuelle/mini/maxi	actuelle/perdue
Portée (m)	0,8 à 180 m (600')	0,8 à 180 m (600')	0,8 à 180 m (600')	0,8 à 180 m (600')
Offset de profondeur	quille/flottaison/sonde	X	X	X
Alarmes de profondeur	haute/basse/mouillage	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement
Unités de profondeur	mètre/brasse/pied	mètre/brasse/pied	mètre/brasse/pied	mètre/brasse/pied
Vitesse du vent	X	apparent/vrai	apparent/vrai	apparent/vrai
Echelle de vitesse (nœuds)	X	0 à 60 nds	0 à 60 nds	0 à 60 nds
Angle du vent	X	apparent/vrai	apparent/vrai	apparent/vrai
Secteur d'angle du vent	X	180° bâbord et tribord	180° bâbord et tribord	180° bâbord et tribord
Alarmes vent	X	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement
Unités de vitesse du vent (vent only)	X	nœuds - m/s - Beaufort	nœuds - m/s - Beaufort	nœuds - m/s - Beaufort
Données de cap	X	actuel/verrouillé/moyen	actuel/verrouillé/moyen	actuel/verrouillé/moyen
Ecart et variation de cap	X	magnétique/vrai	magnétique/vrai	magnétique/vrai
Alarmes de cap	X	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement
Option verrouillage compas	X	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement	Répétiteur seulement
Chronomètres	stop/ temps intermédiaire (compte-à-rebours)	Date/heure/chronos	Date/heure/chronos	Date/heure/chronos
Alignement et paramétrage de sonde/capteur	manuel/via SOG	X	X	X
Répétiteur Homme à la Mer (MOB)	X	X	X	X
Indication angle de barre	X	X	X	X
CARACTERISTIQUES SUPPLEMENTAIRES	Pages favorites paramétrables	X	X	1
	Graphiques	X	X	X
	Formats de données multi-lignes	fine	X	X
	Route (CDI à déroulement vertical)	X	X	X
	Barre XTE de direction à barrer	X	X	X
	Vitesse corrigée (VMG)	X	X	X
	tendances	flèches de profondeur	flèches/graphiques	flèches
	Données GPS	X	X	X
	Données de point de route	X	X	X
	Etat du pilote automatique	X	X	X
OPTIONS D'AFFICHAGE				
Batterie faible	X	Tension batterie (V) et alarmes	Tension batterie (V) et alarmes	X
Temporisation de l'affichage	X	X	X	X
Système en option livré avec capteur	X	X	X	X
Répétiteur analogique rond en option	Encastré	Encastré	Encastré	X
Enjoliveur à clipser en option	X	X	X	X
Sortie Alarme	X	X	X	X

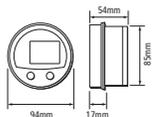
ST40 Instruments.



GENERALITES	Loch-speedomètre	Sondeur	Girovette-anémomètre	Compas
Alimentation :				
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension d'utilisation (volts CC)	7,5 - 16,5 volts			
Consommation (standard) mA	25 mA	30 mA	25 mA	20 mA
Caractéristiques physiques :				
Dimensions (L x H x P) mm	126 x 70 x 38			
Mode de fixation	En applique ou étrier			
Types de commandes	3 touches rétroéclairées	3 touches rétroéclairées	3 touches rétroéclairées	3 touches rétroéclairées
Type et taille d'écran	Ecran LCD à segments 88 mm			
Taille maxi des caractères	28 mm	28 mm	17 mm	17 mm
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint			
Connexions :				
Entrée et Sortie NMEA (0183)	en option via E85001			
SeaTalk	✓	✓	✓	✓
Option Interface RayTech et PC (RS232)	✓	✓	✓	✓
Approbations :				
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓	✓
Environnement :				
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46	CFR46	CFR46	CFR46
PAGES ECRAN				
Données de vitesse	actuelle/max/moyenne	X	X	X
Echelle de vitesse (nœuds)	0 à 99,9 kts	X	X	X
Loch totalisateur (nm)	0 à 99999 nm	X	X	X
Loch journalier (nm)	0 à 999 nm	X	X	X
Unités de vitesse	nœuds - km/h - m/h	X	X	X
Température de l'eau	-10°C à +40°C	X	X	X
Donnée de profondeur	X	Actuelle/min	X	X
Portée (m)	X	0,8 à 130 m (400')	X	X
Offset de profondeur	X	quille/flottaison/sonde	X	X
Alarmes de profondeur	X	haute/basse/mouillage	X	X
Unités de profondeur	X	mètre/brasse/pied	X	X
Vitesse du vent	X	X	apparent/vrai	X
Echelle de vitesse (nœuds)	X	X	0 à 60 nds	X
Angle du vent	X	X	apparent/vrai	X
Secteur d'angle du vent	X	X	180° bâbord et tribord	X
Alarmes vent	X	X	Vent vrai maxi	X
Unités de vitesse du vent	X	X	Nœuds / m/s	X
Données de cap	X	X	X	Actuel/verrouillé
Ecart et variation de cap	X	X	X	magnétique/vrai
Alarmes de cap	X	X	X	écart de route
Option verrouillage compas	X	X	X	✓
Alignement et étalonnage	manuel/via SOG	manuel	manuel	manuel
Répétiteur Homme à la Mer (MOB)	X	X	X	✓
OPTIONS D'AFFICHAGE				
Batterie faible	✓	✓	✓	✓
Temporisation de l'affichage	✓	✓	✓	✓
Système en option livré avec capteur	✓	✓	✓	✓
Enjoliveur à clipser en option	4 couleurs	4 couleurs	4 couleurs	4 couleurs



AFFICHEUR ST40



BIDATA ROND

Instruments ST40

- E22043** Loch-speedomètre ST40 avec capteur traversant court E26008 (câble 9 m / 30')
- E22044** Sondeur ST40 avec sonde traversante courte E26009 (câble 9 m / 30')
- E22045** Bidata ST40 avec capteurs E26008 et E26009 (câble 9 m / 30')
- E22047** Girovette anémomètre ST40 avec capteur rotavecta Z195 (câble 20 m / 65')
- E22048** Compas ST40 avec capteur fluxgate M81190 (câble 8 m / 26')
- E22052** Loch-speedomètre avec capteur de tableau arrière E26005 (câble 9 m / 30')
- E22053** Sondeur ST40 avec sonde de tableau arrière E26007 (câble 9 m / 30')
- E22054** Bidata ST40 avec capteur de tableau arrière E26006 (câble 9 m / 30')

Afficheurs ST40

- E22037** Afficheur Loch-Speedomètre ST40
- E22038** Afficheur Sondeur ST40
- E22039** Afficheur Bidata ST40
- E22041** Afficheur Girovette-Anémomètre ST40
- E22042** Afficheur Compas ST40
- Z235** Afficheur Bidata-R

Enjoliveurs ST40

- E25020** Enjoliveur gris ST40
- E25021** Enjoliveur argent ST40
- E25022** Enjoliveur aspect fibre de carbone ST40
- E25023** Enjoliveur irisé ST40

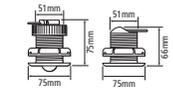
Bidata-R

- Z226** Bidata-R de tableau arrière avec duo sonde Z236
- Z235** Afficheur Bidata-R

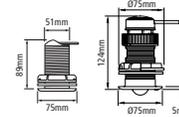
Instruments Bidata.



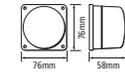
GENERALITES	Bidata	Bidata Rond
Alimentation :		
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension d'utilisation (volts CC)	7,5 - 16,5 volts	7,5 - 16,5 volts
Consommation (standard) mA	35 mA	60 mA
Caractéristiques physiques :		
Dimensions (L x H x P) mm	126 x 70 x 38	diamètre 94 x 54
Mode de fixation	En applique ou étrier	Encastré
Types de commandes	3 touches rétroéclairées	2 touches
Type et taille d'écran	Ecran LCD à segments 88 mm	Ecran LCD à segments 50 mm
Taille maxi des caractères	28 mm	11 mm
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint
Connexions :		
Entrée et Sortie NMEA (0183)	en option via E85001	en option via E85001
SeaTalk	✓	✓
Option Interface RayTech et PC (RS232)	✓	✓
Approbations :		
EMC (Europe et FCC)	✓	✓
Marquage CE	✓	✓
Environnement :		
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46	CFR46
PAGES ECRAN		
Données de vitesse	actuelle/max/moyenne	actuelle/max/moyenne
Echelle de vitesse (nœuds)	0 à 99,9 kts	0 à 99,9 kts
Loch totalisateur (nm)	0 à 99999 nm	0 à 9999 nm
Loch journalier (nm)	0 à 999 nm	0 à 999 nm
Unités de vitesse	nœuds - km/h - m/h	nœuds / mph
Température de l'eau	-10°C à +40°C	X
Donnée de profondeur	X	Actuelle/min
Portée (m)	X	0,8 à 130 m (400')
Offset de profondeur	X	quille/flottaison/sonde
Alarmes de profondeur	X	haute/basse/mouillage
Unités de profondeur	X	mètre/brasse/pied
Alignement et étalonnage	manuel/via SOG	X
Répétiteur Homme à la Mer (MOB)	X	X
OPTIONS D'AFFICHAGE		
Batterie faible	✓	X
Temporisation de l'affichage	✓	✓
Système en option livré avec capteur	✓	X
Enjoliveur à clipser en option	4 couleurs	✓
Remplacement speedo du bord	X	



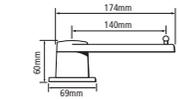
CAPTEURS PROFILES DE VITESSE ET DE TEMPERATURE ST40



CAPTEURS DE VITESSE ET DE PROFONDEUR ST60 ET ST290 (TYPIQUE)



CAPTEUR COMPAS FLUXGATE (LIVRE AVEC CABLE 8 M (26'))

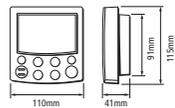


CAPTEUR D'ANGLE DE BARRE (LIVRE AVEC CABLE 10 M (33'))

