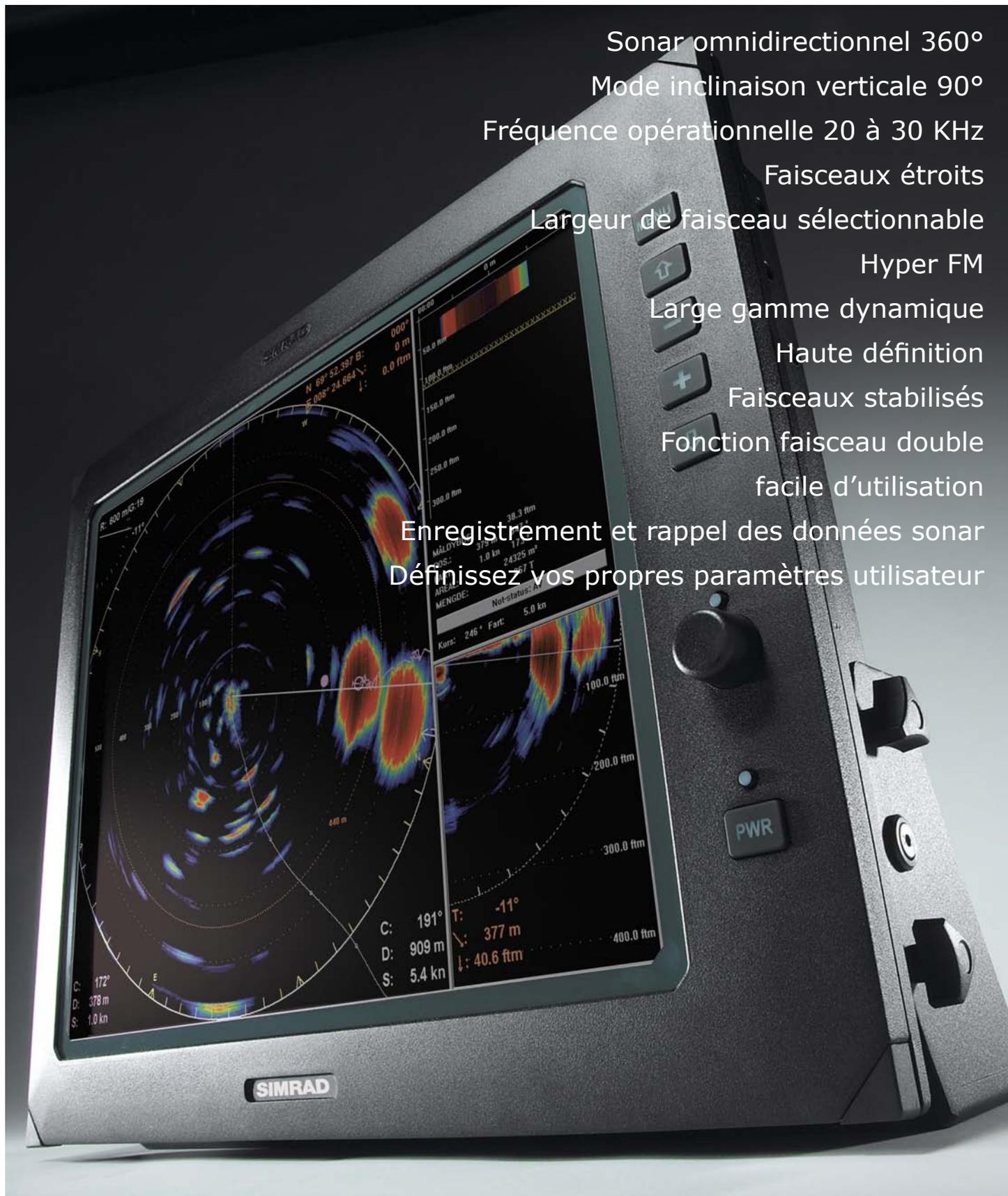


Simrad SX90

Sonar longue portée, haute définition



Sonar omnidirectionnel 360°

Mode inclinaison verticale 90°

Fréquence opérationnelle 20 à 30 KHz

Faisceaux étroits

Largeur de faisceau sélectionnable

Hyper FM

Large gamme dynamique

Haute définition

Faisceaux stabilisés

Fonction faisceau double

facile d'utilisation

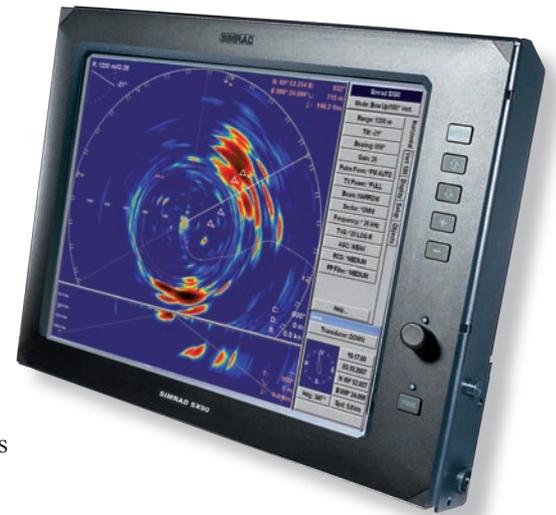
Enregistrement et rappel des données sonar

Définissez vos propres paramètres utilisateur

Une portée plus longue couplée d'une meilleure résolution - une haute résolution identique à chaque plage opérationnelle

Le SX90 Simrad est un sonar, basse fréquence, haute définition et un sonar longue portée, conçu pour les navires à bord desquels la distance de détection est un critère de choix.

