

SONDE CTD CastAway™ Présentation & application de base

Présentation :



CastAway™ est un outil multi fonctions qui intègre la technique disponible la plus avancée tout en restant simple d'utilisation. Elle est conçue pour le profil CTD jusqu'à 100 mètres avec un déploiement facile comme montré par cette photo prise au barrage Hoover.



La sonde CTD YSI CastAway™ est un instrument léger facile à utiliser en profil hydrographique avec des mesures rapides et précises. L'échantillonnage à haute résolution (5Hz) des données de conductivité, température et profondeur peut maintenant être réalisé en minutes, plus en heures.

La CTD CastAway™, grande comme une main et moins de 0,5kg est aisément déployée à la main. Chaque sondage est référencé en temps et en lieu par le récepteur GPS intégré. Latitude et longitude sont acquises avant et après chaque profil. Des graphes de conductivité, température, salinité vitesse du son par rapport à la profondeur sont visibles immédiatement sur le terrain via l'écran LCD couleur intégré à la CastAway™. Les données brutes peuvent être aisément transférées via BlueTooth™ vers un ordinateur Windows pour une analyse détaillée et/ou un export à tout moment.

Un corps robuste et résistant à la corrosion, un principe à cellule passante, une alimentation sur pile AA et un fonctionnement sans outil reflètent l'approche technique conviviale de la CTD CastAway™. Pour faire simple, des fonctions intuitives – tout ce que doit savoir le technicien sur le déploiement de la CTD, la visualisation des données et le transfert des fichiers, se trouve contenue d'une seule feuille trouvée dans la boîte compacte de transport.

Avec le stylet magnétique et la manivelle du treuil, la CTD CastAway™ rend simple et rapide la collecte des lectures de conductivité, température et profondeur jusqu'à 100m d'immersion. Une longue liste de tâches devenues sans effort, pour en lister quelques unes :

- Profils de vitesse du son
- Vérification d'autres sondes
- Mesures ponctuelles
- Profils de thermoclines et haloclines

Avec un échantillonnage à 5Hz, la CTD CastAway™ collecte des données à haute résolution durant sa descente en chute libre à la vitesse dévolue de 1m/s, puis à nouveau durant la remontée au treuil.

La convivialité et la précision de la CTD CastAway™ vont indubitablement encourager des sondages plus fréquents. Des points de données multiples simplifient les tâches de correction précise des instruments océanographiques et les reconnaissances hydrographiques. Le GPS intégré de la CTD CastAway™ facilite l'application de corrections en temps réel ou en post traitement parce que les données CastAway™ sont toujours référencées en temps et espace.

Cet instrument permet aussi aux techniciens de terrain, hydrologistes, géomètres et chercheurs de vérifier rapidement les lectures d'autres sondes in situ, de traquer la salinité, d'étudier des zones de mélange ou de juste capturer un profil rapide à partir de quasiment n'importe quel pont, bateau ou quai.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 €

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN – France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

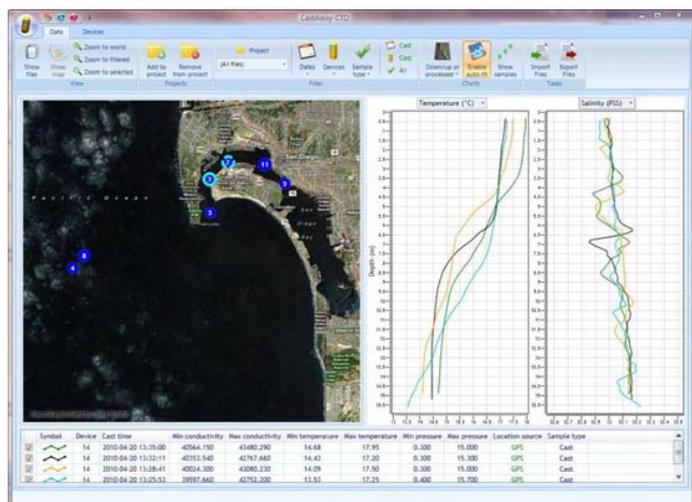
Vente France : 0811 60 08 08 – SAV France : 0825 66 30 40

SIRET 434 917 274 00012 APE 3320C www.anhydre.eu anhydre@anhydre.com

Robuste & fiable

La cellule passante de la CTD CastAway™ abrite un jeu de capteurs conçu pour délivrer des données de haute précision sans pièces mobiles, une simplification énorme de la maintenance et une prolongation de la vie opérationnelle. Parmi les autres caractéristiques :

