

Mesure des débits par dilution de sel et fluorescence de traceur colorant



Fonctions et caractéristiques

- Mesure simple et mobile des débits
- Résultats fiables indépendants de l'information sur le profil de section transversale
- Application idéale sur les écoulements turbulents et hautes vitesses, sites d'accès difficile
- Ecologique et sans impact
- Visualisation en temps réel des mesures et du débit
- Confort de la transmission sans fil BlueTooth
- Mesures simultanées avec jusqu'à 4 sondes pour un contrôle instantané de plausibilité
- Utilisable avec sondes de conductivité et fluorescence (fluorescéine, rhodamine et autres)
- Compact et confortable, la totalité de l'équipement se loge en sécurité dans des caisses à outils



AnHydre. sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

Principes de la mesure

TQ-Tracer

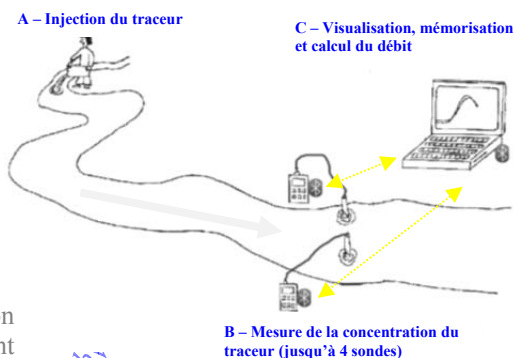
Le principe utilise la dilution d'un traceur après une injection instantanée. Une quantité connue d'un produit appelé « traceur » se trouve injectée dans l'eau en une impulsion rapide. Le traceur est emporté vers l'aval par le flux en mouvement avec lequel il se mélange et forme un nuage allongé. En un point situé à l'aval, les sondes enregistrent la concentration du traceur, avec laquelle est calculé le débit. Aucune information sur le profil transversal n'est requise pour ce calcul.

Application

La méthode par dilution d'un traceur s'applique à la mesure des débits dans toutes les eaux où un mélange complet est possible. Elle convient particulièrement aux eaux rapides, turbulentes avec des sections transversales complexes. De fortes turbulences, des sections transversales variables, des rochers dans le passage du mélange comme vus sur les torrents en montagne, favorisent le mélange et ont donc un impact positif sur la mesure.

Comment se passe la mesure ?

Une personne seule peut faire une mesure en peu de temps. La transmission sans fil Bluetooth depuis la sonde vers le PC permet de rester confortablement et en sécurité. Les courbes de mesure sont affichées en temps réel et le système calcule en continu le débit. Une fois la calibration faite sur site, jusqu'à 4 sondes peuvent être déployées ce qui permet un contrôle immédiat de plausibilité.



Logiciel TQ-Commander

TQ-Tracer

Le logiciel TQ-Commander guide l'opérateur au fil de la séquence complète de mesure, y compris la calibration des sondes.

Connexion :

Après un appui sur la touche de démarrage la connexion s'établit sans fil via l'interface Bluetooth. Aucun réglage n'est nécessaire.

Visualisation en temps réel :

Les courbes de mesure sont affichées en temps réel à l'écran. Ceci permet une évaluation des résultats durant la mesure elle-même.

Calibration :

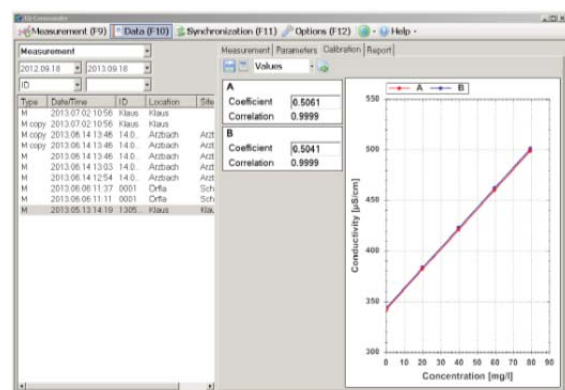
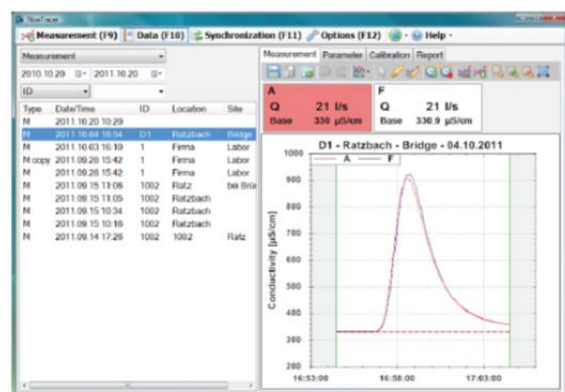
Le logiciel supporte la calibration des sondes en utilisant l'eau du site. Tous les accessoires de calibration sont en sécurité dans la caisse de transport.

Post traitement, protocoles et sortie des données :

TQ-Commander aide au traitement ultérieur des données de mesure et à l'édition de rapport. Les données sont sorties en formats de fichier CSV ou XML que l'on peut importer dans d'autres programmes chez l'utilisateur.

Versions du logiciel :

Logiciel TQ-Commander pour PC sous Windows.



AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

Traçage au sel avec le TQ-S

TQ-Tracer

Le sel (NaCl) est ici utilisé comme produit traceur facilement injecté et dissous dans l'eau.

Pour mémoire, l'injection de substances dans les eaux naturelles peut requérir un permis des autorités locales.

