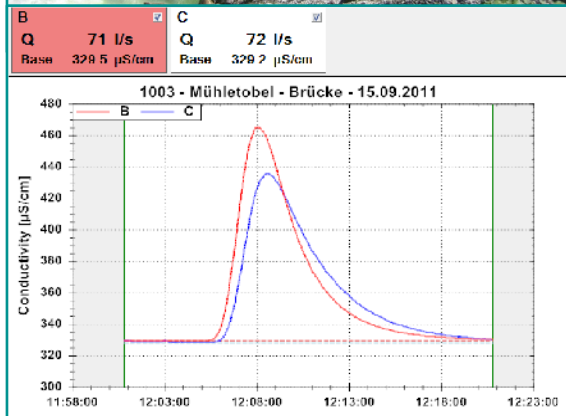


TQ-Tracer

Mesure mobile de débit par traceur
sel ou fluorescent



Propriétés & Avantages

- » Mesure mobile simple du débit
- » Débit directement disponible
- » Transmission BlueTooth des valeurs mesurées entre les sondes et le récepteur
- » Réception sur PC portable, PDA ou SmartPhone
- » Visualisation en temps réel de la mesure
- » Mesures simultanées jusqu'à 4 sondes
- » Application avec sondes conductivité ou fluorescence (Fluorescéine / Rhodamine)
- » Equipement complet en 2 caisses
- » Mesure indépendante au profil de la section
- » Application optimale sur écoulements à haute vitesse et avec turbulences

AnHydre.

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN
Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57
Vente France : 0811 60 08 08 (appel local)
www.anhydre.eu anhydre-vente@orange.fr

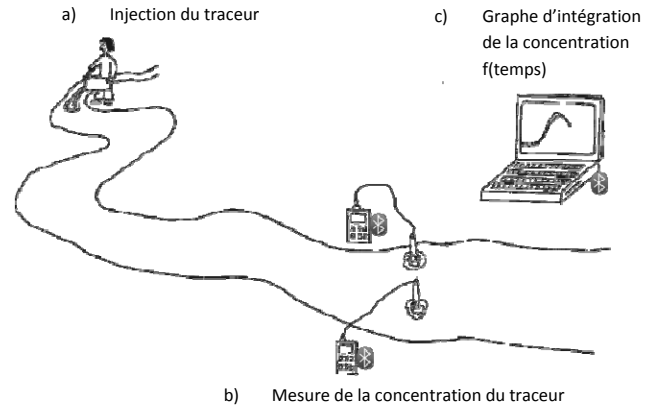
Introduction

Principe de Mesure

Le principe de la mesure est basé sur la méthode de dilution d'un traceur avec injection instantanée. Ici, une quantité connue de traceur est introduite en une impulsion rapide dans l'eau. Le traceur est transporté vers l'aval, mélangé avec l'eau et formant un nuage allongé. En un point donné en aval, le passage de ce nuage est enregistré et le débit est calculé.

Application

La méthode de dilution d'un traceur est applicable aux mesures de débits dans toutes les eaux permettant un mélange complet du traceur. Elle convient particulièrement bien aux écoulements rapides et turbulents avec des sections transversales complexes. De fortes turbulences, des changements de section et des rochers sur le chemin du mélange, comme sur les torrents de montagne, favorisent le mélange avec en conséquence un effet positif sur la mesure. Aucune information n'est requise en regard de la section transversale de l'écoulement.



Implémentation

Une mesure peut être exécutée en un court moment par un seul technicien. La transmission de données via Bluetooth entre le récepteur et un PC de terrain ou un SmartPhone permet d'opérer en sécurité depuis une place confortable durant la mesure. Les courbes de mesure sont affichées en temps réel et le débit calculé en continu. La calibration des sondes peut être pratiquée facilement sur site.

Sondes de sel et de fluorescence

Sondes de conductivité

Le traceur utilisé est du sel commun ou routier (NaCl) qui peut être injecté simplement et sans complication dans les eaux.

Les sondes de conductivité sont utilisées avec une compensation interne de la température et linéarisation en accord avec EN27888 pour les eaux naturelles.



Type de traceur	Sonde de conductivité
Application	Débits jusqu'à 10 m³/s
Injection typique du traceur	Environ 5kg par m³/s
Positif	<ul style="list-style-type: none">Facile à utiliserEconomiqueTraceur largement disponible

Sondes de fluorescence

L'avantage de l'utilisation de sondes de fluorescence est la faible concentration minimum pour la détection. En conséquence, très peu de traceur est injecté dans l'eau et des mesures de larges débits sont possibles.

Par défaut, les unités de mesure par fluorescence sont équipées de sondes Uranine. Sur option, d'autres sondes pour la Rhodamine.



