

Les essais du sondeur SonarMite sur Bridgetown Barbades avec le Trimble Recon PocketPC ont été largement rapportés dans la presse hydrographique. [Hydro International](#), [American Surveyor](#), [World of Geomatics](#)

Sondeur acoustique SonarMite

'**SP**' = Version à Port Série

'**BT**' = Version Série + Bluetooth

'**HPR**' = Version Série + Bluetooth + Pilonnement/Tangage/Roulis

Le sondeur acoustique SonarMite est le résultat de deux années de recherche et développement pour étendre à nouveau les limites des équipements de reconnaissance hydrographique en eaux peu profondes. L'introduction par Ohmex en 1997 du SonarLite, le premier système au monde de sondeur réellement portable, a créé une brèche et il reste l'instrument portable de choix dans de nombreuses sociétés de reconnaissance hydrographique autour du monde. Le lancement de l'instrument SonarMite marque une nouvelle étape dans l'introduction de séries d'équipements conçus autour du concept WinSTRUMENT utilisant les plus récents ordinateurs portables intégrés avec les nouvelles technologies de mesure.



Caractéristiques principales du SonarMite

- Technologie Bluetooth intégrée avec les appareils Windows Pocket PC
- Conception éprouvée de capteur 'Interlligent' avec sortie AQ

- Mesures de pilonnement, tangage et roulis utilisant des accéléromètres 6 axes
- Accumulateur rechargeable intégré pour une utilisation "toute la journée" sur le terrain
- Facilement intégré avec d'autres technologies à logiciel moderne et GPS

Dans le monde de l'hydrographie, le terme 'boîte noire' est devenu un euphémisme désignant un appareil qui a une interface minimale avec l'opérateur et requiert normalement une connexion avec PC pour une quelconque utilisation! Dans la majorité des cas, ces boîtes sont une version dégradée d'un instrument plus conventionnel sans toutes les caractéristiques du système complet. Le SonarMite étend cette idée de conception robuste et d'interface minimaliste pour produire un système 'boîte bleue' dont l'interface avec l'utilisateur est produite par le logiciel intégré tournant dans un ordinateur portable connecté via une liaison Bluetooth. L'utilisation d'une technologie sans fil permet d'obtenir un instrument étanche et de l'utiliser dans un environnement hostile pendant que les fonctions plus sensibles de l'ordinateur peuvent être localisées en un environnement plus accueillant jusqu'à 50m de distance de l'instrument.

Mesures du SonarMite

L'instrument SonarMite utilise la même technologie de capteur 'Intelligent' intégrée dans le système SonarLite, en complément à des algorithmes de haute fiabilité de poursuite du fond (bottom tracking) utilisant des techniques de traitement numérique du signal(DSP), le système sort également une valeur de qualité associée avec chaque prise d'une mesure de profondeur. Une nouvelle caractéristique du SonarMite est l'intégration d'un accéléromètre monolithique six axes avec sortie calculée des mesures intégrées de pilonnement, tangage et roulis. Le logiciel populaire Sonar2000 a été mis à jour en SonarXP, en complément aux fonctions standard de post traitement et d'édition trouvées dans le logiciel SonarLite, le programme inclut maintenant des fonctions étendues pour implémenter les mesures additionnelles produites par le SonarMite, comme calibration/compensation de pilonnement. Le logiciel de 'panneau de commande' du SonarMite est disponible pour un large choix d'appareils depuis le Pocket PC jusqu'aux systèmes de bureau utilisant le système opérationnel Windows.

Technologie du transducteur actif

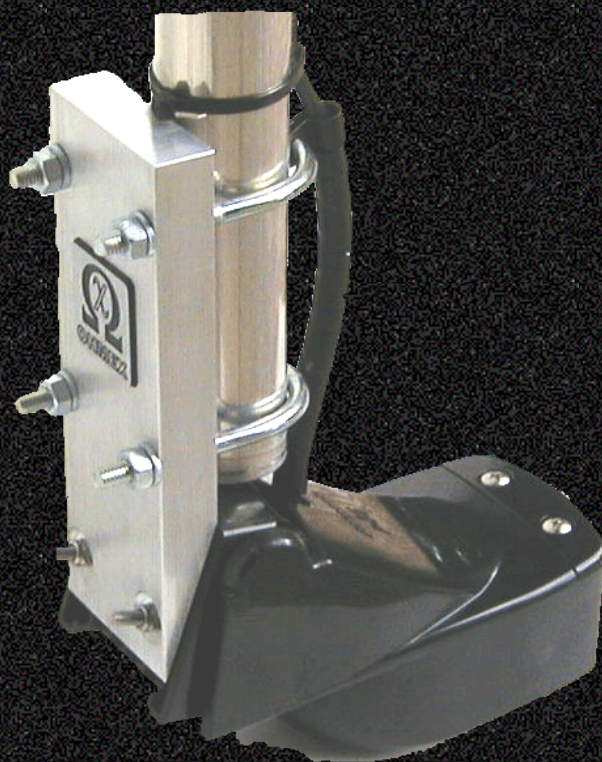
Le SonarLite utilise la technologie du transducteur actif fabriqué exclusivement pour utilisation dans l'équipement de qualité "reconnaissance" d'Ohmex Instruments. Toute la génération de signal, le traitement des données et le filtrage sont pratiqués en numérique dans l'élément du transducteur, évitant ainsi les problèmes associés à l'ancienne technique analogique ...