La sonde utilisée est un capteur de conductivité avec compensation interne en température et linéarisation en conformité avec la norme EN27888 pour les eaux naturelles.

Pour utilisation sur les cours d'eau très turbulents et à hautes vitesses, les sondes de conductivité du TQ-S sont équipées d'une armure lestée.

Type de sonde	Conductivité
Application	Débits jusqu'à 10m3/s
Injection typique	Environ 5kg par m3/s
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Facilement manipulable - Investissement limité - Traceur facilement approvisionné

TQ-Amp avec son enrouleur de câble et la sonde



Sonde de conductivité du TQ-S

Traçage fluorescent avec le TQ-F

TQ-Tracer

L'avantage principal d'utiliser les traceurs fluorescents est la petite concentration minimale requise pour une détection. En conséquence une très petite quantité de traceur est requise en injection dans l'eau en permettant de mesurer des volumes considérables.

Pour mémoire, l'injection de substances dans les eaux naturelles peut requérir un permis des autorités locales.

Le TQ-F peut être utilisé sur les eaux usées, contrairement au TQ-S.

Par défaut, les systèmes de mesure par fluorescence sont équipés de sonde fluorescéine mais sur demande d'autres sondes sont possibles comme la rhodamine.

Pour augmenter la stabilité et sécuriser l'application, les sondes de fluorescence du TQ-F sont équipées d'une armure lestée.

Type de sonde	Fluorescence
Application	Tous débits
Injection typique	Environ 0,5g par m3/s
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Faible quantité injectée - Limite de détection - Mesure possible sur eaux usées

TQ-Amp avec son enrouleur de câble et la sonde



Sonde de fluorescence du TQ-F

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

DébitEau-Sommer-TQ-Tracer/octobre 21/Avr0

Caractéristiques techniques

TQ-Tracer

TQ-Tracer S



TQ-Tracer-F



Principe	Méthode par dilution d'un traceur avec injection instantanée	
Application	Débits jusqu'à 10m ³ /s	Tous volumes
Capacité mémoire TQ-Amp	Aucune, le stockage des données se trouve dans le PC récepteur	
Intervalle de transmission	1 seconde	
Transfert des données	Sans fil via BlueTooth Classe 1 (portée jusqu'à 100 mètres)	
Température opérationnelle	-20°C à 60°C	
Indice de protection	IP-66 (TQ-Amp) & sondes submersibles	
Alimentation	3 x piles AA 1,5Vcc ou 3 x accumulateurs AA NiMH 2500mAh	
Autonomie (sur accumulateurs)	50 heures	25 heures
Temps de charge	Environ 10 heures	
Type de sonde	Conductivité	Fluorescence
Plage de mesure	0 à 5000µS/cm	Fluorescéine/rhodamine : 0 à 50µg/l (ppb)
Résolution	0,1µS/cm	0,05µg/l (ppb)
Température de travail	-20°C à 60°C	0 à 50°C
Autres	Compensation interne en température Linéarisation suivant EN2788 :1993	Différents traceurs sur demande
Pipette	500µl	
Flacons	Flacon pour solution de calibration	
	Flacon de mesure 600ml	Flacon de mesure inox 750ml
	Flacon de mesure 500ml	
	Flacon volumétrique 250ml	Flacon volumétrique 500ml
Autres	Clé USB (documentation et logiciel) Modem BlueTooth USB Chargeur Armure lestée	
Version PC	Windows XP, Vista ou 8/8.1	

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros
11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France
Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

Pour commander

TQ-Tracer

Code	Désignation
20313	Kit TQ-Tracer-S , logiciel PC, modem BT - PC, 2 sondes, câble 10 mètres, accessoires de calibration, en 2 valises
20314	Kit TQ-Tracer-S , logiciel PC, modem BT - PC, 2 sondes, câble 10 mètres, accessoires de calibration, en 1 valise
20315	Kit TQ-Tracer-S , logiciel PC, modem BT pour PC, 2 sondes, câble 10 mètres, accessoires de calibration, en 1 valise. Version eaux à très faible conductivité (eau de fonte...)
20357	Kit TQ-Tracer-S , logiciel PC, modem BT - PC, 1 sonde, câble 10 mètres, accessoires de calibration, en 1 valise
20424	Kit TQ-Tracer-S , logiciel PC, modem BT pour PC, 2 sondes armées avec câble 25 mètres, accessoires de calibration, livré en 2 valises
17344	Sonde de conductivité avec armure lestée et câble 10 mètres sur tambour
19487	Sonde de conductivité avec armure lestée et câble de 25 mètres
20002	Grande valise bleue avec kit calibration fluorescéine
20003	Valise bleue avec kit calibration sel
20004	Valise noire prévue pour 2 TQ-Amp et 2 x sondes conductivité (non inclus)
20316	Kit TQ-Tracer-F , logiciel PC, modem BT - PC, 2 sondes fluorescéine, câble 10 mètres, en 2 valises
20317	Kit TQ-Tracer-F , logiciel PC, modem BT - PC, 2 sondes rhodamine WT, câble 10 mètres, en 2 valises
18301	Sonde Fluorescéine avec armure lestée et câble 10 mètres
19371	Sonde Rhodamine WT avec armure lestée et câble 10 mètres
17348	Module TQ-Amp amplifié communication BlueTooth pour une sonde C ou F, avec son chargeur



Caractéristiques modifiables sans préavis – copyright AnHydre 01-2018

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros
11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France
Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr