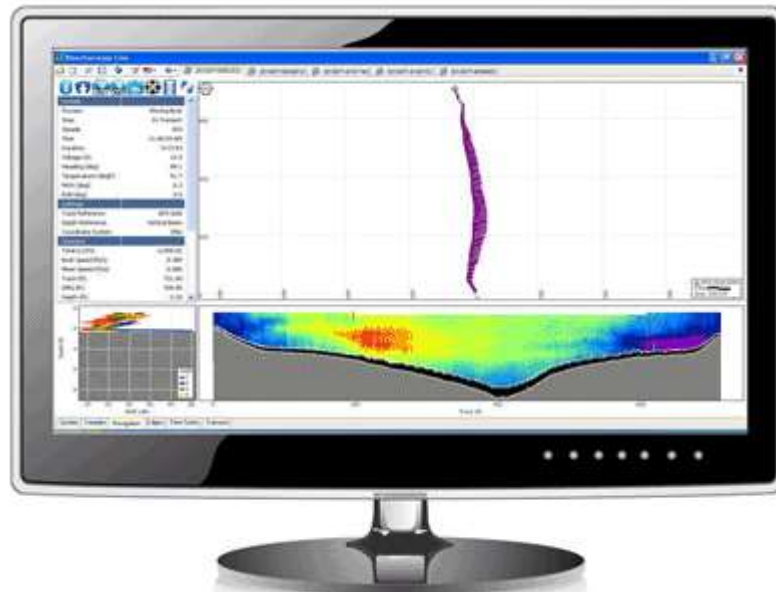


SonTek M9 SmartPulseHD® Le jaugeage en Haute Définition !



Le profileur ADCP "SonTek M9" pour jaugeages de rivière, canal ou autre cours d'eau, dispose désormais de la technologie brevetée **SmartPulseHD®** pour une sélection dynamique et une optimisation intelligente du régime acoustique "pulsé". Globalement le **SmartPulseHD®** vous apporte la Haute Définition comme suit :

- Le système surveille en permanence la vitesse du courant et la profondeur d'eau, et d'après ces valeurs, sélectionne la configuration optimale de traitement.
- Le système émet plusieurs types d'ondes, potentiellement à fréquences multiples, utilisant des techniques de traitement différentes afin d'atteindre la performance optimale du système.
- Avec le **M9**, **jusqu'à trois fréquences** sont utilisées (3 MHz, 1 MHz, 0,5 MHz).
- Une variété de types différents d'ondes et de techniques de traitement sont utilisées : **suivi de fond**, **détection du fond**, **"incoherent pulse"**, **"coherent pulse"** et **"BroadBand"**. Nombre de ces types d'ondes sont utilisées en combinaison avec l'autre, et le type d'onde exact utilisé à un moment donné dépendra des conditions d'exploitation.
- Le système surveille la vitesse et la profondeur seconde par seconde. Ainsi il met à jour en temps réel les types d'ondes et méthodes de traitement selon l'évolution des conditions de mesure.

Avec le M9, plusieurs méthodes de données primaires sont possibles :

- Lorsque l'eau est suffisamment peu profonde et lente, le système utilise les mesures des faisceaux 3 MHz et le mode "coherent pulse" (HD) en utilisant une taille de cellule de 2 cm.
- La profondeur maximale est d'environ 1,5 m.
 - A une profondeur de 1,5 m, la limite de vitesse maximale est environ 0,4 m/s (la vitesse maximale augmente significativement en eau moins profonde).

Dans des conditions de profondeur/vitesse modérées, le système utilise les mesures des faisceaux 1 MHz et le mode "coherent pulse" (HD) en utilisant une taille de cellules de 6 cm.

- La profondeur maximale est d'environ 5 m.
- A une profondeur de 5 m, la limite de vitesse maximale est environ 0,4 m/s (la vitesse maximale augmente significativement en eau moins profonde).

A une profondeur de moins de 5 m avec des vitesses supérieures à ce qui précède, le système utilise les faisceaux 3 MHz et le mode "incoherent pulse" en utilisant une taille de la cellule optimisée d'après la profondeur courante.

- moins de 2 mètres de profondeur : cellules de 0,1 m
- profondeur de 2 à 4 mètres : cellules de 0,2 m.
- profondeur supérieure à 4 mètres : cellules de 0,4 m.

A une profondeur supérieure à 5 m, le système utilise les faisceaux 1 MHz et le mode "incoherent pulse" en utilisant une taille de la cellule optimisée selon la profondeur de l'eau courante.

- moins de 10 mètres de profondeur : cellules 0,5 m
- profondeur 10 à 20 mètres : cellules de 1 m.
- profondeur supérieure à 20 mètres : cellules de 2 m.

Le SonTek **SmartPulseHD**[®] utilise un processeur extrêmement puissant avec des routines de traitement multithreads en parallèle ; il en découle plusieurs avantages clés uniques à ce jour :

Le **SonTek M9 émet plusieurs types d'ondes de fréquences multiples en même temps**. Sur un site donné, le SonTek M9 peut en utiliser un total de 8 à 10 différents. A un instant donné, il en émet généralement 3 à 5 types simultanés.

Sa capacité de multiples traitements en parallèle permet au système de collecter les nouveaux trains d'ondes acoustiques tout en continuant simultanément à analyser les données de la précédente série. Cette évaluation permanente des données permet au système, en seulement une seconde, de modifier l'exploitation pour s'assurer qu'il a les moyens d'utiliser le meilleur mode d'émission pour les conditions rencontrées à ce moment précis.

Unique en son genre le SonTek M9 a, en outre, l'avantage d'utiliser des fréquences acoustiques multiples pour le profilage de la vitesse. Il combine différentes fréquences et des techniques de traitement Doppler différentes afin d'optimiser les performances suivant les conditions de fonctionnement instantanées. La puissance supplémentaire et la flexibilité offerte par la fréquence acoustique supplémentaire est très importante et fait la différence majeure dans la performance de l'instrument final.

La vitesse de traitement élevée du processeur central signifie que le SonTek M9 n'a aucune limite dans le type de traitement ou d'analyse qui est faite. La performance finale du SonTek M9 est limitée uniquement par la physique du son dans l'eau.



SmartPulseHD[®] devrait être en mesure de s'adapter à toutes les conditions d'utilisation sans aucune intervention de l'utilisateur. Néanmoins par mesure de précaution, la dernière mise à jour des logiciels RiverSurveyor Live PC et Mobile inclut une option permettant de désactiver le traitement du **SmartPulseHD**[®].

Nous n'avons pas encore rencontré des conditions où **SmartPulseHD**[®] ne fonctionne pas correctement. Mais il est concevable, qu'un jour, quelque part au monde, puissent exister des sites très particuliers où les algorithmes **SmartPulseHD**[®] pourraient échouer.

Si vous utilisez l'option RiverSurveyor Live pour désactiver le traitement du **SmartPulseHD**[®], le système s'exécutera exactement comme avec les précédentes versions du firmware, seulement en mode "incohérent pulse".

Cette notice ne constitue pas un document contractuel.

Dans le souci d'amélioration constante de nos produits nous nous réservons la possibilité de la modifier sans préavis (03.24).

ADCPro 1 Rue de Juziers La Chartre 78440 BRUEIL EN VEXIN
Tél. 06 46 69 59 26

email : adcpro@adcpro.fr - Site Web : www.adcpro.fr
S.A.S. au capital de 3 000 €. SIRET 800 339 004 00023 RCS VERSAILLES