

## MAVS-4 Courantomètre Acoustique 3-Axes, vectoriel

### Caractéristiques Principales

- Résolution et précision hors du commun.
- Mesures réelles des vitesses vectorielles, 3-axes.
- Technologie des capteurs déjà prouvée.
- Pas de pièces mobiles sensibles au fouling.
- Opérations en modes multiples. Mesures moyennes vectorielles ou échantillonnages déclenchés par un événement.
- Réponse verticale excellente en sinusoïde.
- Technique de mesure "temps de transit différentiel".
- Enregistrement interne ou mesure directe.
- Pas d'effet sur la précision dû à l'inclinaison ou au mouvement du mouillage.
- Horloge interne, temps réel.
- Communication numérique, TTL, RS485 ou RS232.
- Capteur d'inclinaison 3 axes et compas 3 axes intégrés
- Capteur de température intégré

### Options

- Corps en Titane - 6000m
- Température rapide externe.
- Capteur de conductivité.
- Capteur de pression.
- Mémoire interne de 256 Mo à 1 Go.
- Version profileur sur mouillage.

### Descriptif

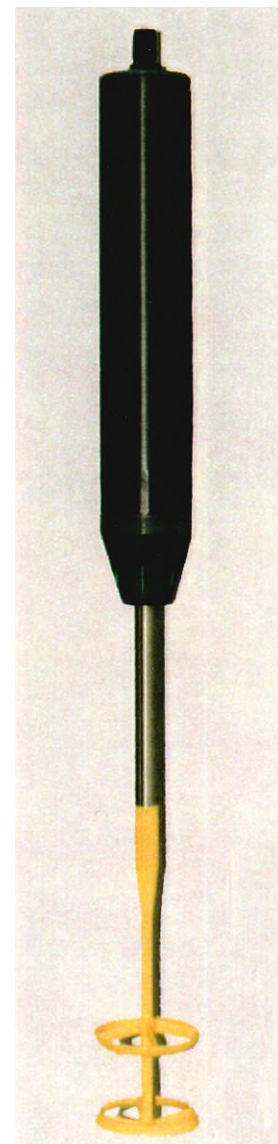
Le courantomètre MAVS est le résultat d'un long développement et la suite du programme BASS (Benthic Acoustic Stress Sensor) mené durant plusieurs années. Une attention particulière a été apportée à la performance hydrodynamique de MAVS et surtout à la tête de mesure. MAVS-4 suit le succès de MAVS-1 et MAVS-2, mais maintenant il est plus petit grâce à sa nouvelle conception électronique.

La MAVS-4 est un vrai courantomètre 3-Axes, qui emploie une technique de mesure de 'Temps de transit différentiel'. Le courantomètre prend des mesures sur 4 axes acoustiques pour fournir une réelle vitesse moyenne vectorielle. La programmation des multiples modes d'échantillonnage, en rafale, en continu ou en échantillon déclenché, donne au MAVS-4 une flexibilité extraordinaire.



La petite taille et la géométrie du capteur combinées avec la technique de mesure de temps de transit différentiel, donne un instrument avec une résolution et une précision hors du commun. Grâce à la taille réduite de ses transducteurs et à sa tête profilée, la perturbation du flux d'eau est minime. Cela permet également d'avoir une gamme de mesure de 0,03 cm à 200 cm/sec avec une très haute précision même en dessous de 10 cm/sec.

Le MAVS-4 utilise une tête de mesure profilée avec un support central et des voies acoustiques de 9,5 cm de longueur. Le tout est contrôlé par un contrôleur "Onset Tattletate 8" monté en dessous de la carte électronique principale. L'alimentation interne est fournie par 18 piles alcalines type AA. Un connecteur sous-marin à 4 broches monté sur le bouchon de fond permet de communiquer avec l'instrument (TTL, RS232 ou RS485) et de l'alimenter si nécessaire.



Le courantomètre MAVS-4 est fourni avec le logiciel MAVSOFT pour Windows 95,98 ou NT. D'autres logiciels de communication peuvent également être utilisés, tels que TTOOLS ou PROCOMM par exemple, pour communiquer avec le MAVS-4 et lire les données en temps réel ou récupérer les données enregistrées etc.. Des tableurs tel que Excel, Quattro, MATLAB ou Lotus 123 peuvent être utilisés pour afficher, analyser et éditer les résultats.

### Spécifications de Mesure

Paramètre	Précision	Résolution	Gamme
Vitesse	0,3 cm/sec	0,03 cm/sec	200 cm/sec (Autres gammes en option)
Direction	+/- 2 deg	1 deg	360 deg
Température	0,1 deg C	0,03 deg C	-5 à 45 deg C
Pression	0,1% F.S. (En option 0,04% ; 0,08%)	0,024% F.S.	15, 30, 60, 450, 3 000, 7 500 & 10 000 PSI
Inclinaison	2 deg	0,1 deg	70 deg

### Spécifications Electroniques

Dérive	0,15 cm/sec par déploiement, moins que 3 cm/sec par décade.
Technique de mesure	Temps de transit différentiel, 3-axes.
Voies acoustiques	4 mesurées, 4 utilisées
Alimentation	Enregistrement interne : 13.5VDC 18 AA piles Alcalines (4,8 Ah), en option Lithium Thionyl Chloride (124,4V cc à 8,8 Ah). En direct : 12 - 15 VDC externe Courant : 23 ma. En marche 0,6 ma. En veille (sommeil profond)
Mémoire interne	256, 512 Mo, 1Go ou 2 Go carte mémoire flash.
Mémoire nécessaire	En fonction de l'échantillonnage, temps en marche/veille mémoire installée
Communications	TTL, RS-232 ou RS-485 à 115,2 Kbaud maximum
Taux d'échantillonnage	10 Hz en coordonnées géographiques (résolu à Ve, Vn, Vu) ou 15 Hz en coordonnées de l'instrument, 25 Hz données brutes sans compas. 1 sec à 15 min. moyenne vectorielle
Câble sous-marin	4 conducteurs pour RS-485 ou RS-232 (demander pour d'autres protocoles)
Taille d'un échantillon	Instrument standard. 32 bytes pour jour, heure, minute, seconde, T, Ve, Vn, Vu. Enregistré en binaire et envoyé en ASCII avec séparation par virgule et CR, LF.
Modes de mesures	Moyenne Vectorielle Rafale programmée Déclenché par événement externe
Logiciels	Echantillonnage en continu MAVSOFT pour Windows 95, 98, NT XP etc. TTools. Emulateur de terminal Logiciel de graphisme (en option sur demande).

### Spécifications Mécaniques

Diamètre	82,55 mm (3,25 in)
Longueur hors tout	635 mm (25 in)
Poids	Dans l'eau : 1,2 kg Dans l'air : 2,3 kg
Cadre de mouillage - tension	1500 kg (5000 kg en option)
Profondeur	2 000 mètres ou 6 000 mètres