- Un système de température permettant une réponse en moins de 125ms
- Un capteur de pression précis à 0,25%PE
- Une cellule de conductivité à 6 électrodes nickel, en réseau séquencé pour renforcer précision et stabilité
- Une cellule totalement intégrée qui élimine les possibles erreurs de conductivité par les matériaux conducteurs environnant



Capture d'écran du logiciel CastAway™ compatible Windows avec affichage des données collectées dans et aux alentours de la baie de San Diego, Californie

Les capteurs sont optimisés pour un travail de groupe sur des échantillons synchronisés en temps et espace. Chaque fichier de données de sondage est codé avec le numéro de série de l'instrument, est horodaté et géo-référencé, éliminant les problèmes de notes perdues ou inintelligibles ! Ces métadonnées aident les analystes dans le suivi des variations temporelles et spatiales, facilitant l'analyse de groupes de données d'autres sondages.

Les électroniques sont protégées par un corps robuste et résistant à la corrosion qui a enduré les essais brutaux au laboratoire de développement d'YSI, depuis les chutes de deux mètres sur le béton, en passant par les pots industriels de vibration jusqu'aux températures extrêmes en chambre sous pression. Un tour du capot étanche à baïonnette ouvre le logement d'une paire de piles ou d'accumulateurs format AA qui alimente la CastAway™ plusieurs jours durant. Un stylet magnétique de rechange se trouve aussi dans ce compartiment, juste au cas où. Pas de vis à tourner, pas d'outils à garder à l'œil et pas de câble à connecter.

Même la maintenance est simple. Pas de pompe à entretenir, les électrodes résistantes à la corrosion de la CTD CastAway™ n'exigent pas de calibration sur site. Un rinçage rapide à l'eau douce propre et un brossage occasionnel des électrodes au liquide vaisselle est tout ce qui est requis pour maintenir la CTD CastAway™ dans ses spécifications entre les calibrations annuelles.

Spécifications CastAway™

	Gamme	Précision	Résolution
Conductivité	0-100mS/cm	0,25% +/-5µS/cm	1µS/cm
Température	-50°C à 45°C	0,05°C	0,01°C
Pression	0 – 100dbar	0,25%PE	0,01dbar
Salinité (calculée)	Jusqu'à 42 (PSS-78)	0,1 (PSS-78)	0,01 (PSS-78)
Vitesse du son (calculée)	1400 à 1730m/s	0,15m/s	0,01m/s
GPS		10m	

Puissance du traitement embarqué

La CTD CastAway™ possède un firmware interne épaulé par la puissance de l'expérience extensive d'YSI en traitement intensif des techniques de détection optique et acoustique. Immédiatement après chaque sondage, la CTD CastAway présente en graphe les paramètres mesurés – conductivité et température par rapport à la profondeur – mais aussi les valeurs dérivées de salinité et de vitesse du son. L'écran LCD couleur intégré et étanche affiche également les valeurs minimum, maximum et moyenne pour chaque paramètre du profil.

Le transfert sans fil des données via Bluetooth ne requiert que la proximité d'un ordinateur utilisant le logiciel fourni, compatible Windows. Le logiciel CastAway est un outil intuitif et puissant de traitement et de visualisation des données.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

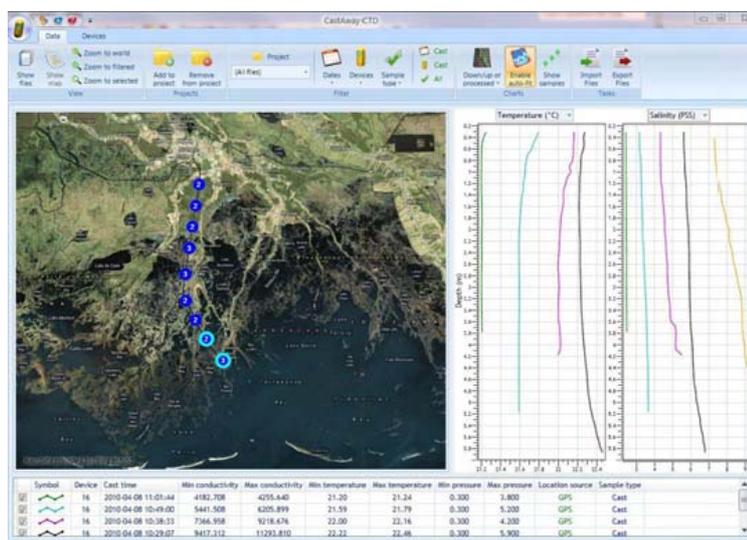
Vente France : 0811 60 08 08 – SAV France : 0825 66 30 40

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre@anhydre.com



Une capture d'écran de données provenant dans le delta d'un fleuve en Louisiane avec la CTD CastAway™. Les techniciens ont collecté 21 sondages en moins de 3heures 30.