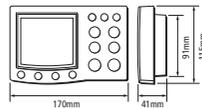
Référence	Description du capteur	Longueur de câble	Matériau	Pour utilisation avec			
				ST30	ST40	ST60	ST290
M78717	Sonde traversante de profondeur UNIQUEMENT, rétractable, 200 KHz,	13,7 m / 45'	Bronze	✓	✓	✓	✓
M78714	Sonde traversante profilée de profondeur UNIQUEMENT, rétractable 200 KHz	13,7 m / 45'	Bronze	✓	✓	✓	✓
E26019	Sonde traversante de profondeur, 200 KHz, filetage long (avec sabot)	13,7 m / 45'	Bronze	✓	✓	✓	✓
E26017	Sabot haute vitesse pour E26019	Sans objet	Sans objet				
E26030	Sonde traversante de profondeur rétractable 200 KHz	13,7 m / 45'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26001	Sonde de PROFONDEUR uniquement intérieure, réglable, 200 KHz	14,5 m / 47'	Plastique	✓	✓	✓	✓
M78718	Sonde de PROFONDEUR uniquement, traversante, rétractable 200 KHz	13,7 m / 45'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E25026	Sonde de PROFONDEUR uniquement, traversante, profilée, 200 KHz	20 m / 65'	Plastique	✓	✓	✓	✓
M78713	Sonde de PROFONDEUR uniquement, traversante, profilée, 200 KHz	14 m / 45'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26007	Sonde de PROFONDEUR uniquement, tableau arrière, 200 KHz	9 m / 29'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26027	Sonde de profondeur Tableau arrière	9 m / 29'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26009	Sonde de PROFONDEUR uniquement, traversante, profilée 200 KHz	9 m / 29'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26011	TRISONDE (profondeur, vitesse, température) traversante 200 KHz	13,7 m / 45'	Bronze	✓	✓	✓	✓
E26020	TRISONDE (profondeur, vitesse, température) traversante, filetage long, 200 KHz	13,7 m / 45'	Bronze	✓	✓	✓	✓
E26013	TRISONDE (profondeur, vitesse, température) traversante 50/200 KHz	10 m / 33'	Bronze	✓	✓	✓	✓
E26006	TRISONDE (profondeur, vitesse, température) de tableau arrière	9 m / 29'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26028	TRISONDE (profondeur, vitesse, température) de tableau arrière, 200 KHz	13,7 m / 45'	Plastique	✓	✓	✓	✓
M78716	Capteur VITESSE et TEMP. Traversante, profilée	13,7 m / 45'	Bronze	✓	✓	✓	✓
E26005	Capteur VITESSE et TEMP. Tableau arrière	9 m / 29'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26031	Capteur VITESSE et TEMP. Traversant, profilée 200 KHz	13,7 m / 45'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E25025	Capteur VITESSE et TEMP., traversant, rétractable	20 m / 65'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26008	Capteur VITESSE uniquement, traversant, profilé 200 KHz	9 m / 29'	Plastique	✓	✓	✓	✓
A28106	Roue à aube basse vitesse	Sans objet	Plastique				
Z226	BI SONDE	9 m / 29'	Plastique	✓	✓	✓	✓
Z195	Capteur girovette-anémomètre Rotavecta	20 m / 65'	Plastique	✓	✓	✓	✓
E26026	Bolier de connexion capteurs ST50 - ST60	Sans objet	Sans objet				

Pupitres de commande.

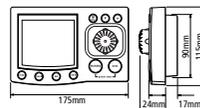
GENERALITES	Pupitres de commande ST6001	Pupitres de commande ST7001	Pupitres de commande rotatives ST8001	Pupitres de commande ST600R
Alimentation :				
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10 - 16 volts			
Consommation (rétroéclairage maxi) mA	200 mA	120 mA	120 mA	200 mA
Consommation (veille) mA	60 mA	50 mA	50 mA	60 mA
Caractéristiques physiques :				
Dimensions (L x H x P) mm	110 x 115 x 30	170 x 115 x 41	170 x 115 x 41	53 x 124 x 44
Poids kg (lbs)	0,36 kg (0,8 lbs)	0,45 kg (1,0 lbs)	0,45 kg (1,0 lbs)	0,30 kg (0,7 lbs)
Mode de fixation	encastré ou en applique	en applique	en applique	sur support/portable
Types de commandes	8 touches rétroéclairées	13 touches rétroéclairées	9 touches rétroéclairées et 1 bouton rotatif	9 touches rétroéclairées
Type et taille d'écran	LCD à segments 86 mm	LCD à segments 98 mm	LCD à segments 98 mm	LCD à segments 51 mm
Taille maxi des caractères	18 mm	30 mm	30 mm	13 mm
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint			
Connexions :				
Entrée NMEA (0183)	✓	✓	✓	X
Sortie NMEA (0183)	via tous les ordinateurs de route			
SeaTalk	2	2	2	1
Approbations :				
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓	✓
Environnement :				
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-10°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46	IPX6 et CFR46	CFR46
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES				
Référence compas	✓	✓	✓	✓
Référence vent	✓	✓	✓	✓
Référence données nav. (point de route ou route)	✓	✓	✓	✓
Barre motorisée	X	X	X	X
Avance au point de route	✓	✓	✓	✓
Virement automatique	✓	✓	X	✓
Angle de virement réglable	✓	✓	✓	✓
Trim auto, Etat de la mer	✓	✓	✓	✓
Compensation vent	✓	✓	✓	✓
Autoadapt (pour régions nord/sud)	✓	✓	✓	✓
Étalonnage utilisateur	manuel	manuel	manuel	manuel
Compensation compas	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Gain	9 niveaux	9 niveaux	9 niveaux	✓
Temporisation	9 niveaux	9 niveaux	9 niveaux	✓
Réponse de barre	3 niveaux (9 niveaux avec gyromètre)	3 niveaux (9 niveaux avec gyromètre)	3 niveaux (9 niveaux avec gyromètre)	✓
Taux de virage réglable	0° à 30°/seconde	0° à 30°/seconde	0° à 30°/seconde	0° à 30°/seconde
Alarmes	Ecart de route / vent / XTE / profondeur / veille	Ecart de route / vent / XTE / profondeur / veille	Ecart de route / vent / XTE / profondeur / veille	Ecart de route / vent / XTE / profondeur / veille
Alarmes diagnostic	SealTalk/arrêt unité de puissance/cas de données/tension			
Indication angle de barre	✓	✓	✓	✓
Flèches de direction à barrer	✓	✓	✓	✓
CARACTERISTIQUES SUPPLEMENTAIRES				
Ecrans de données prédéfinis	3 pages	3 pages	3 pages	21 pages
Ecrans de données personnalisables	7 pages	15 pages	15 pages	X
Fonction répétiteur d'instruments et de données de nav.	✓	✓	✓	✓
Répétiteur Homme à la Mer (MOB)	✓	✓	✓	✓
AST (Technologie de Barre Avancée)	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	X
AutoLearn (Auto-apprentissage)	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	X
Sortie de cap rapide pour MARPA et recouvrement	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	avec SmartPilot-S1G/S2G/S3G	X
OPTIONS PROCESSEUR (CALCULATEUR DE ROUTE)				
Pilote automatique standard	SmartPilot-S1/S2/S3	SmartPilot-S1/S2/S3	SmartPilot-S1/S2/S3	tout pilote Raymarine
Pilote automatique avec gyromètre	SmartPilot-S1G/S2G/S3G	SmartPilot-S1G/S2G/S3G	SmartPilot-S1G/S2G/S3G	Comme ci-dessus avec capteur de cap intelligent
UNITE DE PUISSANCE OPTIONS				
Unité de puissance standard	Toute option d'unité de puissance Raymarine			
OPTIONS SYSTEME				
Option télécommande	✓	✓	✓	produit standard
Moniteurs multiples	✓	✓	✓	✓
Alarme sonore surpuissante	✓	✓	✓	✓
Répétition état pilote automatique sur instruments	✓	✓	✓	✓



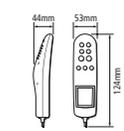
PUPITRE DE COMMANDE ST6001



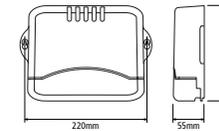
PUPITRE DE COMMANDE ST7001



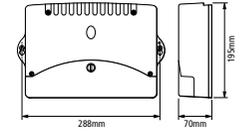
PUPITRE DE COMMANDE ST8001



TÉLÉCOMMANDE ST600R



CALCULATEUR DE ROUTE SMARTPILOT S1



CALCULATEUR DE ROUTE S2 & S3

Calculateurs de Route Intelligents.

GENERALITES	Calculateurs de route SmartPilot S1/SmartPilot S1G	Calculateurs de route SmartPilot S2/SmartPilot S2G	Calculateurs de route SmartPilot S3/SmartPilot S3G
Alimentation :			
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V, 24 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10 - 16 volts	10 - 16 volts	10 - 32 volts
Caractéristiques physiques :			
Dimensions (L x H x P) mm	238 x 170 x 55	307 x 195 x 70	307 x 195 x 70
Poids kg (lbs)	0,55 kg (1,2 lbs)	2,1 kg (4,6 lbs)	2,1 kg (4,6 lbs)
Mode de fixation	cloison	cloison	cloison
Connexions :			
Entrée NMEA (0183)	1	2	2
Sortie NMEA (0183)	1	2	2
SeaTalk	2	2	2
Approbations :			
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓
Environnement :			
Température d'utilisation	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 80%	jusqu'à 80%	jusqu'à 80%
Norme d'étanchéité	étanche à l'aspersion	étanche à l'aspersion	étanche à l'aspersion
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES			
Référence compas	✓	✓	✓
Référence vent	✓	✓	✓
Référence données nav. (point de route ou route)	✓	✓	✓
Avance au point de route	✓	✓	✓
Virement automatique	✓	✓	✓
Angle de virement réglable	✓	✓	✓
Trim auto, Etat de la mer	✓	✓	✓
Compensation vent	✓	✓	✓
Autoadapt (pour régions nord/sud)	✓	✓	✓
Étalonnage utilisateur	manuel et AutoLearn (auto-apprentissage) avec SmartPilot S1G	manuel et AutoLearn (auto-apprentissage) avec SmartPilot S2G	manuel et AutoLearn (auto-apprentissage) avec SmartPilot S3G
Compensation compas	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel
Gain	9 niveaux	9 niveaux	9 niveaux
Temporisation	9 niveaux	9 niveaux	9 niveaux
Réponse de barre	3 niveaux (9 niveaux avec gyromètre)	3 niveaux (9 niveaux avec gyromètre)	3 niveaux (9 niveaux avec gyromètre)
Taux de virage réglable	1° à 30° / seconde	1° à 30° / seconde	1° à 30° / seconde
Alarmes	Via pupitre de commande	Via pupitre de commande	Via pupitre de commande
Alarmes diagnostic	Via pupitre de commande	Via pupitre de commande	Via pupitre de commande
Flèches de direction à barrer	Via pupitre de commande	Via pupitre de commande	Via pupitre de commande
CARACTERISTIQUES SUPPLEMENTAIRES			
AST (Technologie de Barre Avancée)	SmartPilot S1G	SmartPilot S2G	SmartPilot S3G
AutoLearn (Auto-apprentissage)	SmartPilot S1G	SmartPilot S2G	SmartPilot S3G
Sortie de cap rapide pour MARPA et recouvrement	(SmartPilot S1G) 5Hz	(SmartPilot S2G) 10Hz	(SmartPilot S3G) 10Hz
OPTIONS PROCESSEUR (CALCULATEUR DE ROUTE)			
Pilote automatique standard	SmartPilot S1	SmartPilot S2	SmartPilot S3
Pilote automatique avec gyromètre	SmartPilot S1G	D'origine sur SmartPilot S2G en option sur SmartPilot S2	D'origine sur SmartPilot S3G en option sur SmartPilot S3
UNITE DE PUISSANCE OPTIONS			
Unité de puissance standard	*Unités de puissance et pompes 12 V pour tous types 1	*Unités de puissance et pompes 12 V pour tous types 1	*Unités de puissance et pompes 12/24 V pour tous types 1 et 2
OPTIONS SYSTEME			
Option télécommande	✓	✓	✓
Moniteurs multiples	✓	✓	✓
Alarme sonore surpuissante - via E85001	✓	✓	✓
Compas externe	Livré d'origine dans pack de base	Livré d'origine dans pack de base	Livré d'origine dans pack de base
Capteur d'angle de barre	Livré d'origine dans pack de base	Livré d'origine dans pack de base	Livré d'origine dans pack de base

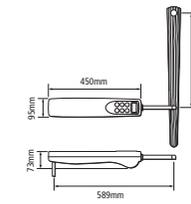
* Sélection de l'unité de puissance selon le système de barre du bateau.

Pilotes de barre franche et de barre à roue.