- Un choix de onze fréquences de 20 à 30 kHz sélectionnables par l'utilisateur afin d'éviter les interférences des autres navires.
- Grâce au mode Hyper FM, les cibles qui se déplacent rapidement, tels que les maquereaux ou les thons, sont détectées sur une plus longue distance qu'en mode CW (onde continue).
- Dans les zones de fond durs, une portée de détection plus longue peut être atteinte en combinant un faisceau émetteur étroit à un faisceau récepteur étroit conçu tout spécialement. Cela supprime la plupart des échos de fonds indésirables de chaque côté, parasites fréquents sur les autres sonars.
- La large gamme dynamique du récepteur permet d'identifier facilement les bancs de différentes densités. Cela permet également de différencier les fonds durs des fonds mous.
- La combinaison de la largeur de faisceau sélectionnable: étroit, moyen, large avec la choix de l'échelle: longue, moyenne ou courte améliore les détections à des échelles proches.
- A la fréquence opérationnelle de 30 kHz, la largeur du faisceau n'est que de 6.7°.
- La nouvelle vue verticale inclinable de 180 à 90° a été spécialement conçue pour le chalut pélagique.
- La stabilisation complète du faisceau et sa plus grande rapidité permet



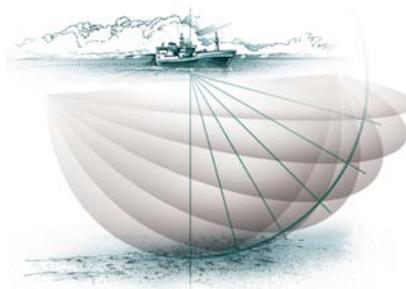
une meilleure détection du poisson dans des conditions météorologiques difficiles et/ou pour la pêche en surface.

- La longue portée et la définition plus haute du SX90 améliore vos capacités de prise et vous aide à rentabiliser votre temps passé en mer.



Faisceaux horizontal et vertical

La combinaison des présentations en mode vertical et horizontal vous montrent le banc de poissons à la fois du dessus et de côté. Il n'est donc pas nécessaire de passer au dessus de la cible pour voir la répartition verticale sur l'échosondeur.



Etrave en haut/180° vertical

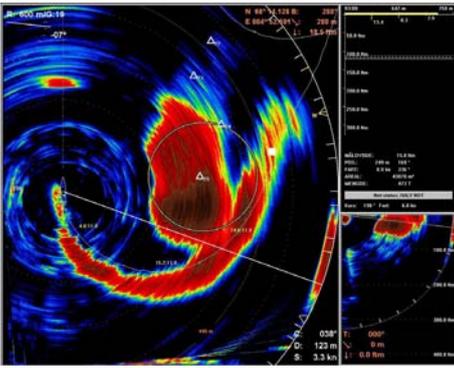
La coupe verticale est inclinable et en choisissant un angle de 60° (ou inférieur), on obtient une couverture sur 180°. L'angle d'inclinaison est réglable de +10 to -90°. ce mode est idéal lorsque vous faites du chalut de grands fonds.



Stabilisation du faisceau

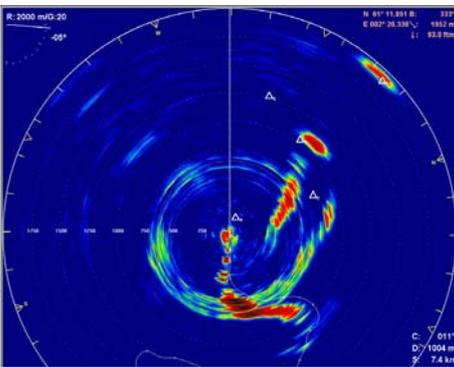
Lorsque le stabilisateur est activé, à la fois le faisceau vertical et le faisceau horizontal sont stabilisés électroniquement pour le roulis et le tangage. L'intégralité du faisceau reste sur la cible indépendamment des mouvements du navire même par mer agitée.





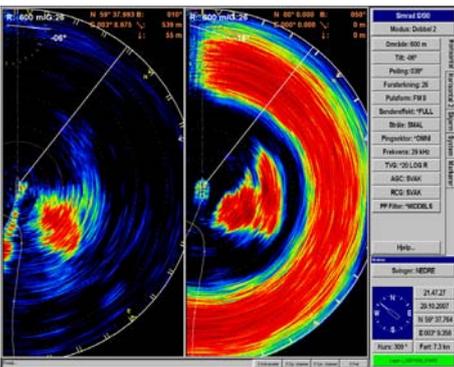
Présentation excentrée

Décentrer le navire où vous le souhaitez sur l'écran et agrandissez les échos pour obtenir plus de détails.



Présentation plein écran

En mode plein écran, l'image de l'écho sera agrandie pour couvrir l'ensemble de l'écran.



"Deux sonars en un"

En mode double, chaque présentation peut être paramétrée comme si vous utilisiez deux sonars simultanément. Vous pouvez alors utiliser des fréquences individuelles, des angles d'inclinaison, des portées, des gains et des filtres différents.

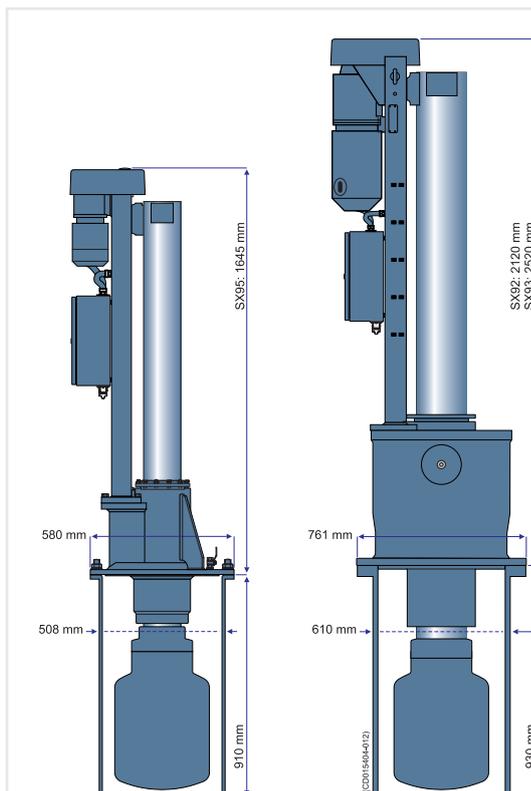


Clavier de commande

Un clavier de commande a été spécialement conçu pour permettre un accès rapide et facile à la plupart des fonctions les plus courantes.

- A Interrupteur principal: Mise sous (hors) tension du sonar, descente du transducteur
- B Symbole: Contrôle de suivi de cibles en apportant la latitude et la longitude exacte de sa position.
- C Mode: Sélectionnez votre mode d'affichage préféré ou votre configuration utilisateur en appuyant sur une touche.
- D Gain: Contrôle séparé du gain pour la présentation horizontale et la présentation verticale.

- E Portée: Contrôle séparé de la portée pour la présentation horizontale et la présentation verticale.
- F Curseur: Contrôle du menu et du curseur.
- G Tilt: pour le contrôle facile de l'angle d'inclinaison du sonar ou le programme de recherche automatique.
- H Divers: Enregistrement de captures d'écran intéressantes et possibilité de zoomer sur les détails.
- I Orientation: Contrôle manuel d'orientation du faisceau et l'activation de programmes de recherche et de suivi automatique.



Unité de coque

Trois unités de coque sont disponibles:

- **SX92** extension maximale du transducteur 1200 mm. Vitesse maximale avec le transducteur descendu: 24 noeuds.
- **SX93** extension maximale du transducteur 1600 mm. Vitesse maximale avec le transducteur descendu: 20 noeuds.
- **SX95** extension maximale du transducteur 1000 mm. Vitesse maximale avec le transducteur descendu: 20 noeuds.

Le sonar SX90 Simrad utilise la toute dernière technologie pour détecter des cibles dans des conditions difficiles.

Sonar omnidirectionnel 360°

Le SX90 produit un faisceau vertical étroit sur 360° autour du navire. La résolution horizontale est de 8.5° seulement produisant des angles aigus autour du banc pendant l'évaluation de différentes cibles.

Inclinaison verticale à 90°

Une exclusivité Simrad ! Nous émettons un faisceau large de 180° en forme d'hélice progressiste étroit. Ce faisceau peut être incliné de +10° jusqu'à -90°. Ce dispositif a été conçu plus particulièrement pour les chalutiers pélagiques.

20 à 30 kHz

Le sonar SX90 peut opérer à 11 fréquences différentes de 20 à 30 kHz. La fréquence la plus basse donne moins d'absorption et un faisceau plus large pour permettre une longue portée en eau profonde, là où la portée est limitée par la salinité. La fréquence la plus haute fournit des faisceaux plus étroits pour une utilisation en eaux peu profondes, lorsque la portée est limitée par la réverbération. Vous éviterez également l'interférence d'autres sonars dans le secteur.

Des faisceaux étroits

À la différence d'autres sonars, le SX90 transmet et reçoit avec des faisceaux étroits. Les faisceaux étroits sont importants afin d'éviter les échos indésirables du fond et de la surface, cela limite la portée de détection. À 30 kHz le faisceau de transmission est seulement de 6.7°. Le faisceau de réception est de seulement 7.4°.

Sélectionnez la largeur de votre faisceau

Avec un faisceau étroit vous devez sans cesse actionner l'inclinaison pour garder le faisceau sur le banc. Pendant cette période de capture généralement très accaparante, deux faisceaux verticaux plus larges peuvent être sélectionnés automatiquement. Le suivi de la cible

est alors moins dépendant de l'angle d'inclinaison.

Hyper FM

C'est un autre dispositif unique de Simrad. Le sonar SX90 transmet une longue impulsion avec une fréquence constamment variable. Le récepteur recherche un écho avec les mêmes variations de fréquence. Ce type d'écho à fréquences variables sont considérablement moins nombreuses. Les échos effectives de poissons sont améliorés et la détection de poissons est facilitée dans des conditions difficiles. L'hyper FM vous apporte une résolution de la portée 30 fois meilleure à celle des transmissions continues (CW).

Large gamme dynamique

Attraper la bonne cible est vital. La gamme dynamique signifie que vous pouvez faire la différence entre un banc de poissons dispersés produisant un écho plus faible, et un banc dense donnant un écho plus fort. En observant l'écho du fond, vous pouvez facilement différencier les fonds lisses des fonds rugueux. Cela est essentiel lors du coulage d'une senne en eau peu profonde et pour du chalut pélagique lorsque la corde à dos pourrait toucher le fond.

Faisceaux stabilisés

Le sonar SX90 est stabilisé régulièrement sur 360° tout autour du bateau, pour les faisceaux horizontaux aussi bien que pour les verticaux. Les faisceaux stabilisés du sonar améliore la détection de poissons par mauvais temps, vous permettant ainsi de continuer des recherches que vous auriez autrefois abandonnées.

Mode double

Les conditions peuvent parfois changer très rapidement même en quelques heures. Avec la configuration mode double vous pouvez installer deux images sonar différentes à l'écran. Une image montre vos paramètres

habituels, alors que l'autre sert à essayer de nouveaux réglages, filtres, modes, longueurs d'impulsion, fréquences, inclinaison et autres paramètres afin d'obtenir une meilleure performance. Si vous trouvez un meilleur réglage, vous pouvez les enregistrer en tant que nouveau réglage personnel.

Enregistrement et rappel

Le sonar SX90 peut stocker des présentations d'écran manuellement ou automatiquement, et vous pouvez rappeler ces dernières plus tard pour d'autres études. Toutes les images dans ce document sont des captures d'écran de situations réelles de navires utilisant déjà le sonar SX90.