Rapide ?

La sonde CTD CastAway™ est-elle si rapide ? Un déploiement sur le terrain se passe ainsi :

- Une tape sur l'une des touches met l'appareil sous tension. La GPS acquiert la position en un moment.
- Pousser la touche de droite pour commencer l'a collecte des données
- L'opérateur submerge l'instrument 5 à 10 secondes en surface de l'eau pour équilibrer le système.
- Le sondage en plongée commence pendant que la CastAway tombe librement vers le fond
- L'opérateur remonte l'instrument en ré-embobinant la ligne standard, une canne à pêche, un tambour de plongeur ou autre système.
- Une tape sur la touche de droite stoppe la collecte des données et une position GPS à la remontée est acquise.
- L'écran LCD affiche une série de graphes des données collectées.

C'est aussi rapide !

Il peut prendre en main des milliers de sondages individuels, les relier avec des cartes interactives qui peuvent être renforcées par des images géo-référencées importées. Sélectionner un point sur la carte trace les données du profil de sondage depuis cette place. Surligner plusieurs sondages pour graphe est une simple opération cliquer tirer. Les données peuvent être triées par temps, emplacement ou même par le numéro de série CastAway.

Les fonctions de cliquer tirer des fichiers permettent d'importer des données en tirant simplement un dossier vers l'écran. Les dossiers de projet peuvent être utilisés pour grouper, trier et partager des données, permettant l'affichage de multiples sondages à partir d'un seul système – ou de plusieurs CastAway™ - sur un seul graphe.

Le traitement est rapide, précis et aisé, le système ne modifie jamais les données brutes afin de garantir le contrôle qualité et la fiabilité.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

Vente France : 0811 60 08 08 – SAV France : 0825 66 30 40

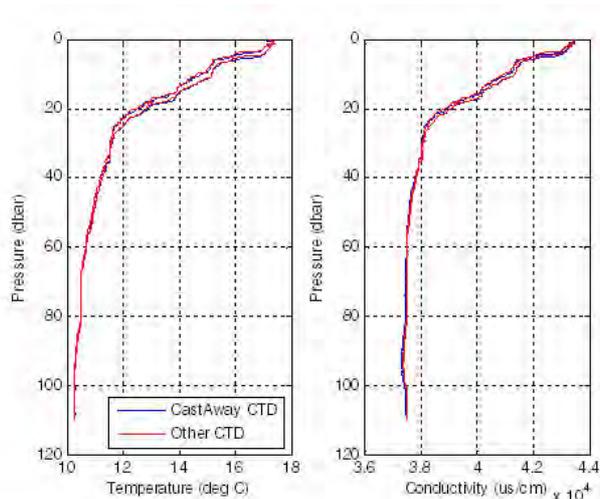
SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre@anhydre.com

Des résultats sortant de l'ordinaire



Comparaison de données en plongée et en remontée entre la CastAway™ et une autre CTD, en zone côtière du côté de San Diego, Californie

Compacte, pratique et précise, la CTD CastAway™ délivre des données haute résolution comparables aux instruments scientifiques coûtant plusieurs fois son prix et présentant des défis plus grands durant les déploiements. Quelle que soit la raison qui amène les opérateurs sur l'eau, - recherche océanographique ou reconnaissances hydrographiques, opérations militaires ou hydrologie – la CTD CastAway ne demande que quelques minutes pour mettre les données détaillées du profil dans la paume de leur main.

Les analystes vont apprécier le flux de données d'un trait sans couture, la précision et la stabilité des mesures, les fichiers géo-référencés et horodatés, le côté pratique en tous aspects du logiciel CastAway™. Les techniciens de terrain autour du globe vont apprécier cet instrument de « calibre » scientifique, construit pour l'utilisation journalière et conçu pour faciliter un travail rude.



CastAway-CTD est une marque d'YSI Inc, Microsoft, Windows et Excel sont des marques enregistrées par Microsoft. BlueTooth est une marque enregistrée par Bluetooth SIG Inc. Matlab est une marque enregistrée par MathWorks Inc. HyPack est une marque enregistrée par Coastal Oceanographics Inc.



Copyright @ AnHydre 05-2010

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

Vente France : 0811 60 08 08 – SAV France : 0825 66 30 40

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre@anhydre.com