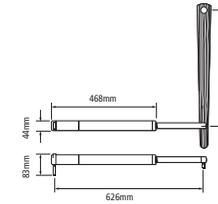
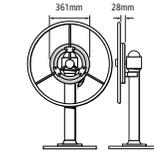


GENERALITES	Pilotes de barre franche ST1000/ST2000	Pilotes de barre franche ST4000T/ST4000T GP	Pilotes de barre à roue ST4000 Mk II	Pilotes de barre à roue SportPilot/SportPilot Plus
Alimentation :				
Tension nominale (volts CC)	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension d'utilisation (volts CC)	10 - 16 volts	10 - 16 volts	10 - 16 volts	10 - 16 volts
Consommation (veille) mA	40 mA	60 mA	60 mA (unité de puissance 0,7 W)	60 mA
Caractéristiques physiques :				
Dimensions (L x H x P) mm	450 x 73 x 95	Afficheur : 110 x 115 x 41	Afficheur 110 x 115 x 41	239 x 220 x 110 avec levier
Poids kg (lbs)	1,53 kg (3,4 lbs)	unité de puissance : 1,34 kg (2,9 lbs)	1,5 kg (3,3 lbs)	1,59 kg (3,5 lbs)
Mode de fixation	réversible bâbord ou tribord	écran : encasturé/en applique/sur étrier	control head flush/surface/bracket	pour arbre conique 0,75" et 1"
Types de commandes	6 buttons	8 touches rétroéclairées	8 touches rétroéclairées	Sélecteur rotatif et à poussoir en option
Type et taille d'écran	LCD à segments 45 mm	LCD à segments 86 mm	LCD à segments 86 mm	
Taille maxi des caractères	9 mm	18 mm	18 mm	X
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint	3 niveaux plus éteint	2 témoins d'état
Connexions :				
Entrée NMEA (0183)	✓	✓	✓	✓
SeaTalk	✓	2	2	✓
Approbations :				
EMC (Europe et FCC)	✓	✓	✓	✓
Marquage CE	✓	✓	✓	✓
Environnement :				
Température d'utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C
Température hors utilisation	-10°C à +70°C	-10°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	CFR46	CFR46	CFR46	CFR46
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES				
Référence compas	✓	✓	✓	X
Référence vent	✓	✓	✓	X
Référence données nav. (point de route ou route)	✓	✓	✓	✓
Barre motorisée	✓	✓	✓	✓
Avance au point de route	✓	✓	✓	✓
Virement automatique	X	40° à 125°	40° à 125°	X
Angle de virement réglable	✓	✓	✓	X
Trim auto, Etat de la mer	✓	✓	✓	X
Compensation vent	✓	✓	✓	X
Autoadapt (pour régions nord/sud)	manuel	manuel	manuel	manuel
Etalement utilisateur	automatique/manuel	automatique/manuel	automatique/manuel	X
Compensation compas	9 niveaux	9 niveaux	9 niveaux	5 niveaux
Gain	9 niveaux	9 niveaux	9 niveaux	X
Temporisation	2 niveaux	2 niveaux	2 niveaux	X
Réponse de barre	X	5° à 20°/seconde	5° à 20°/seconde	X
Taux de virage réglable	écart de route	Ecart de route / vent / XTE / profondeur / veille	Ecart de route / vent / XTE / profondeur / veille	écart de route/XTE
Alarmes	X	SeaTalkarrêt unité de puissance/capas de domestension	SeaTalkarrêt unité de puissance/capas de domestension	pas de données / erreur de données
Alarmes diagnostic	X	✓	✓	avec afficheur optionnel
Flèches de direction à barre	X	✓	✓	avec afficheur optionnel
CARACTERISTIQUES SUPPLEMENTAIRES				
Ecrans de données prédéfinis	3 pages	3 pages	3 pages	avec afficheur optionnel
Ecrans de données personnalisables	X	7 pages	7 pages	avec afficheur optionnel
Fonction répétiteur d'instruments et de données de nav.	X	✓	✓	avec afficheur optionnel
Répétiteur Homme à la Mer (MOB)	X	✓	✓	avec afficheur optionnel
OPTIONS UNITE DE PUISSANCE				
Unité de puissance standard	intégrée (unité de puissance/afficheur/compas)	ST4000T	ST4000 MkII	intégrée à l'appareil
Unités de puissance en option	X	ST4000T GP	X	SportPilot Plus pour un fonctionnement continu
Poussée en kg (lb) / Couple Nm (lb/pouce)	ST1000 : 57 kg (125 lbs) ST2000 : 77 kg (169 lbs)	ST4000T : 84 kg (185 lbs) ST4000T GP : 84 kg (185 lbs)	30 Nm	X
Course / Tour par minute / Débit en crête	254 mm (10")	254 mm (10")	9 rpm	X
Déplacement maxi recommandé	ST1000 : 3000 kg (6600 lbs) ST2000 : 4500 kg (10000 lbs)	ST4000T : 6000 kg (13000 lbs) ST4000T GP : 7500 kg (16500 lbs)	8500 kg (18700 lbs)	SportPilot : 2700 kg (6000 lbs) SportPilot Plus : 4500 kg (10000 lbs)
OPTIONS SYSTEME				
Option télécommande	✓	✓	✓	X
Moniteurs multiples	✓	✓	✓	X
Alarme sonore surpuissante - via E85001	✓	✓	✓	✓
Répétition état pilote automatique sur instruments	✓	✓	✓	avec afficheur optionnel
Compas externe	Livré d'origine	Livré d'origine	Livré d'origine	Livré d'origine
Compas gyro-stabilisé	Supplémentaire	Supplémentaire	Supplémentaire	Supplémentaire
Indicateur d'angle de barre	X	✓	✓	✓

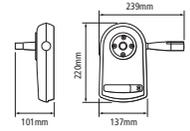
Pilotes automatiques.



PILOTES DE BARRE FRANCHE ST1000 ET ST2000

ST4000T ET ST4000T
PILOTE DE BARRE FRANCHE GP

PILOTE DE BARRE A ROUE PLUS



SPORTPILOT ET SPORTPILOT PLUS

Pilotes automatiques de cockpit

Pilotes automatiques pour barre franche

- A12004** Pilote de barre franche ST1000
A12005 Pilote de barre franche ST2000
A12006 Pilote de barre franche ST4000
A12007 Pilote de barre franche ST4000 GP

Pilotes automatiques pour barre à roue

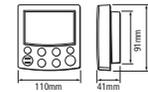
- E12053** Pilote de barre à roue ST4000 Mk2
E12093 Unité de puissance ST4000 Mk2 seule

SportPilot

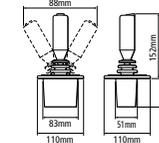
- A12019** SportPilot avec capteur d'angle de barre
A12021 SportPilot Plus avec capteur d'angle de barre

Unités de puissance uniquement

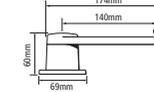
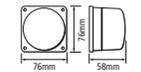
- A18020** Pupitre de commande ST4000
A18021 Pupitre de commande ST4000, pose encasturé



PUPITRE DE COMMANDE ST4000T



JOYSTICK SEATALK

CAPTEUR D'ANGLE DE BARRE
(LIVRE AVEC CABLE 10 M / 33')CAPTEUR COMPAS FLUXGATE
(LIVRE AVEC CABLE 8 M / 26')

Systèmes SmartPilot

Les pilotes automatiques in-board modulaires complets comprennent un pupitre de commande, un pack de base et une unité de puissance

- E12106** Pilote in-board hydraulique S1 type 1 (capteur d'angle de barre rotatif) avec pupitre de commande ST6001
E12120 Pilote in-board hydraulique S1G type 1 (capteur d'angle de barre rotatif) avec pupitre de commande ST6001
E12107 Pilote hors-bord hydraulique S1 type 1 (capteur d'angle de barre linéaire) avec pupitre de commande ST6001
E12122 Pilote hors-bord hydraulique S1G type 1 (capteur d'angle de barre linéaire) avec pupitre de commande ST6001
E12108 Unité de puissance linéaire S1 avec pupitre de commande ST6001
E12124 Unité de puissance linéaire S1G avec pupitre de commande ST6001
E12116 Pilote in-board S1 hydraulique type 1 (capteur d'angle de barre rotatif) avec pupitre de commande ST8001
E12121 Pilote in-board S1G hydraulique type 1 (capteur d'angle de barre rotatif) avec pupitre de commande ST8001
E12117 Pilote hors-bord S1 hydraulique type 1 (capteur d'angle de barre linéaire) avec pupitre de commande ST8001
E12123 Pilote hors-bord S1G hydraulique type 1 (capteur d'angle de barre linéaire) avec pupitre de commande ST8001
E12118 Unité de puissance linéaire S1 avec pupitre de commande ST8001
E12125 Unité de puissance linéaire S1G avec pupitre de commande ST8001

Pupitres de commande

- E12098** ST6001
E12100 ST6001 Encasturé
E12099 ST7001
E12119 ST8001 avec commande rotative

Capots pare-soleil

- A25004** Capot pare-soleil ST6001
A15001 Capot pare-soleil ST7001
A18097 Capot pare-soleil ST8001

Commande joystick

- E12136** Joystick SeaTalk
A18096 Boîtier interface joystick SeaTalk seul

Commandes Déportées

- A12016** Pupitre de commande déporté toutes fonctions ST600R

Capteur de Cap Intelligent, Gyrocompas

- E12101** Calculateur de Cap Gyroscopique
E12102 Capteur de cap gyroscopique Pathfinder avec compas fluxgate

Capteur Compas

- M81190** Compas fluxgate à cosses plates, livré avec câble 8 m / 26'

Capteur d'Angle de barre

- M81105** Capteur d'Angle de Barre, livré avec câble 10 m / 33'

Packs de base

- E12114** Pack de base haute performance S1G SmartPilot 12 V avec gyromètre intégré
E12115 Pack de base haute performance S2G SmartPilot 12 V avec gyromètre intégré
E12054 Centrale 12 V S2 SmartPilot
E12091 Pack de base haute performance 12 V S2G SmartPilot avec gyromètre intégré
E12055 Pack de base haute performance 12 V S2G SmartPilot 53 12/24 V
E12092 Pack de base haute performance SmartPilot S3G 12/24 V avec gyromètre intégré

* Les packs comprennent le calculateur, de route, le capteur d'angle de barre et le compas fluxgate. Les packs de base haute performance comprennent le calculateur de route avec gyromètre intégré et technologie AST, le compas fluxgate standard et le capteur rotatif d'angle de barre.

Unités de puissance

Identifiez le type d'unité de puissance* appropriée à votre bateau (reportez-vous au tableau en page 54), puis utilisez les informations ci-dessous pour identifier le modèle correspondant.

* Nous vous recommandons de faire confirmer votre choix par un distributeur Raymarine agréé et de lui confier l'installation et la mise en service de votre pilote automatique. Une installation effectuée par un technicien agréé bénéficie d'une GARANTIE MONDIALE DE DEUX ANS. Pour une information détaillée contactez votre distributeur national (liste détaillée en dernière page de couverture de ce catalogue) ou visitez notre site www.raymarine.com et www.sdmarine.com.

Unité de Puissance Rotative Type 1 et 2

Déplacement des bateaux (maximum) :
Type 1 : 10,000kg (22,000lb)
Type 2 : 20,000kg (44,000lb)

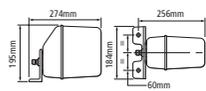
Couple maxi :
Type 1 : 20Nm (180lb.in),
Type 2 : 34Nm (300lb.in)

Vitesse de rotation maxi de l'arbre :
33 tr/min

Références Unités de Puissance :

M81135 Type 1 (12 V)
M81136 Type 2 (12 V)
M81137 Type 2 (24 V)

Unité de puissance type 1 - SmartPilot S1/S2/S3*
Unité de puissance type 2/3 - SmartPilot S3
uniquement*
Toutes unités de puissance 24 V - Utilisez SmartPilot S3*



UNITES DE PUISSANCE ROTATIVES TYPE 1 ET 2

Unité de Puissance Sterndrive Standard et Universelle

Electromécanique pour direction sterndrive assistée
*N'est pas approprié à la totalité des systèmes sterndrives existants

Poussée maximale :
330lb (150kg) Sterndrive Standard
80 kg (175 lbs) sterndrive universel

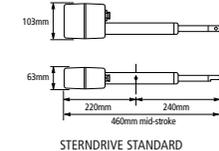
Temps de butée à butée :
8,8 secondes

Course :
8.3in (214mm)

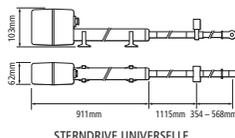
Références Unités de Puissance

M81138 Sterndrive Standard
E12026 Sterndrive Universelle

Unité de puissance type 1 - SmartPilot S1/S2/S3*
Unité de puissance type 2/3 - SmartPilot S3
uniquement*
Toutes unités de puissance 24 V - Utilisez SmartPilot S3*



STERDRIVE STANDARD



STERDRIVE UNIVERSELLE

Unité de Puissance Type 1 et 2

Déplacement des bateaux (maximum) :
Type 1 : 10,000kg (22,000lb) Type 25 : 15,000kg (33,000lb)
Type 2L : 20,000kg (44,000lb)

Poussée Maximale :
Type 1 : 295kg (650lb), Type 25/Type 2L : 480kg (1050lb)

Course :
Type 1/Type 25 : 300mm (12in), Type 2L : 400mm (16in)

Temps de butée à butée (à vide) :
Type 1/Type 25 : 11 secondes, Type 2L : 14 secondes

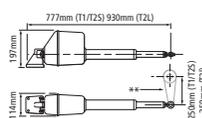
Temps de butée à butée (à vide) :
Type 1 : 735Nm (6500lb.in), Type 25 : 1190Nm (10,500lb.in),
Type 2L : 1660Nm (14,700lb.in)

Références Unités de Puissance :

M81130 Type 1 (12 V)
M81131 Type 25 (Court) (12 V)
M81132 Type 2L (Long) (12 V)
M81133 Type 25 (Court) (24 V)
M81134 Type 2L (Long) (24 V)

Unité de puissance type 1 - SmartPilot S1/S2/S3*
Unité de puissance type 2/3 - SmartPilot S3
uniquement*
Toutes unités de puissance 24 V - Utilisez SmartPilot S3*

* V compris SmartPilot version G.

UNITÉ DE PUISSANCE TYPE 1 ET 2
** NON COMPRIS (CONTACTEZ LE FABRICANT DU SYSTEME DE BARRE)**Sélection du Pack de Base**

Les unités de puissance type 1 (12 V) requièrent les packs de base S1/S2 ou S1G/S2G
Les unités de puissance type 2 (24 V), type 2 et type 3 (12 ou 24 V) requièrent les packs de base S3 ou S3G.



Calculateur de route S1

Pompe Hydraulique Type 1, 2 et 3

Capacité du vérin de barre :
Type 1 : 4.9in³ - 14in³ (80cc - 230cc), Type 2 : 14in³ - 21in³ (230cc - 350cc), Type 3 : 21in³ - 30.5in³ (350cc - 500cc)

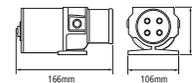
Pression Maximum sous 12 V :
Type 1 : 50 bar (750 psi), Type 2 : 100 bar (1450 psi),
Type 3 : 1160psi (80 bar)

Débit maximal (à vide) :
Type 1 : 67in³/min (1000cc/min), Type 2 : 122in³/min (2000cc/min),
Type 3 : 175in³/min (2900cc/min)

Références Unités de Puissance :

M81120 Type 1 (12 V)
M81119 Type 1 (24 V)
M81121 Type 2 (12 V)
M81123 Type 2 (24 V)
M81122 Type 3 (12 V)
M81124 Type 3 (24 V)

Unité de puissance type 1 - SmartPilot S1/S2/S3*
Unité de puissance type 2/3 - SmartPilot S3
uniquement*
Toutes unités de puissance 24 V - Utilisez SmartPilot S3*



TYPES 1, 2 ET 3 HYDRAULIQUES (TAILLE STANDARD)

Unité de Puissance Linéaire Hydraulique Type 2 et 3

Déplacement des bateaux (maximum) :
Type 2 : 22,000kg (48,500lb), Type 3 : 35,000kg (77,000lb)

Poussée maximale :
Type 2 : 585kg (1290lb), Type 3 : 1000 kg (2200 lbs)

Course maximale :
Type 2 : 254mm (10in), Type 3 : 300mm (12in)

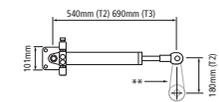
Temps de butée à butée (à vide) :
Type 2 : 10secs, Type 3 : 12secs

Couple Maximum Safran :
Type 2 : 1270Nm (11,300lb.in),
Type 3 : 2565 Nm (23 100 lb.in.)

Références Unités de Puissance :

M81200 Type 2 (12 V)
M81201 Type 2 (24 V)
M81202 Type 3 (12 V)
M81203 Type 3 (24 V)

Compatibles Packs de base SmartPilot S3 uniquement.

TYPE 2 ET 3 LINÉAIRE HYDRAULIQUE
** NON COMPRIS (CONTACTEZ LE FABRICANT DU SYSTEME DE BARRE)**Pompe à Rotation Permanente Type 2 et 3**

Contactez notre service clientèle pour toute information.

VHF ASN Classe D.

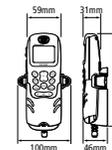
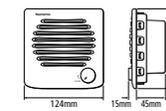


GENERALITES	Ray240E	Ray215E
Alimentation :	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension nominale (volts CC)	10,8 - 15,6 volts	11,6 - 15,6 volts
Tension d'utilisation (volts CC)		
Consommation type (A)	6 A (25 W) / 2 A (1 W)	6 A (25 W) / 2 A (1 W)
Caractéristiques physiques :		
Combiné de base	Combiné toutes fonctions- E45010	Combiné à fonctions minimales - R49016
Dimensions (L x H x P) mm	59 x 170 x 31	57 x 173 x 28
Poids kg (lbs)	0,38 kg (0,84 lbs)	0,13 kg (0,3 lbs)
Mode de fixation	support/portable	Portable / sur support
Types de commandes	11 touches dédiées, plus clavier alphanumérique complet	4 touches fonctions de base
Touche Détresse	sous capot coulissant	Sous couvercle articulé
Type et taille d'écran	LCD 45 mm	X
Rétroéclairage de l'écran	3 niveaux plus éteint	X
Émetteur-récepteur de base :		
Station de base déportée - R49131 (sans DTMF)		Station de base toutes fonctions (E43004) (sans ASN)
R49132 (avec DTMF)		Station de base toutes fonctions (E43019) (avec ASN)
Dimensions (L x H x P) mm	273 x 178 x 67	195 x 80 x 170
Poids kg (lbs)	1,4 kg (3,12 lbs)	1,0 kg (2,2 lbs)
Mode de fixation	en applique	En applique ou étrier
Types de commandes	X	7 touches rétroéclairées et 3 rotary knobs
Type et taille d'écran	X	Ecran LCD à segments 64 mm
Rétroéclairage de l'écran	X	3 niveaux et éteint
Accessoires (1)		
Haut-parleur alimenté - E45003		Combiné pleines fonctions - E46020/E46022
Dimensions (L x H x P) mm	124 x 124 x 60	57 x 173 x 28
Poids kg (lbs)	0,42 kg (0,93 lbs)	0,13 kg (0,3 lbs)
Mode de fixation	encastré / en applique / sur tourillon	Portable / sur support
Types de commandes	Bouton de volume rotatif	Clavier multifonctions rétroéclairé
Touche Détresse	X	Sous couvercle articulé
Type et taille d'écran	X	Ecran LCD à segments 43 mm
Rétroéclairage de l'écran	X	3 niveaux et éteint
Accessoires (2)		
corne de brume - porte voix (voir Ray430)		Haut-parleur externe 10 W - E46006 Haut-parleur alimenté - R49003
Connexions :		
Entrée NMEA (0183)	✓	✓
SeaTalk	✓	X
Approbations :		
EMC (R et TTE et FCC)	✓	✓
Marquage CE	✓	✓
Environnement :		
Température d'utilisation	-10°C à +50°C	-20°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	
Hygrométrie		jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité Combiné pleines fonctions et fonction minimale	IPX7 et JIS-7 (étanche à l'immersion)	JIS-7 (étanche à l'immersion)
Norme d'étanchéité (base et haut-parleur)	IPX6 et CFR46 (haut-parleur), étanche à l'aspiration (base)	CFR46
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES		
Classe D-ASN (Appel Sélectif Numérique)	✓	avec combiné toutes fonctions
Récepteur veille dédié canal 70 (ASN)	✓	✓
ATIS	si nécessaire	si nécessaire
Canaux privés programmables	10 canaux privés (spécifiques à certains pays)	10 canaux privés (spécifiques à certains pays)
Balayage programmable	✓	✓
Balayage tous canaux	✓	✓
Numéros MMSI programmables par l'utilisateur	✓	avec combiné toutes fonctions
Numéros ATIS programmables par l'utilisateur	✓	✓
Double veille	Canal 16/ canal de travail	Canal 16/ canal de travail
Triple veille	Canal 16 / canal de travail / multi-canaux	Canal 16 / canal de travail / multi-canaux
Date, heure et position ASN-D	via NMEA	via NMEA
Mise en mémoire de numéros MMSI	via SeaTalk ou NMEA	via NMEA
Appels de groupe ASN	✓	avec combiné toutes fonctions
Touche d'appel local/distant pour réduction des interférences	✓	avec combiné toutes fonctions
Modes sirène/corne de brume	7 signaux de brume (avec corne de brume en option)	✓
Mégaphone (haut-parleur et écouteur)	avec corne de brume en option	X
CARACTÉRISTIQUES ÉMETTEUR		
Puissance d'émission (fort/faible) watts	25 W / W	25 W / 1 W
Canaux (tous les canaux internationaux disponibles)	✓	✓
Emissions parasites et harmoniques	<0,25 µW	43 dB +10 log Po
Distorsion auto		< 10% à 1 kHz pour une déviation de fréquence de 3 kHz
Protection de l'émetteur	ouvert/court-circuit de l'antenne	ouvert/court-circuit de l'antenne
CARACTÉRISTIQUES RECEPTEUR		
Haut-parleur interne sortie audio (watts)	Station de base - 1 W (distorsion < 10 % à 8 Ohms)	Station de base - 2 W (distorsion < 10 % à 4 Ohms)
Haut-parleur externe sortie audio (watts)	5 W (distorsion < 10 % à 8 Ohms)	2 W (distorsion < 10 % à 4 Ohms)
Canaux (tous les canaux internationaux disponibles)	✓	✓
Gain	0,4 µV à 20 dB SINAD	0,25 µV à 12 dB SINAD
Bourdonnement et bruit audio	< 10% à 1 kHz pour une déviation de fréquence de 3 kHz	< 10% à 1 kHz pour une déviation de fréquence de 3 kHz
OPTIONS SYSTEME		
Option interface Telephone	avec interface DTMF	X
Haut-parleur externe	fourni en standard	avec combiné toutes fonctions
Interface avec GPS	via SeaTalk ou NMEA	via NMEA
Option Multi-stations	jusqu'à 2 combinés	jusqu'à 2 combinés
Interphone entre combinés	✓	jusqu'à 2 combinés

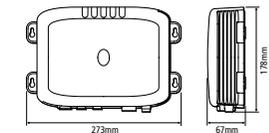
Porte-voix avec Interphone.