Réglages utilisateur

Le sonar peut stocker un nombre illimité de réglages utilisateur pour différents types de pêche et différents utilisateurs. Les réglages de sonar sont souvent personnels, et la plupart des patrons ont des réglages préférés selon le type de pêche, l'espèce, le moment de la journée etc. Sur le SX90 vous pourrez enregistrer vos paramètres préférés et leur donner le nom que vous souhaitez.

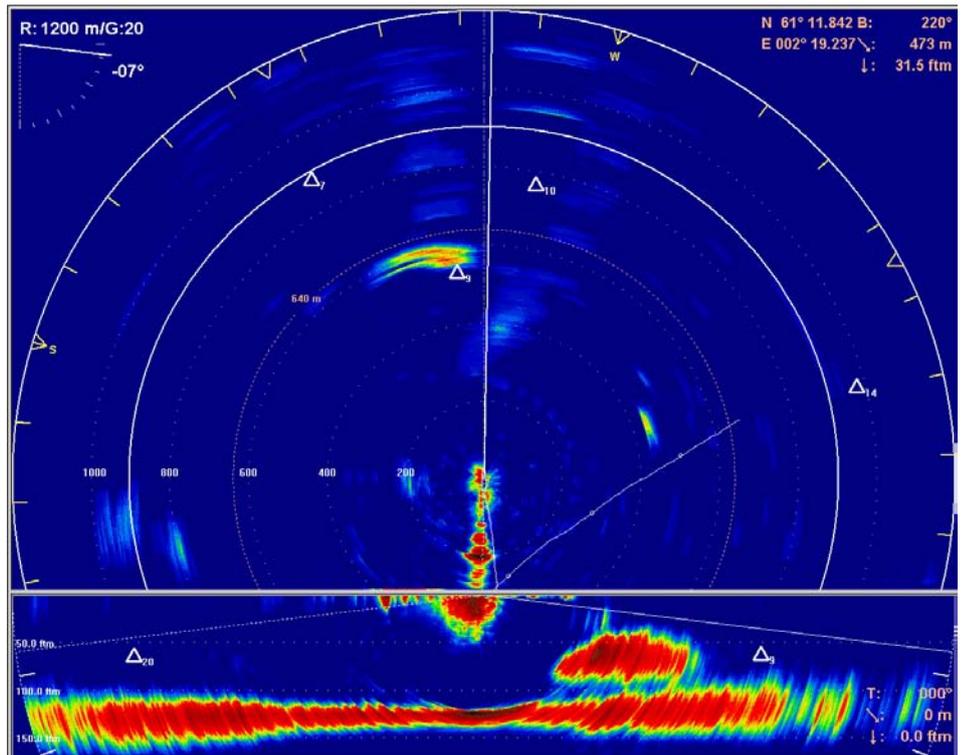
Filtre anti-bruit

Ce filtre supprimera le bruit de l'hélice ainsi que les interférences d'autres systèmes acoustiques situés à bord de votre propre navire ou sur d'autres navires à proximité.



Détection de maquereau

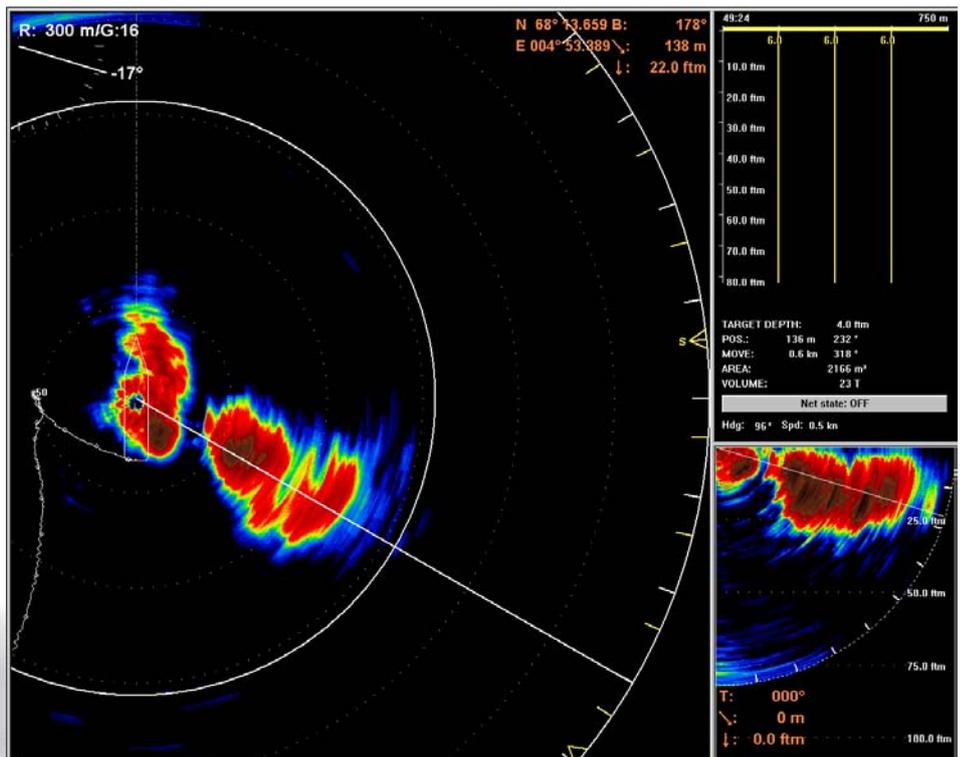
Le banc de maquereaux est bien au delà du navire. Il n'est visible qu'en vue verticale et pas en vue horizontale. L'indicateur d'inclinaison sur la vue verticale vous indique que vous avez besoin de plus d'inclinaison pour pouvoir voir le banc dans la vue horizontale. Le banc est clairement visible dans la vue verticale, à environ 200 mètres à l'avant du navire. La vue verticale est utilisée dans un premier temps pour mesurer la profondeur à laquelle se situe le banc. Cette vue est apportée afin que vous n'ayez pas besoin de naviguer directement au-dessus du banc. Cela disperserait les poissons, et diviserait le banc en plusieurs bancs plus petits. La vue verticale facilite ainsi la capture. La fréquence opérationnelle est de 30 kHz en transmission hyperbolique FM.