- | | |
|-----------------------------------|---|
| • Dérive réduite du signal | Haute immunité à la dérive induite par température et environnement |
| • Faible EMC | Le câble du transducteur ne transporte que l'alimentation et les données |
| • Filtrage intelligent | Algorithmes intelligents de filtrage, contrôlés par le processeur externe |
| • Pertes réduites | Durée des pertes au moins dix fois moindres que les systèmes analogiques |

Les transducteurs actifs sont disponibles dans la forme standard 'Bateau' du transducteur utilisant une conception du corps 'repoussoir' brevetée par Airmar, elle permet de monter le chausson du transducteur sur le panneau arrière d'une embarcation au côté des moteurs horsbord, les algorithmes de poursuite et de filtrage du transducteur actif ne sont pas affectés par le bruit acoustique généré par la motorisation. La conception brevetée par Airmar permet au transducteur de faire basculer son support à l'atterrissage et ainsi éviter de sérieux dommages.

Nouveau Transducteur P66

Le transducteur standard SonarLite 'Intelligent' a été mis à niveau en utilisant la nouvelle coquille [Airmar P66](#) et un élément céramique. Cette conception offre un 'profil glissant' amélioré ainsi qu'une bride de fixation simple à clipser qui permet de facilement monter/démonter le transducteur. Le processeur actif a été mis à niveau en processeur à mémoire flash ce qui permet une reprogrammation ultérieure du transducteur en incorporant de nouvelles fonctions du firmware quand elles sont disponibles. Le transducteur actif SonarLite est un transducteur spécialement conçu par Ohmex avec un firmware destiné aux applications de reconnaissance aux standards IMO, CE N'EST PAS LE MEME TRANSDUCTEUR QUE L'AIRMAR SMART NMEA même s'il utilise la même coque.



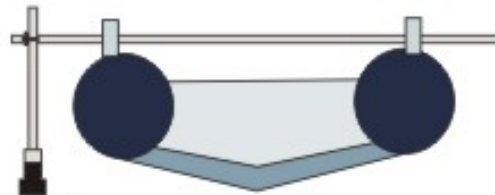
Montage du transducteur

Le système SonarMite est un ensemble portable de reconnaissance hydrographique aussi, par définition, l'embarcation utilisée va être soit un canot léger portable soit une embarcation d'opportunité. Le montage du transducteur est prévu pour aller sur une tige verticale même si le dispositif actuel va varier avec les nombreux types d'embarcation

USING OAR MOUNTING



PLAN VIEW

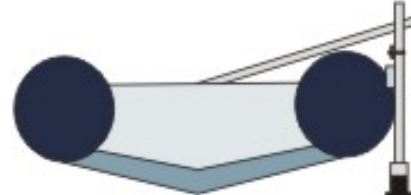


BACK VIEW

HANDLE MOUNTING



PLAN VIEW

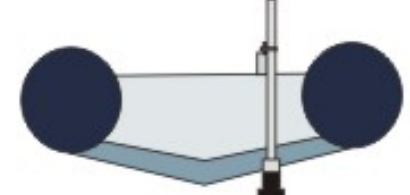


BACK VIEW

TRANSOM MOUNTING



PLAN VIEW



BACK VIEW

L'illustration ci dessus montre des arrangements typiques de montage du transducteur sur un petit canot gonflable, l'attention doit être portée pour s'assurer d'un montage suffisamment rigide pour des lectures fiables mais suffisamment flexible pour éviter des dommages si le transducteur touche le fond ou un obstacle imprévu.

Spécifications du système

- **Fréquence du transducteur** 235kHz, transducteur actif
- **Ouverture du faisceau** 8 à 10 degrés
- **Plage de profondeur** 0,30m à 75m (limité par logiciel)
- **Précision** +/-0,025m (RMS)
- **Plage de vitesse du son** 1400 à 1600 m/s

• Cadence de sortie des données	2Hz
• Cadence de ping ultrasonore	3 à 6 Hz (fonction de la profondeur)
• Alimentation interne	10V x 1,5AH, accumulateur interne Nickel Metal Hydride scellé (NiMh)
• Consommation	70mA à 120mA (fonction de la température)
• Autonomie utilisable	8 heures à 12 heures entre recharges
• Autonomie en pause	10 000 heures
• Chargeur	Chargeur 90..250Vca, 40..60Hz
• Travail en tout lieu	Adaptateur chargeur pour broche 2/3 ronde/carrée
• Format des données	RS232C 9600 baud 8 bits données 1 bit stop sans parité
• Température opérationnelle	0 à 45 degrés C
• Dimensions hors tout	100 (l) x 220 (h) x 45 (p) en mm
• Poids	0,75kg