GENERALITES	Ray430
Alimentation :	Réseaux 12 V
Tension nominale (volts CC)	10,8 - 16 volts
Consommation typique (A)	5 A à 30 W
Caractéristiques physiques :	
Combiné de base	Micro de poing
Dimensions (l x H x p) mm	63 x 85 x 38
Poids kg (lbs)	0,13 kg (0,3 lbs)
Mode de fixation	Portable / sur support
Type de commandes	Touche PTT
Émetteur-récepteur de base	Station de base pleines fonctions
Dimensions (l x H x p) mm	195 x 110 x 135
Poids kg (lbs)	1,9 kg (4,3 lbs)
Mode de fixation	En applique ou étrier
Types de commandes	10 touches rétroéclairées et 3 boutons rotatifs
Type et taille d'écran	Ecran LCD à segments 64 mm
Rétroéclairage de l'écran	Eclairage variable
Accessoires (1)	
Porte-voix Corne de brume	165 x 280 x 216
Dimensions (L x H x P) mm	
Poids kg (lbs)	1,8 kg (4,1 lb)
Mode de fixation	En applique ou sur étrier
Accessoires (2)	
Haut-parleur intercom	112 x 97 x 55
Dimensions (L x H x P) mm	
Poids kg (lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)
Mode de fixation	Sur étrier
Type de commandes	Bouton poussoir
Approbations :	
EMC (Europe et FCC)	✓
Marquage CE	✓
Environnement :	
Température d'utilisation	-15°C à +55°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité (base, micro de poing et corne de brume) standard	CFR46
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	
Sortie audio du porte-voix (watts)	30W
Sortie audio de l'interphone (watts)	4,5W
Sortie audio du haut-parleur externe (watts)	4,5W
Impédance en sortie	8 ohms
Mode sirène / corne de brume	9 types (auto/manuel y compris sonnerie trompe pneumatique)
Mode porte-voix écouteur	✓
Options Porte-voix	Orientation avant, arrière ou les deux
OPTIONS SYSTEME	
Option Multistations	unité de base et jusqu'à 4 haut-parleurs interphone déportés
Haut-parleur externe grave	Unité de base / haut-parleur déporté / corne de brume
Option Interphone (bi-directionnel)	avec haut-parleurs interphone déportés
Mode Auxiliaire (transmission signal audio externe)	Entrée auxiliaire via AUX 1 et 2
Alarme intégrée (intrusion, cale ou autre)	interface d'alarme externe
Microphone déporté	✓

COMBINE RAY240E
(SUR SON SUPPORT)

HAUT-PARLEUR RAY240E



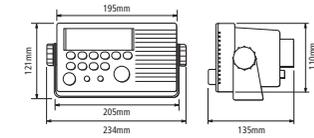
BASE RAY240E

Ray240E

- E42002** VHF fixe Ray240E
- E42006** VHF fixe Ray240E avec DTMF
- E45002** 2e station Ray240E
- E45003** Haut-parleur Actif

Accessoires Ray240E

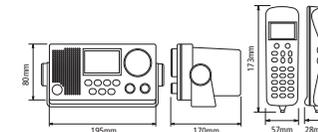
- E45004** Evolution DTMF pour Ray240E
- E45010** Combiné seul Ray240E
- E45011** Câble prolongateur 3 m Ray240E
- E45012** Câble prolongateur 5 m Ray240E
- E45013** Câble prolongateur 10 m Ray240E
- E45014** Kit de pose sur cloison Ray240E



RAY430

Porte-voix

- M95997** Porte-voix Ray430 avec corne de brume
- M95997A** Porte-voix Ray430 (sans corne de brume)
- M95435** Haut-parleur corne de brume
- M95998** Haut-parleur Intercom



RAY215E COMBINE

Émetteurs-récepteur VHF fixes**Ray215E**

- E43004-UK** VHF fixe Ray215E
- E43004** VHF fixe Ray215 E (reste du monde)
- E43019-UK** Ray215E ASN avec combiné toutes fonctions
- E43019** Ray215E ASN avec combiné toutes fonctions (Reste du monde)

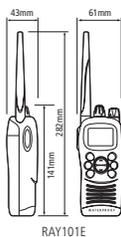
Accessoires Ray215E

- E46022** Kit 2e station (combiné/câble/haut-parleur)
- E46020** Combiné toutes fonctions pour évolution ASN (combiné/câble)
- E46023** Kit de pose encastré
- E46015** Prolongateur câble de haut-parleur 3 m
- E46018** Prolongateur câble de combiné 5 m
- E46017** Prolongateur câble de combiné 10 m
- E46006** Haut-parleur externe 10 W
- R49003** Haut-parleur alimenté
- E46027** Câble adaptateur (femelle/femelle)
- E46028** Câble adaptateur (mâle/mâle)

VHF.



GENERALITES	Ray101E	Ray54E
Alimentation :	7,2V	12 V
Tension nominale (volts CC)	6 piles AA Alcaline ou AA Ni-MH - 1300 mA/h	10,5 - 16 volts
Tension d'utilisation/piles		
Caractéristiques physiques :		
Dimensions (L x H x P) mm	141 x 61 x 43 (sans antenne)	196 x 98 x 171 (avec étrier)
Poids kg (lbs)	0,36 kg (0,79 lbs)	1,3 kg (2,87 lbs)
Mode de fixation	portable / clip de ceinture / dragonne / embase chargeur	sur étrier ou encastrée
Types de commandes	2 boutons rotatifs pour silencieux et volume 8 touches dédiées	3 boutons rotatif de sélection des canaux, silencieux et volume 7 touches y compris une touche de détresse
Types de commandes (micro de poing)	X	Microphone avec 4 touches dédiées
Touche détresse	X	X
Taille et type d'écran	LCD 1,5"	LCD 2,5"
Rétroéclairage	X	X
Réglages	X	9 réglages de luminosité et contraste
Connexions :		
Entrée NMEA (0183)	-	X
Approbations :		
Fonctions ETSI, ATIS	X	X
EMC (R et TTE et FCC)	X	X
Marquage CE	X	X
Environnement :		
Température d'utilisation	-10°C à +50°C	-15°C à +55°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX7 (submersible)	IPX7 (submersible)
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES		
Gamme de fréquences d'émission	156,025 à 157,425 MHz	156,025 à 157,425 MHz
Gamme de fréquences de réception	156,050 à 163,275 MHz	156,050 à 163,275 MHz
Canaux	bande VHF marine 55 canaux internationaux 50 canaux US et 60 canaux canadiens (si programmés)	bande VHF marine 55 canaux internationaux 50 canaux US et 60 canaux canadiens (si programmés)
Modulation	FM 16K0G3E, ASN 16K0G2B	FM 16K0G3E, ASN 16K0G2B
Espaceur des canaux	par pas de 25 kHz	par pas de 25 kHz
Stabilité de Fréquence	+/- 10 PPM	+/- 10 PPM
ASN Classe D (Appel Sélectif Numérique)	X	X
Récepteur de veille dédié canal 70 (ASN)	X	X
ATIS (si nécessaire)	X	X
Canaux privés programmables (si autorisé)	X	X
Balayage programmable	X	X
Balayage général des canaux	X	X
N° MMSI programmable par l'opérateur	X	X
N° ATIS programmable par l'opérateur	X	X
Double veille	X	X
Triple veille	X	X
Position, heure et date D-ASN	X	X
Annuaire numéros MMSI	X	X
Appels de groupe ASN	X	X
Alerte météo NOAA	X	X
Caractéristiques Emetteur		
Puissance d'émission (hV) watts	réglages 5 W ou 1 W	réglages 5 W ou 1 W
Rayonnements non essentiels et harmoniques	<60 dB	<0,25 microwatts
Consommation	haute puissance (h) <= 1,8 A, basse puissance (l) <= 0,7 A	Haute puissance (h) <= 6 A, Basse puissance (l) <= 1,5 A
Caractéristiques Récepteur		
Puissance audio	5% >= 250mW	2W
Sensibilité (12dB SINAD)	0,3 microvolts	0,25 microvolts
Sensibilité silencieux	X	> 0,7 microvolts à réglage minimal
Consommation	puissance maxi 200 mA, Veille 40 mA	Puissance max 1,5 A, Veille 0,5 A
Distorsion audio	<= 5%	10%
Taux de rejet réception non-sélective	70 dB	70 dB
Speaker jack output	X	2W in à 8 ohm load

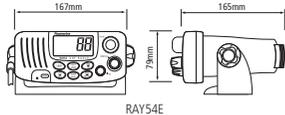


VHF portable - Ray101E

- E43028** VHF portable Ray101E
- E43028** VHF portable Ray101E (Royaume-Uni)
- T43029** Ray101E avec alimentation électrique (Royaume-Uni)
- T43030** Ray101E avec alimentation électrique (Australie / Nle Zélande)
- T43031** Ray101E avec alimentation électrique (Union Europ.)

Accessoires Ray101E

- E46038** Alimentation type D (Royaume-Uni)
- E46039** Alimentation type C (Australie / Nle Zélande)
- E46041** Alimentation type B (Union Europ.)



Ray54E

- E43024** VHF Ray54E (blanche)
- E43025** VHF Ray54E (anthracite)
- R49109** Capot pare-soleil Ray54E (blanc)
- R49110** Capot pare-soleil Ray54E (anthracite)

Accessoires Ray54E

- E46034** Kit pose encastrée Ray54E

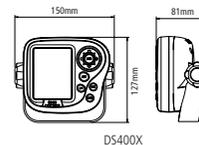
Informations produits en pages 60 - 63.



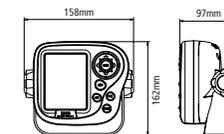
Sondeurs Série A avec HDFI.



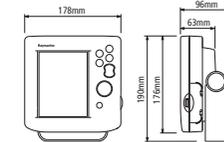
GENERALITES	DS400X	DS500X	DS600X
Alimentation :	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V	Réseaux 12 V
Tension nominale (volts CC)	10-18 Volts DC	10-18 Volts DC	10-18 Volts
Tension d'utilisation/piles			
Consommation standard (watts)	10 W	10W	10W
Caractéristiques physiques :			
Dimensions hors-tout avec étrier (L x H x P) mm	150 x 127 x 81	162 x 158 x 97	178 x 190 x 96
Dimensions hors-tout sans étrier (L x H x P) mm	130 x 113 x 67	162 x 150 x 78	176 x 178 x 64
Poids kg (lbs)	0,45 kg (1 lb)	0,69 kg (1,53 lbs)	0,85 kg (1,87 lbs)
Mode de fixation	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique	sur étrier ou en applique
Types de commandes	5 touches dédiées	5 touches dédiées	6 touches dédiées
Curseur contextuel	trackpad	trackpad	trackpad
Type et taille d'écran	LCD couleur TFT 3,5"	LCD couleur TFT 5"	LCD couleur TFT 6"
Résolution écran	320 x 240 (1/4 VGA)	320 x 240 (1/4 VGA)	320 x 240 (1/4 VGA)
Lisibilité en plein soleil	X	X	X
Rétroéclairage	écran et clavier	écran et clavier	écran et clavier
Connexions :			
Entrée NMEA (0183)	X	X	X
Sortie NMEA (0183)	X	X	X
Approbations :			
EMC (Europe et FCC)	X	X	X
Marquage CE	X	X	X
Environnement :			
Température d'utilisation	-10°C à +50°C	-10°C à +50°C	-10°C à +50°C
Température hors utilisation	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Hygrométrie	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%	jusqu'à 95%
Norme d'étanchéité	IPX7 (submersible)	IPX7 (submersible)	IPX7 (submersible)
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES			
Puissance nominale de sortie (RMS)	500 W	500 W	500 W
Fréquence	double 50/200 kHz	double 50/200 kHz	double 50/200 kHz
Données de vitesse	X	X	X
Logi journalier et totalisateur	numérique/analogue	numérique/analogue	numérique/analogue
Tension batterie	X	X	X
Symbole de poisson	avec indicateur de profondeur de poisson automatique/manuel x2, x3, x4	avec indicateur de profondeur de poisson automatique/manuel x2, x3, x4	avec indicateur de profondeur de poisson automatique/manuel x2, x3, x4
Facteur de zoom	X	X	X
A-Scope	affiche les retours d'échos en temps réel	affiche les retours d'échos en temps réel	affiche les retours d'échos en temps réel
Indicateur de couverture du fond	affichage numérique du diamètre de la zone de fond basé sur la profondeur et l'angle d'ouverture du faisceau de la sonde	affichage numérique du diamètre de la zone de fond basé sur la profondeur et l'angle d'ouverture du faisceau de la sonde	affichage numérique du diamètre de la zone de fond basé sur la profondeur et l'angle d'ouverture du faisceau de la sonde
Affichage température	numérique/graphique	numérique/graphique	numérique/graphique
Affichage données de navigation (avec données GPS via NMEA)	Position, relèvement et distance du point de route, SOG, COG, TTG et heure	Position, relèvement et distance du point de route, SOG, COG, TTG et heure	Position, relèvement et distance du point de route, SOG, COG, TTG et heure
Palettes de couleurs	6 combinaisons de couleurs plus 3 réglages séparés de couleur d'arrière-plan	6 combinaisons de couleurs plus 3 réglages séparés de couleur d'arrière-plan	6 combinaisons de couleurs plus 3 réglages séparés de couleur d'arrière-plan



DS400X



DS500X



DS600X

Sondeurs Série A

- E63062** Afficheur sondeur numérique DS400X
- E63055** Sondeur numérique DS400X avec sonde de tableau arrière
- E63056** Sondeur numérique DS400X avec sonde traversante bronze
- E63064** Afficheur sondeur numérique DS500X
- E63057** Sondeur numérique DS500X avec sonde de tableau arrière
- E63058** Sondeur numérique DS500X avec sonde traversante bronze
- E63066** Afficheur sondeur numérique DS600X
- E63059** Sondeur numérique DS600X avec sonde de tableau arrière
- E63060** Sondeur numérique DS600X avec sonde traversante bronze

SONDEURS DS400X / 500X / 600X AVEC HDFI

- E66070** E66070 Câble adaptateur de capteur / de Série A à capteur(s) L365/470
- E66074** Prolongateur de câble de capteur 3 m (Série A)
- Capteur(s) / Instruments Série A**
- Longueur du câble de sonde : 8 m (25')**
- E66061** B744V tri sonde Profondeur/Vitesse/Température traversante avec cale profilée
- E66062** PS8 tri sonde Profondeur/Vitesse/Température pour tableau arrière
- E66073** P74 duo sonde double fréquence Profondeur/Température pour moteur HB électrique, 500 W-RMS 200/50 Khz

Accessoires de capteurs / Instruments Série A

- E66066** Câble adaptateur de capteur / de Série A à capteurs DSM250/hsb'

Accessoires Afficheur / Instruments Série A

- E66067** Kit encastrement / DS400X
- E66068** Kit encastrement / DS500X
- E32051** Kit encastrement / DS600X
- R69074** Câble alimentation/NMEA (Sondeurs Série A)

Informations produits en pages 64 - 65.



Câbles et Accessoires.



Câbles Seatalk

- D188** Câble adaptateur Seatalk plat / femelle rond
E25028 Kit d'interconnexion ST40

Câbles interfaces hsb[®] /hsb

- R55001** Câble hsb[®] - 1 m (3' 3")
R55002 Câble hsb[®] - 3 m (10')
R55003 Câble hsb[®] - 6 m (20')
R55004 Câble hsb[®] - 10 m (30')
E55010 Câble hsb[®] - 20 m (60')
E55040 Séparateur hsb[®]

Seatalk[®] Câbles 2 prises ST290

- E25036** Câble 2 prises Seatalk[®] 400 mm
E25038 Câble 2 prises Seatalk[®] 10 m
E25040 Câble 2 prises Seatalk[®] 1 m
E25042 Câble 2 prises Seatalk[®] 3 m
E25043 Câble 2 prises Seatalk[®] 5 m
E25044 Câble 2 prises Seatalk[®] 20 m

Câbles Seatalk[®] prise/fil nu pour ST290

- E25041** Câbles Seatalk[®] prise/fil nu 1 m
E25039 Câbles Seatalk[®] prise/fil nu 10 m
E25037 Câbles Seatalk[®] prise/fil nu 400 mm

Accessoires câbles Seatalk[®]

- E25045** Têrène de prise de câble Seatalk[®] (par 5)
E25046 Bouchon obturateur de boîte de jonction Seatalk[®]
E25048 Terminateur de bus SeaTalk[®]

Câbles antennes sous radômes Série C et Série RL

- E56001** Câble pour radôme 5 m
M92692 Câble pour radôme 10 m (2 kW uniquement)
M92668 Câble pour radôme 15 m
M92669 Câble pour radôme 25 m

Câbles pour antenne poutre Série RL

- M92728** Câble antenne poutre 15 m
E55017 Câble portique radar antenne poutre 15 m (2 p)
M92705 Câble antenne poutre 25 m

Câbles pour antenne poutre Série C

- E05018** Câble alimentation séparé pour antenne poutre 15 m
E05017 Câble alimentation séparé pour antenne poutre 25m

E05019 Adaptateur de câble alimentation séparé pour antenne poutre

Accessoires câbles radar Série C et RL

- E05019** Adaptateur de câble alimentation séparé pour antenne poutre
M92699 Câble alimentation séparé pour antenne poutre 5 m
M92700 Prolongateur de câble 10 m

Accessoires radar

- E55032** Etrier de fixation à vis moulées (écran 10,4")
E55033 Kit de montage encastré 10"
M92708 Kit de montage encastré 7"
M92722 Chaise de mât antenne radôme 18"
M92698 Chaise de mât antenne radôme 24"

Accessoires appareils de navigation

- E32051** Kit de montage encastré RC435
E55032 Etrier de fixation à vis moulées (écran 10,4")
M92708 Kit de montage encastré 7"
R38061 Kit de montage encastré (RN300)

Accessoires logiciel

- E85001** Convertisseur Seatalk/NMEA - PC
E85003 Boîte de jonction audio/vidéo
E05009 Kit enjoliveur noir M1500
E05010 Kit enjoliveur noir clavier USB
E05011 Kit de fixation à vis moulées (monteur M1500)
E05012 Kit de fixation à vis moulées (clavier USB Raytech)
E86001 Câble GPS
E86008 Lecteur de cartouches C-Map USB
E86023 hsb[®] - Kit connexion PC (matériel)
E86037 Logiciel RayTech RNS V5.0 – mise à jour de la version 4.1

Accessoires instruments

- A25003** Kit d'encastrement ST60
A25005 Paresoleil ST60 (montage encastré)
A25006 Télécommande portable Maxview
A28042 Prolongateur capteur girovitesse anémomètre 50 m

- D284** Câble prolongateur ST40/ST60 1 m
D285 Câble prolongateur ST40/ST60 3 m
D286 Câble prolongateur ST40/ST60 5 m
D287 Câble prolongateur ST40/ST60 9 m
D288 Câble prolongateur ST40/ST60 20 m
E25009 Kit étrier ST60
E25021 Enjoliveur ST40 argent
E25022 Enjoliveur ST40 carbone
E25023 Enjoliveur ST40 à clipser
E25024 Kit étrier ST40
E25027 Paresoleil ST40

Accessoires pilotes automatiques

- D003** Rallonge de vérin 25 mm
D004 Rallonge de vérin 51 mm
D005 Rallonge de vérin 76 mm
D006 Rallonge de vérin 102 mm
D007 Rallonge de vérin - 127 mm
D008 Rallonge de vérin - 153 mm
D009 Coude hauteur 25 mm
D010 Coude hauteur 51 mm
D011 Coude hauteur 76 mm
D159 Coude hauteur 102 mm
D160 Coude hauteur 127 mm
D031 Cantilever
D026 Colonne piédestal 38 mm
D027 Colonne piédestal 51 mm
D028 Colonne piédestal 64 mm
D029 Colonne piédestal 76 mm
D030 Colonne piédestal - 89 mm
D002 Douille de fixation (par 5)
D014 Tête d'homme de barre fileté (par 5)
D001 Tête d'homme de barre (par 5)

Accessoires communication

- E46015** Prolongateur haut-parleur 3 m (Ray215E)
E46018 Prolongateur haut-parleur 5 m (Ray215E)
E46023 Kit montage encastré (Ray215E)
M95995 Kit montage encastré Ray 430 (avec bague décorative)
M93563 Kit montage encastré Ray 430 (sans bague décorative)
E46038 Adaptateur alimentation type D - Royaume Uni (Ray101E)
E46039 Adaptateur alimentation type C power adaptor - Australie/Nouvelle-Zélande (Ray101E)
E46041 Adaptateur alimentation type B - Union Européenne (Ray101E)
E45011 Prolongateur câble 3 m (Ray240E)
E45012 Prolongateur câble 5 m (Ray240E)
E45013 Prolongateur câble 10 m (Ray240E)
E45014 Kit de fixation sur cloison (Ray240E)
E46034 Kit encastrement (Ray54E)

Accessoires sondeur

- E12102** Capteur de cap intelligent (gyrocompas)
M92708 Kit d'encastrement (écran 7") (L770)
E55033 Kit d'encastrement (écran 10,4") (L1260)
E66067 Kit d'encastrement (DS400X)
E66068 Kit d'encastrement (DS500X)
E32051 Kit d'encastrement (DS600X)
E66070 Câble adaptateur de sonde (nécessaire pour la connexion des DS400X/DS500X/DS600X à toutes les options de sonde)
E66066 Câble adaptateur de sonde (DSM/hsb[®])

Garantie Mondiale.

Les termes et conditions de la garantie Raymarine développés ci-dessous n'affectent en rien les droits statutaires du consommateur et sont conformes aux termes de la Directive Européenne 1999/44/EC.

Pour garantir un fonctionnement efficace et fiable, nous conseillons à nos clients, avant d'utiliser le produit, de lire attentivement le manuel utilisateur en veillant tout particulièrement aux recommandations de sécurité de fonctionnement et d'utilisation du produit. Nous recommandons de laisser le soin de l'installation des produits Raymarine aux techniciens agréés Raymarine. L'installation par une personne autre qu'un installateur agréé Raymarine peut annuler la garantie.

1. Garantie Produit

1.1 Raymarine certifie que tout nouveau produit est fabriqué à partir des meilleurs matériaux et avec le meilleur savoir-faire en la matière. Raymarine ou ses agents agréés, procéderont à l'échange ou à la réparation de toute pièce sous garantie utilisée dans des conditions normales et qui s'avérerait défectueuse pendant une période de deux ans (24 mois) à compter de la date d'achat par l'utilisateur final, dans les limites contenues dans la présente garantie.

1.2. La garantie Raymarine couvre les frais de main-d'œuvre et de pièces détachées liées à toute réparation sous garantie ainsi que décrit ci-dessus, dans la mesure où l'appareil est renvoyé à Raymarine ou à un de ses agents agréés.

1.3 Raymarine se réserve le droit de procéder au remplacement sous garantie et non à la réparation de certains produits Raymarine dans la limite des restrictions ci-dessous, dans la mesure où ils sont renvoyés au distributeur national Raymarine le plus proche. Pour les détails relatifs à de tels produits, contactez-vous au site Internet sur www.raymarine.com ou contactez votre distributeur national Raymarine le plus proche.

2. Garantie à bord

2.1 En plus de la garantie Produit limitée décrite ci-avant, Raymarine assurera l'intervention en garantie sur site par le technicien agréé Raymarine le plus proche, dans les limites kilométriques et autres indiquées en paragraphe 4.12 ci-dessous pour les produits dont il pourra être apporté la preuve que l'installation ou la mise en service ont été effectuées par un installateur agréé Raymarine.

2.2 La garantie Installation couvre les réparations ou les remplacements effectués à bord, par Raymarine ou un de ses agents agréés, pour une période de 2 ans (24 mois) dans les limites indiquées dans le présent document de garantie. Dans le cas d'un produit installé par un installateur de première monte agréé par Raymarine, sur un bateau neuf avant la vente du bateau au client, la période de 2 ans commence à la date d'achat du bateau par le client. Lorsque le produit a été installé, par un installateur agréé Raymarine, sur un bateau déjà en possession du client, la période de deux ans débute à la date de la mise en service du produit installé.

2.3 Certains produits Raymarine ne sont pas couverts par la garantie sur site à moins que les produits ne soient pré-enregistrés et que la garantie sur site ait été souscrite auprès de l'installateur agréé Raymarine. Pour les détails relatifs à de tels produits, contactez-vous au site Internet www.raymarine.com ou contactez votre distributeur national Raymarine le plus proche.

2.4 L'offre de garantie sur site optionnelle est sujette aux limites ci-dessous.

3. Demande de SAV sous garantie

3.1 Pour toute demande de SAV sous garantie, le client doit contacter le Service Technique Raymarine ou le service après-vente agréé Raymarine le plus proche - les détails du Service Technique Raymarine et une liste complète des centres locaux agréés de service après-vente est disponible sur le site Internet www.raymarine.com et www.sdmarine.com ainsi que dans le Manuel Utilisateur.

3.2 Lorsque l'appareil n'a pas été installé par un installateur agréé Raymarine, c'est-à-dire lorsque le produit bénéficie uniquement de la Garantie Produit, l'appareil doit être retourné au service après-vente agréé Raymarine local ou directement à Raymarine accompagnée de :

3.2.1 la preuve d'achat, indiquant la date d'achat et le nom du revendeur du produit ; et

3.2.2 le numéro de série du produit concerné ; ou

3.2.3 la carte de garantie complétée par le fournisseur du produit (comprenant les informations requises aux paragraphes 3.2.1 et 3.2.2).

Dans les limites ci-dessous, Raymarine procédera à la réparation ou au remplacement (à l'entière discrétion de Raymarine ou de l'agent SAV Raymarine) du produit sans frais supplémentaires et le ré-expédiera au client rapidement.

3.3 Lors d'une demande d'intervention sous garantie, dans le cas où l'appareil a été installé par un installateur agréé Raymarine (charrier naval, installateur, etc.), la garantie Installation s'applique. Il convient dès lors de contacter le service après-vente agréé Raymarine le plus proche et de formuler une demande de SAV à bord (soumise aux limitations kilométriques et au temps de transport indiqués dans le paragraphe 4.10 ci-après). Avant que la garantie Installation ne s'applique, le client doit disposer de :

3.3.1. la preuve d'achat indiquant la date d'achat et le nom du fournisseur du produit et

3.3.2. le numéro de série du produit concerné ; et

3.3.3. la preuve de l'installation du produit par un installateur agréé Raymarine ; ou

3.3.4. la carte de garantie dûment remplie et estampillée par l'installateur (qui comprend les informations visées aux paragraphes 3.3.1 à 3.3.3).

3.4 En cas de souscription d'un contrat de garantie sur site - comme indiqué en paragraphe 2.3, l'agent SAV agréé Raymarine le plus proche doit être contacté et l'intervention sur site doit être expressément demandée. Les informations détaillées en paragraphe 3.3.1 et 3.3.2, doivent être fournies. La garantie sur site ne sera appliquée qu'après confirmation de la souscription et de la validité du contrat de garantie sur site à l'aide du numéro de série du produit.

4. Limites de garantie

4.1 Raymarine ne prend pas en charge sous garantie les dommages survenus en cours de transport ou causés par un accident, une modification, la corrosion, une intervention incorrecte ou effectuée par un technicien non agréé Raymarine. L'effacement total ou partiel ainsi que l'altération du numéro de série annulent la garantie.

4.2 Certains produits ne bénéficient pas de l'offre de garantie sur site, comme indiqué en section 2 ci-dessus, à moins que la garantie sur site n'ait été souscrite au moment de l'installation. La garantie sur site optionnelle n'est disponible que pour les produits achetés dans des territoires donnés, pour de plus amples détails, contactez-vous au site Internet sur www.raymarine.com ou contactez votre Distributeur National Raymarine le plus proche.

4.3 Les produits achetés en dehors du pays d'installation ne sont pas couverts par la garantie sur site.

4.4 Raymarine décline toute responsabilité pour les dommages survenus en cours d'installation ou résultant d'une installation incorrecte.

4.5 Sont exclus de la garantie les vérifications d'usage, l'étalement et l'alignement des appareils, les essais en mer ou la mise en service, sauf si ceux-ci sont rendus nécessaires par le remplacement de pièce(s) concernées par ces paramètres.

4.6 Raymarine décline toute responsabilité pour les dommages provoqués à ou par d'autres équipements, systèmes ou composants générés par une connexion non conforme ou une utilisation impropre ou non autorisée du produit.

4.7 Les consommables incluant, de façon non limitative, fusibles, batteries, courroies d'entraînement, diodes mélangeuses de radar, supports de roue à aube, roue à aube, paliers de roue à aube, et axe de transmission de roue à aube, etc.) sont spécifiquement exclus de la garantie. Une liste complète des consommables propres à chaque produit est incluse dans chaque manuel Utilisateur et/ou sur le site Internet www.raymarine.com et www.sdmarine.com.

4.8 Tous les coûts associés aux remplacements des capteurs et sondes, autres que les capteurs et sondes eux-mêmes, sont spécifiquement exclus de la garantie.

4.9 Les primes ou surcoûts générés par les heures supplémentaires effectuées en dehors des heures ouvrées ne sont pas prises en charge par la garantie.

4.10 Lorsque des réparations sous garantie sont nécessaires les appareils concernés doivent être expédiés à un atelier Raymarine ou à un centre SAV agréé Raymarine, aux frais du propriétaire du produit.

4.11 Sont explicitement exclus de la garantie Raymarine les différences de matériau, de couleur et de dimensions par rapport aux descriptions indiquées dans la publicité, les brochures ou sur les sites Internet, et qui n'ont fait l'objet d'aucune objection spécifique au moment de la livraison.

4.12 Sont spécifiquement exclus pour tous les produits les frais de déplacement autres que kilométrages, péages et deux (2) heures de trajet. Les frais de déplacement exclus de la garantie comprennent (liste non exhaustive) : taxi, frais d'organisation, billet d'avion, frais de restauration, douanes, expéditions et frais de communications, etc.

4.13 NI Raymarine ni un agent agréé Raymarine ne peut être tenu responsable de quelque dommage induit que cela soit, consécutif ou spécifique (y compris pour les dommages pénaux ou multiples). NI Raymarine ni un agent agréé Raymarine ne peut être tenu responsable de toute perte de bénéfice, d'affaires, de contrats, d'opportunité commerciale, de bonne volonté ou de toute autre perte similaire. La responsabilité de Raymarine ou d'un agent agréé Raymarine vis à vis d'un client, dans le cadre de la garantie, qu'il s'agisse d'une rupture de contrat, de torts judiciaires, de ruptures de droits statutaires ou tout autre type de rupture, ne peut excéder 1 000 000 de dollars US. Rien dans ce paragraphe 4.11 n'est opposable aux tiers pour limiter la responsabilité de Raymarine ou d'un agent de SAV agréé Raymarine en cas de décès ou de blessure corporelle causée par sa négligence, son non-respect de la réglementation ou toute autre responsabilité dont la loi interdit l'exclusion ou la limitation.

4.14 Tous les produits Raymarine vendus ou fournis sous ces conditions ne constituent qu'une aide à la navigation. Il y va de la responsabilité de l'utilisateur de se montrer prudent et de disposer des compétences nécessaires en matière de navigation indépendamment des apports et de l'aide fournis par les produits Raymarine quels qu'ils soient.

4.15 Les dispositions ci-avant ne s'appliquent pas aux produits achetés via Raymarine Inc, basé aux USA, soumis à des termes et conditions différents. Ceux-ci sont disponibles sur demande ou par Internet sur www.raymarine.com



Marques commerciales, crédits catalogue et consignes de sécurité.

Marques commerciales et marques déposées.

Autohelm, HSB, Pathfinder, RayTalk, RayTech, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk et Sportpilot sont des marques commerciales déposées de Raymarine Limite. Raymarine et Apelco sont des marques commerciales déposées de Raymarine Holdings Limited (déposées dans les principaux pays de diffusion).

AST, Autoadapt, Auto GST, Autosseastate, Autotrim, Bidata, HDFI, Marine Intelligence, Maxview, On Board, Pathfinder, Raychart, Raynav, Raypilot, Raystar, ST40, ST60, Seaclutter, Smartpilot, Smart Route, Tridata et Waypoint Navigation sont des marques commerciales de Raymarine Limited.

C-MAP et C-MAP NT sont des marques commerciales déposées de C-MAP SRL. Navionics est une marque commerciale déposée de Navionics Company, Italie. Tous les autres noms de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Crédits photographiques.

Billy Black ; Martin Cleveland ; Andy Cahill ; Jeff Gorbeck ; Haddows Photography ; Tor Johnson ; Patrick Roach ; Keith Slater ; Scanstrut ; Malcolm White.

Photographies sur chantiers de

Première monte.