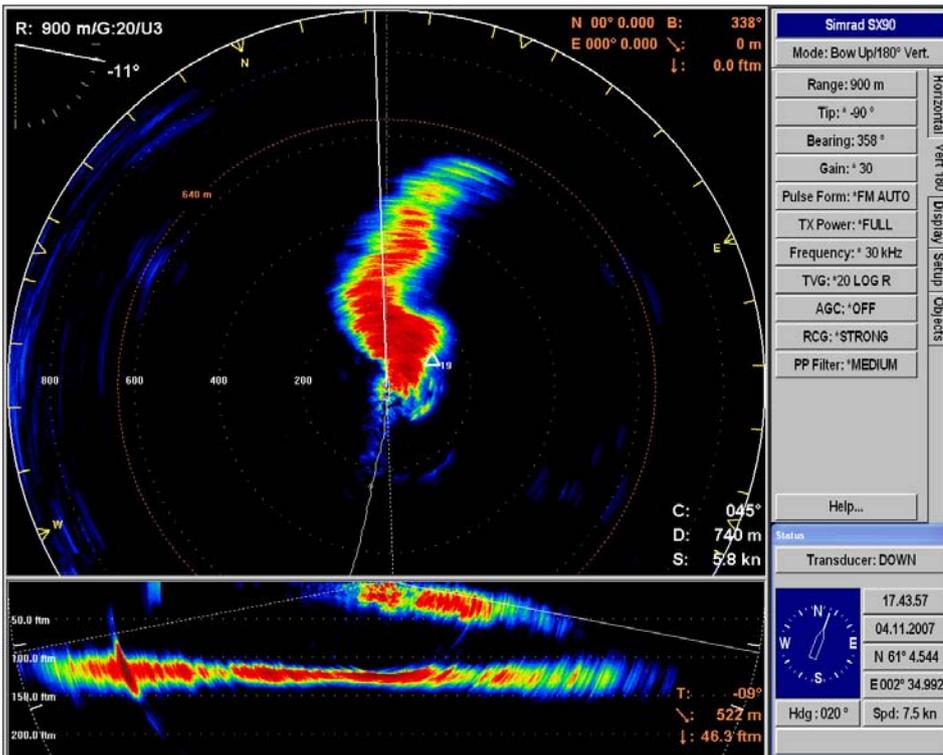


Un œil dans la senne

Le mode «excentré» est choisi pour obtenir une meilleure résolution en direction du poisson dans des vues horizontale et verticale.

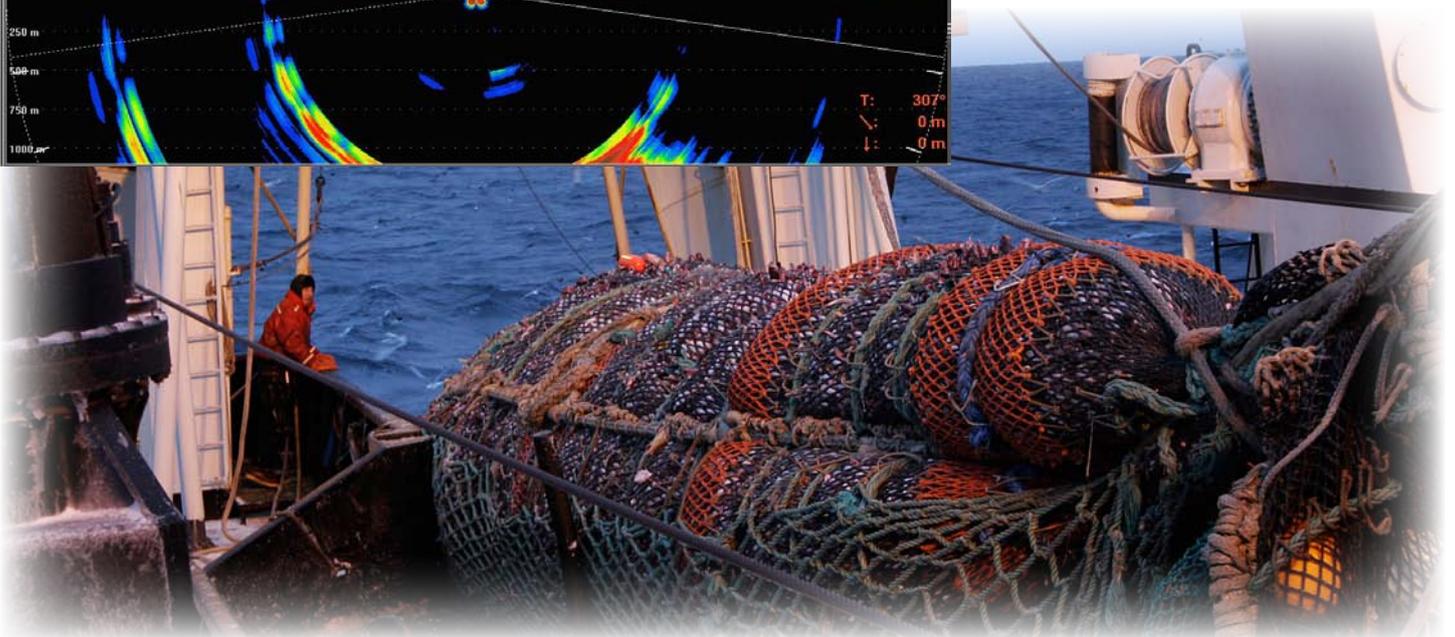
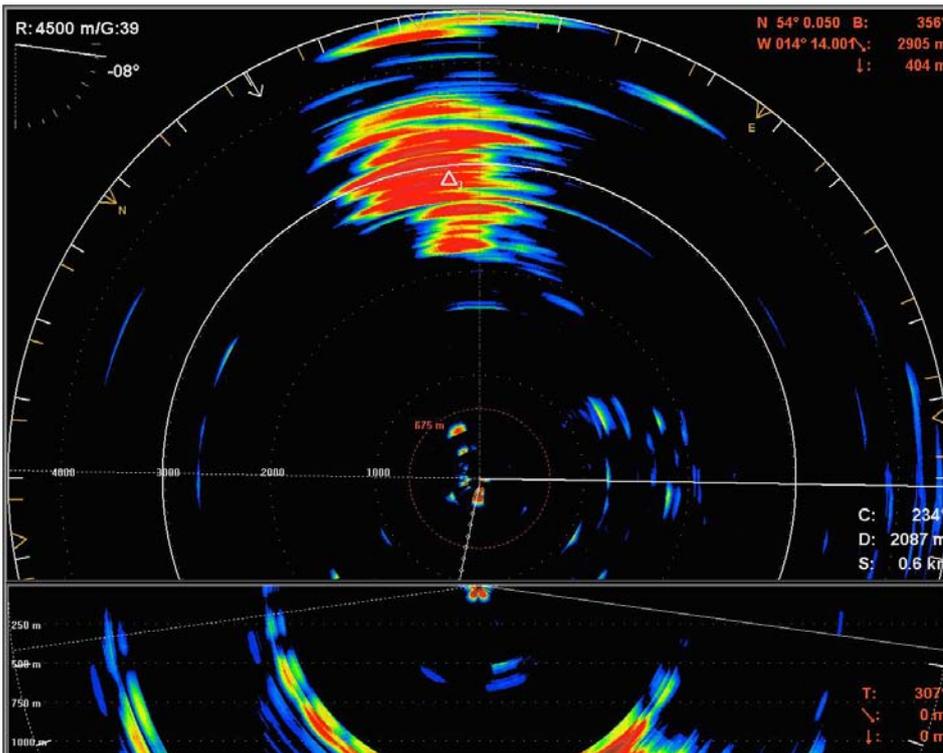
Le SX90 a une détection à courte portée superbe. Dans cette capture d'écran, le sonar est opéré avec un réglage de portée de 300 mètres, et le poisson n'est pas plus loin que 50 mètres du navire, comme cela se voit clairement dans les vues horizontale et verticale. Dans le coin supérieur droit, tous les capteurs de profondeur PI sont entièrement indiqués jusqu'à 80 brasses vers le bas.





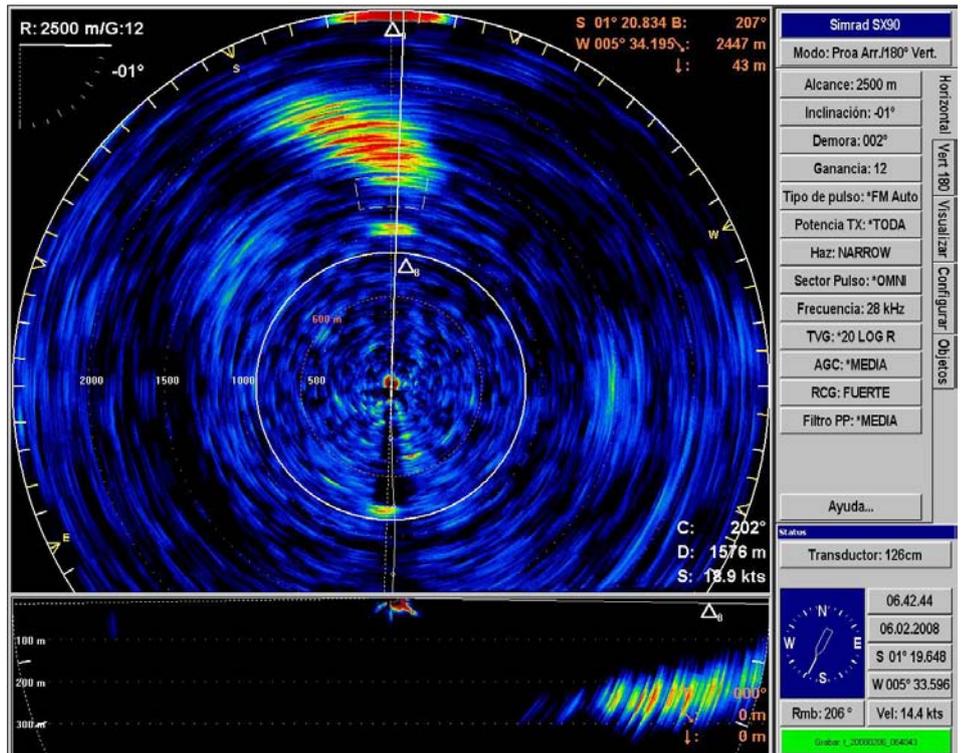
Détection de maquereaux dispersés

Le sonar SX90 est réglé sur 30 kHz. Cette fréquence supérieure est choisie parce qu'elle fournira le faisceau le plus étroit. À 30 kHz, aucun autre sonar ne peut gêner la performance de ce sonar, même avec plusieurs sonars similaires fonctionnant dans le secteur. On peut observer le maquereau comme une longue «ligne de poissons» sur l'avant du navire à la fois dans la vue verticale et dans la vue horizontale. La profondeur d'eau est de 100 mètres, et l'on peut voir l'écho d'un pipeline dans la présentation verticale à l'arrière du navire.