Type de traceur	Sonde optique de Fluorescence
Application	Tous débits
Injection typique du traceur	Environ 0,5g par m³/s
Positif	<ul style="list-style-type: none">Faible quantité de traceurFaible stress environnementalHaute capacité de détection

Matériel TQ-Tracer

Unité de mesure

Une unité de mesure groupe ces éléments:

- Sonde de conductivité ou fluorescence
- TQ-Amp (centrale d'acquisition avec BlueTooth)
- Support avec porte câble



TQ-Amp + sonde conductivité

Transfert BlueTooth

Les valeurs mesurées sont transmises sans fil via BlueTooth et reçues avec le programme TQ-Commander sur PC, PDA ou SmartPhone. Si la connexion est perdue, elle est automatiquement rétablie et les données manquantes sont transmises.

Jusqu'à 4 sondes

Des mesures peuvent être réalisées simultanément avec jusqu'à 4 sondes. Ceci permet une vérification rapide sur site de vraisemblance des mesures.

Accessoires

Les accessoires complets incluent l'unité de mesure, le chargeur et les éléments pour la calibration, stockés dans une valise pour un transport facile.



Valise avec l'équipement fourni

Logiciel TQ-Commander

Le programme fourni TQ-Commander guide l'opérateur de manière confortable au fil de la mesure entière, y compris le processus de calibration.

Connexion

Les sondes sont connectées en appuyant simplement sur une touche. Pas besoin de réglages de connexion BlueTooth.

Visualisation en temps réel

Les courbes de mesure peuvent être suivies sur l'écran et de même pour les constations en regard de la qualité de la mesure durant le processus.

Calibration

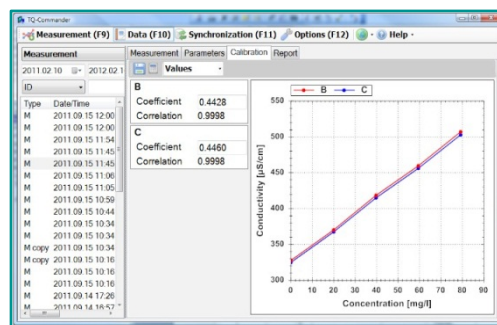
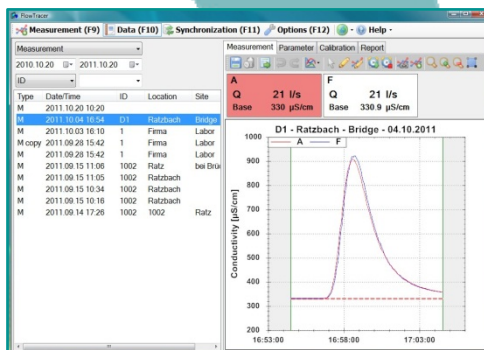
Le logiciel supporte la calibration des sondes de chaque type. Tous les accessoires de calibration sont inclus dans le système TQ.

Analyse, protocoles et sortie des données

Les résultats peuvent être édités ensuite. De même, des rapports peuvent être créés. La sortie des données est un fichier CSV ou format XML pour import dans le logiciel Biber (Kister) par exemple.

Versions du logiciel

- Version PC pour Windows
- Version Mobile pour SmartPhone ou PDA avec Windows Mobile 5 - 6.5



Données techniques

	Conductivité	Fluorescence
Général		
Principe de mesure	Méthode de dilution d'un traceur avec injection instantanée	
Application	Débits jusqu'à 10 m³/s	Tous débits
Sondes		
Plage de mesure	0 ... 5 000 µS/cm	Fluorescéine / Rhodamine: 0 µg/l ... 50 µg/l
Résolution (ppb)	0,1 µS/cm	0,05 µg/l (ppb)
Température de travail	-20°C ... +60 °C	0°C ... +50 °C
Autres propriétés	<ul style="list-style-type: none"> • Compensation intégrée en température • Linéarisation de la mesure suivant: EN 27888:1993, pour les eaux naturelles 	
TQ-Amp (Unité de mesure avec transmission BlueTooth)		
Capacité mémoire	Aucune (Stockage des données dans le récepteur (PC...))	
Intervalle de transmission	1 seconde	
Transfert des données	Bluetooth classe 1 (portée de transmission jusqu'à 100m)	
Température de travail	-20 °C ... +60 °C	
Alimentation	3 piles x 1,5V batteries, taille AA ou 3 batteries x 1,5V 2500mAh NiHM, taille AA	
Autonomie (accus)	50 heures	25 heures
Durée de la charge	environ 10 heures	
Accessoires inclus		
Pipette	Pipette 500 µl	
Flacons	<ul style="list-style-type: none"> • Flacon pour solution Calibration • Flacon doseur 600 ml • Flacon volumétrique 250 ml • Flacon mesure 500 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Flacon pour solution Calibration • Coupelle de mesure inox 750 ml • Flacon volumétrique 500 ml • Coupelle de mesure 500 ml
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Clé USB (documentation + logiciel) • Adaptateur USB BlueTooth • Chargeur 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Embout de protection & lest
TQ-Commander (logiciel)		
Version PC	Windows XP, Windows Vista ou Windows 7	
Version Mobile	Smartphone & PDA avec Windows Mobile 5 - 6.5	