Azimut-Benetti S.p.A.; Bavaria Yachtbau GmbH ; Beneteau ; Cobalt Boats ; Cranchi ; D. Drettmann GmbH, Fairline Boats Plc ; Grand Banks Yachts Ltd ; Gobbì ; Hallberg-Rassy AB ; Jeanneau ; Linszen Yachts BV ; Malo Yachts ; Menorquin Yachts S.A.; Najad AB ; NB Marine AS ; Nimbus Boats AB ; Northshore Yachts Ltd ; Riviera ; Sealine International Ltd ; Searay Boats ; Sunseeker International (Boats) Ltd ; Sweden Yachts ; Viknes AS.

Sécurité.

Les produits Raymarine sont conçus pour être une aide à la navigation. Leur précision peut être affectée par divers facteurs, y compris les facteurs environnementaux, les défaillances de l'appareil ainsi qu'un manquement ou une utilisation inappropriés. Il y a de la responsabilité de l'utilisateur de faire preuve de sens marin et de prudence. Les produits Raymarine ne peuvent en aucun cas se substituer à ces obligations de prudence et de clairvoyance.

Les informations graphiques et techniques contenues dans ce catalogue, étaient, à notre connaissance, correctes au moment de la mise sous presse. Cependant, dans le cadre de sa politique permanente d'amélioration et de mise à jour de ses produits, Raymarine se réserve le droit d'en modifier les caractéristiques sans préavis. Des différences, inévitables, peuvent parfois apparaître entre le produit et ce catalogue. Raymarine décline toute responsabilité pour de telles différences.

Copyright 2004

Conception Raymarine Limited, Production Zero Four

Imprimé en Angleterre

Version Française Ascerv pour SD Marine

Raymarine... distribution, garantie et service-après vente dans le monde entier

Liste des distributeurs mondiaux

Distribué par	Croatie : Belcon d.o.o. (+ 385) 51 645400 (+ 27) 21 674 4550 Fax: (+ 27) 21 683 6355 hmoris@belcoza	Israël : Atlantis Marine Ltd (+ 972) 3522 7978 Fax: (+ 385) 51 645401 belcon1@hinet.hr www.atlantis-marine.co.il	Royaume-Uni et Eire : Raymarine Ltd (+ 44) (0) 23 9269 3611 Fax: (+ 44) (0) 23 9269 4642 sales.info@raymarine.com www.raymarine.com
Algérie : Geneina-sarl (+ 213) 21 643151 Fax: (+ 213) 21 966574 chabani_nour@hotmail.com	Danemark : Aage Hempel Danmark ApS (+ 45) 43 716464 Fax: (+ 45) 43 712244 mk@aagehempel.dk www.aagehempel.dk	Italie : Deck Marine SPA (+ 39) 02 56 95 906 Fax: (+ 39) 02 539 7146 dk@deckmarine.it www.deckmarine.it	Russie : Kompanyi Milkst (+ 7) 095 202 2626 Fax: (+ 7) 095 202 3119 info@omskmarine.ru
Allemagne : H.E. Eissing KG (GmbH & Co.) (+ 49) 4921 8008-0 Fax: (+ 49) 4921 8008-19 info@eissing.com www.eissing.com	Egypte : Eastern Electronics (+ 20) 66 324393 Fax: (+ 20) 66 236159 sabrout@link.net	Jamaïque : Yamaja Engines Ltd (+ 1 876) 927 8700 Fax: (+ 1 876) 927 8656 (+ 1 876) 927 8700	Singapour : Oceantrak Asia Pte Ltd. (+ 65) 6270 8105 Fax: (+ 65) 6270 5105 sales@oceantrak.com.sg www.oceantrak.com.au
Antigua : Cay Electronics Antigua (+ 1 268) 4601040 The Signal Locker (+ 268) 4601528	Emirats Arabes Unis : Gulf Development Systems (+ 971) 4 324 3131 Fax: (+ 971) 4 324 3075 gassy@emirates.net.ae	Japon : Industrial Suppliers Co Ltd SA (+ 81) 3 5443 8231 Fax: (+ 81) 3 5443 82401 sales@isc.co.jp www.isc.co.jp	Slovaquie : Belcon d.o.o. (+ 385) 51 645400 Fax: (+ 385) 51 645401 belcon1@hinet.hr
Antilles Néerlandaises : Budget Marine (+ 599) 544 3134 Fax: (+ 599) 544 3134	Espagne : Azimutel S.A (+ 34) 96 296 5101 Fax: (+ 34) 96 296 5251/ 96 287 0498 comercial@azimutel.com www.azimutel.com	Koweït : Seas and Deserts (+ 965) 484 9212 Fax: (+ 965) 484 5346 amny@qualitynet.net	Uruguay : Aeromarine S.A. (+ 598) 2401 3962 Fax: (+ 598) 2401 8597
Arabie Saoudite : YBA Kanoo Marine Services Group (+ 966) 3 857 1265 Fax: (+ 966) 3 857 2433 msg@kanooosa.com	Estonie : Baltic Boat Centre (+ 372) 6396776 Fax: (+ 372) 6396792 info@hbc.ee	Lituanie : Milps B (+ 371) 781 5152 Fax: (+ 371) 781 5155 klips@ok.lv www.klips.lv	Venezuela : Venarxa (+ 58) 295 264 1646 Fax: (+ 58) 295 264 2529 Vietnam : voir Singapour
Argentine : Barron, S.R.L. (+ 54) 11 4 580 5555 Aurtriche : Wiener Ober GmbH & Co KG, Yachtelektronik (+ 43 5577) 82419 Fax: (+ 43 5577) 86061	Etats-Unis d'Amérique : Raymarine Inc (+ 1 603) 881 5200 Fax: (+ 1 603) 864 4756 www.raymarine.com	Malaisie : voir Singapour Malte : Ripard, Larvan and Ripard (+ 356) 21 335591, 21 331192 Fax: (+ 356) 21 331563 raymarine@rygating.com www.rygating.com	Zimbabwe : Gender Marine (+ 263) 4749 079 Fax: (+ 263) 4778 3718 tumbad@zovi.co.zw
Australie : Oceantrak Australia Pty Ltd (+ 61 2) 9981 9500 Fax: (+ 61 2) 9981 9555 sales@cecentralik.com.au www.oceantrak.com.au	France : SDM Electronique (+ 33) 1 39 14 6833 Fax: (+ 33) 1 39 13 3022 info@sdmarine.com www.sdmarine.com	Mexique : Nautica SA de CV (+ 52) 5651 9740 Fax: (+ 52) 5651 2825 Ecuador : (+ 52) 5697 3595 Fax: (+ 52) 5697 3595	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Belgique/Luxembourg : Radio Holland Belgium N.V. (+ 32) 50 559855 (Zeebrugge) (+ 32) 3 320 1882 (Antwerp) (+ 32) 3 320 9961 fax yachting@radiholland.be www.radiholland.be	Grèce : Skordis S.A. (+ 30) 10 453 1021/418 1797 Fax: (+ 30) 10 451 7265 skordis@oenev.gr	Nouvelle Zélande : Lusty and Blundell Ltd (+ 64) 9 415 8303 Fax: (+ 64) 9 415 8304 raymarine@lusty-blundell.co.nz www.lusty-blundell.co.nz	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Bresil : Marine Express Importadora Nautica (+ 55) 115 182 7166 Bulgarie : ShipTechnics (+ 359) 52 306 434 Fax: (+ 359) 52 301 610 shiptechnics@hriada.bg	Hong-Kong : Far East Yacht Specialists Limited (+ 852) 2525 7015 Fax: (+ 852) 2877 2222 fey@revigator.com	Panama : Provedora Technica S.A. (+ 1 507) 227 3533 Fax: (+ 1 507) 227 1053 Pays-Bas : Holland Nautic Apeldoorn BV (+ 31) 55 541 2122 Fax: (+ 31) 55 542 2696 info@hollandnautic.nl www.hollandnautic.nl	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Canada : CMK Electronics (+ 1) 905 624 0882 Chili : Mera Vernik Ltd (+ 564) 154 1752 Nauticentro LTDA (+ 562) 201 4966 Transmarine LTDA (+ 563) 225 1937	Finlande : NavSystems Oy (+ 358) 19 33201 Fax: (+ 358) 19 3320 300 myri@navsystems.fi www.navsystems.fi	Paraguay : Aeromarine S.A. (+ 598) 2401 3962 Fax: (+ 598) 2401 8597	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Chine : Sunshine Marine Electronics Co., Ltd (+ 86) 592 2390390/2390391/2390392 Fax: (+ 86) 592 23917239 sales@sunshine-marine.com www.sunshine-marine.com	France : voir Singapour Galles : Eikon Company (+ 852) 2270 6161 Fax: (+ 852) 2270 7197 eikon@eikon.com.hk	Portugal : Nautitrader (+ 351) 21 3931 880 Fax: (+ 351) 21 3931 889 comercial@nautitrader.pt www.nautitrader.pt	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Colombie : Sistemas Technicus Martinicos LTDA (+ 575) 353 0360 Cote d'Ivoire : Hae Jeon Commerce Co Ltd (+ 82) 51 247 5518 Fax: (+ 82) 51 266 4044 hj@hje.co.kr www.hje.co.kr	Inde : Eicone Marine Services (P) Ltd. (+ 91) 22 763912635 Fax: (+ 91) 22 7629150 nikhil@eiconetia.com	Porto Rico : Nazzario Communication Services (+ 1 787) 793 5103 Fax: (+ 1 787) 4478 435 Fax: (+ 1 974) 4478 059 eastech@qatar.net.qa	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Corée : Hae Jeon Commerce Co Ltd (+ 82) 51 247 5518 Fax: (+ 82) 51 266 4044 hj@hje.co.kr www.hje.co.kr	Indonésie : voir Singapour Islande : R. Sigmundsson ehf (+ 354) 520 0000 Fax: (+ 354) 520 0020 trausti@sis.is	Qatar : Eastern Technology Systems (+ 974) 4478 435 Fax: (+ 974) 4478 059 eastech@qatar.net.qa	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
S. M. Engineering Corp. (+ 82) 2 733 9336 Fax: (+ 82) 2 739 9698 smeng@smeng.net www.smeng.net	Israël : Atlantis Marine Ltd (+ 972) 3522 7978 Fax: (+ 385) 51 645401 belcon1@hinet.hr www.atlantis-marine.co.il	Qatar : Eastern Technology Systems (+ 974) 4478 435 Fax: (+ 974) 4478 059 eastech@qatar.net.qa	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Raymarine Limited Raymarine House, Northbrook Road, Portsmouth, Hampshire, PO6 3TD, UK. Tel: +44 (0) 23 9269 3611 Fax: +44 (0) 23 9269 4642 www.raymarine.com	Israël : Atlantis Marine Ltd (+ 972) 3522 7978 Fax: (+ 385) 51 645401 belcon1@hinet.hr www.atlantis-marine.co.il	Qatar : Eastern Technology Systems (+ 974) 4478 435 Fax: (+ 974) 4478 059 eastech@qatar.net.qa	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr
Raymarine Incorporated 22 Cotton Road, Unit D, Nashua, New Hampshire 03063-4219, USA. Tel: +1 603 881 5200 Fax: +1 603 864 4756 www.raymarine.com	Israël : Atlantis Marine Ltd (+ 972) 3522 7978 Fax: (+ 385) 51 645401 belcon1@hinet.hr www.atlantis-marine.co.il	Qatar : Eastern Technology Systems (+ 974) 4478 435 Fax: (+ 974) 4478 059 eastech@qatar.net.qa	Turquie : Turimpex Turizm ve Lifted St (+ 90) 232 413 3041 Fax: (+ 90) 232 413 3042 info@turimpex.com.tr