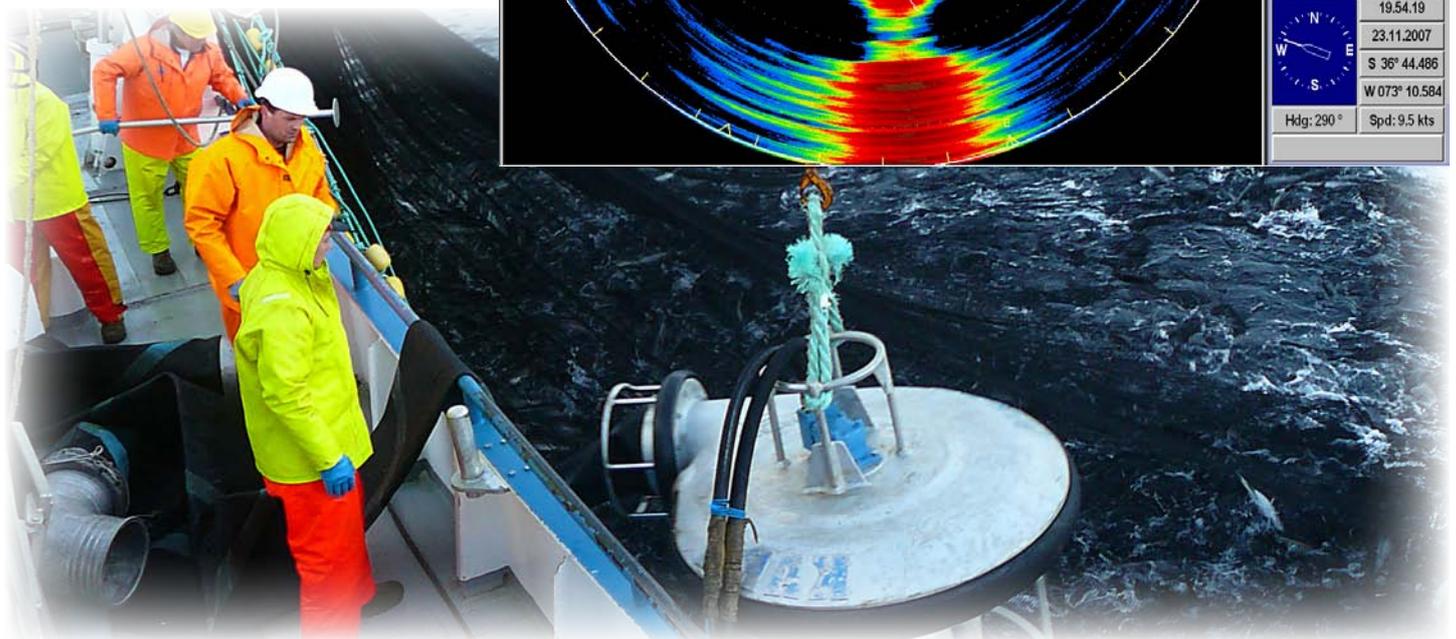
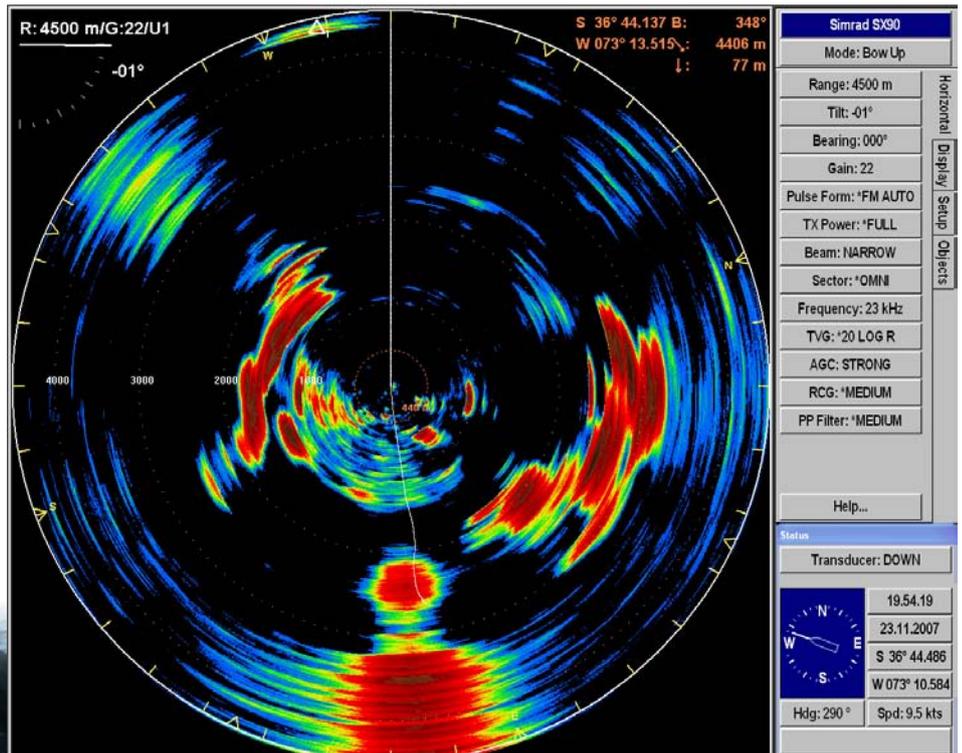
Thon

Cette écran sonar montre un banc de thons. Il a été détecté jusqu'à 2500 mètres. Dans la vue verticale vous pouvez également voir une couche de plancton situé à environ 150 mètres de profondeur. De telles couches peuvent dans certains cas perturber les possibilités de détection et créer des échos indésirables lorsque le faisceau horizontal rentre en contact avec cette couche (and create unwanted echoes as the horizontal beam hits the layer at one point in range). Le SX90 surmonte ce problème grâce à ses capacités de filtrage efficaces, et masque la couche de plancton de la même manière que les échos de surface non désirés.



Détection d'épave

Cette capture d'écran montre une détection longue portée d'un cargo submergé de 35,000 tonnes. Vous pouvez le voir à 10° sur bâbord, il est identifié par un triangle de poursuite de cible. L'épave se trouve à environ 100 mètres de profondeur. Les autres échos correspondent à des bancs de sables profonds situés à proximité. Le sonar est réglé sur 23 kHz en «FM automatique» et «faisceau d'étroit». La position du navire, ainsi que la date et l'heure, sont indiqués dans le coin inférieur droit de la présentation.

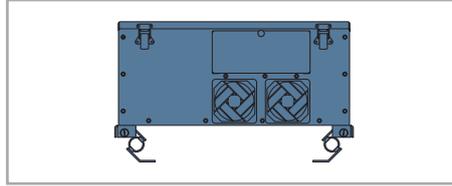


Caractéristiques techniques

- Fréquence: 20 à 30 kHz
- Plage de portées: 50 - 4500 m
- Inclinaison: +10° à -60° par pas de 1°
- Longueur d'impulsion: 1 à 84
- Modes d'impulsion: CW hyper FM continue et FM
- Modes de transmission:
 - 360° omnidirectionnel
 - verticale 180°
- Vitesse maximale: 20/24 noeuds avec le capteur déployé, selon l'unité de coque

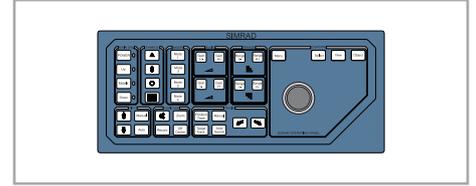
Pour de plus amples informations et des caractéristiques détaillées, voir la description du produit Simrad SX90. Le document peut être téléchargé sur www.simrad.com.

Processeur/Beamformer



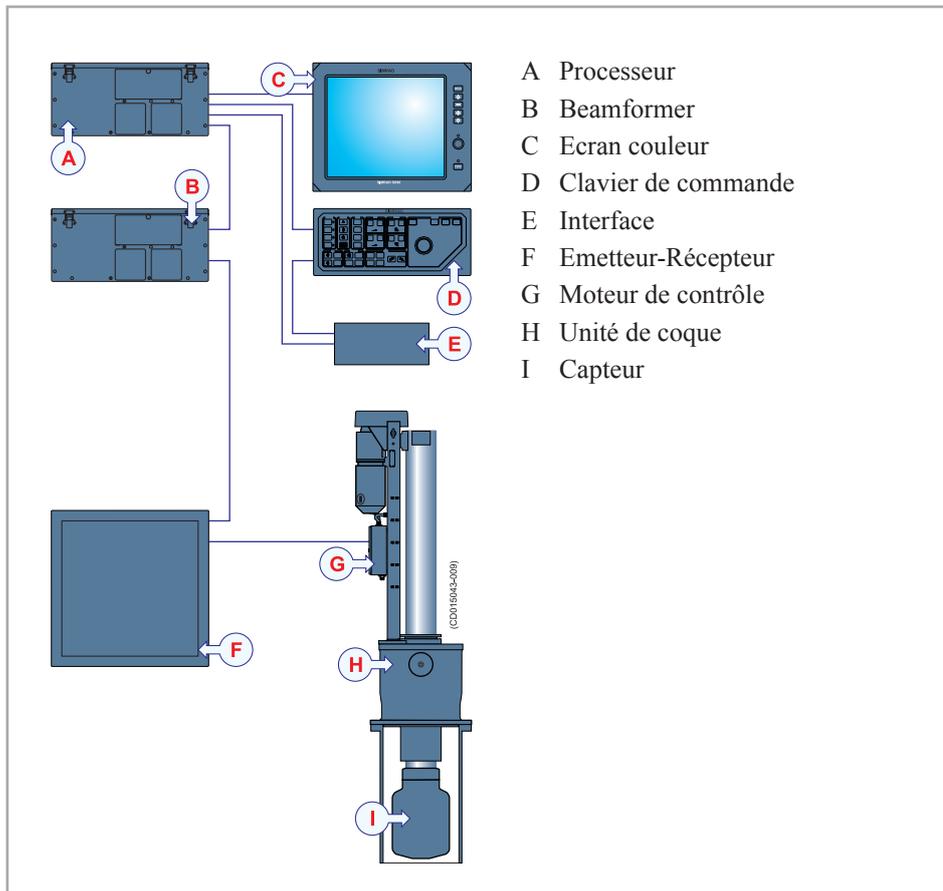
Largeur: 440 mm
 Taille (avec amortisseurs): 269 mm
 Profondeur: 405 mm

Clavier de commande

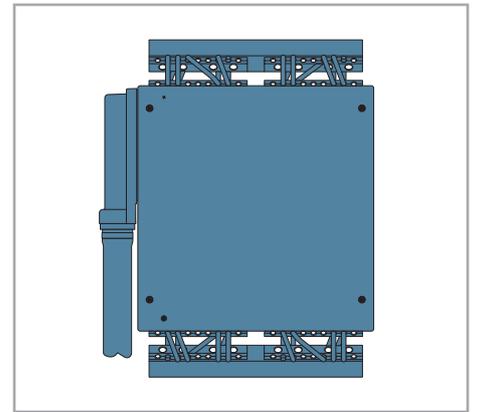


Largeur: 385 mm
 Taille: 165 mm
 Profondeur: 51 mm

Schéma du système



Emetteur-Récepteur



Largeur: 520 mm
 Taille: 750 mm *
 Profondeur: 580 mm **
 *avec amortisseurs
 ** avec échangeur de chaleur

Unité de coque

Voir le dessin à la page 3.

Simrad

Simrad Spain, S.L.
 Parc Technologique de Soye
 56270 Ploemeur
 France

Téléphone: +33 297 37 83 07
 Fax: +33 297 88 33 38
www.simrad.fr
simrad.france@simrad.com