

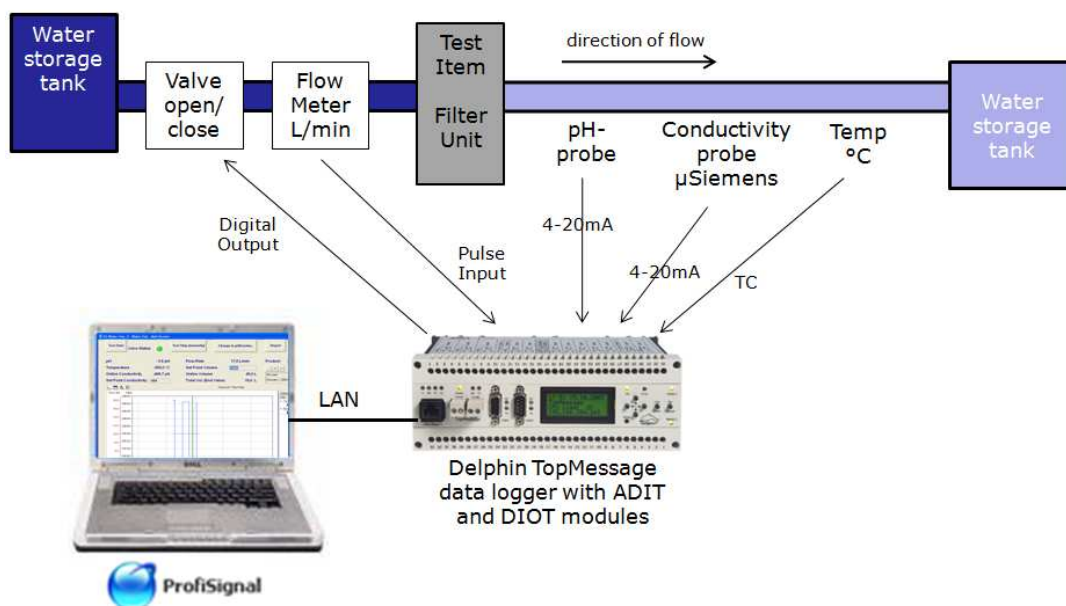
## Test de filtre de traitement du Calcium dans l'eau pour les applications domestiques et industrielles.



Cette société spécialisée dans la fourniture de systèmes de filtre et de cartouches de purification de l'eau pour les applications industrielles et ménagères. Les cartouches filtrantes sont utilisées pour améliorer la qualité et le goût de l'eau particulièrement pour les distributeurs automatiques de café et autres produits jusqu'à des grandes installations industrielles. Le matériau filtrant doit réduire la teneur en calcium, équilibrer le niveau de pH et la liaison d'autres ions métalliques. Le matériau granulaire ou granulé du filtre est développé dans le laboratoire R & D pour chaque application du traitement individuel.

### Application / Problème:

Le client est l'exploitant d'un laboratoire de R & D pour développer le filtre et le matériel de purification spécifique. Ces matériaux doivent être testés pour évaluer leur efficacité sur la consommation d'eau. Le test mis en place principe est le suivant.

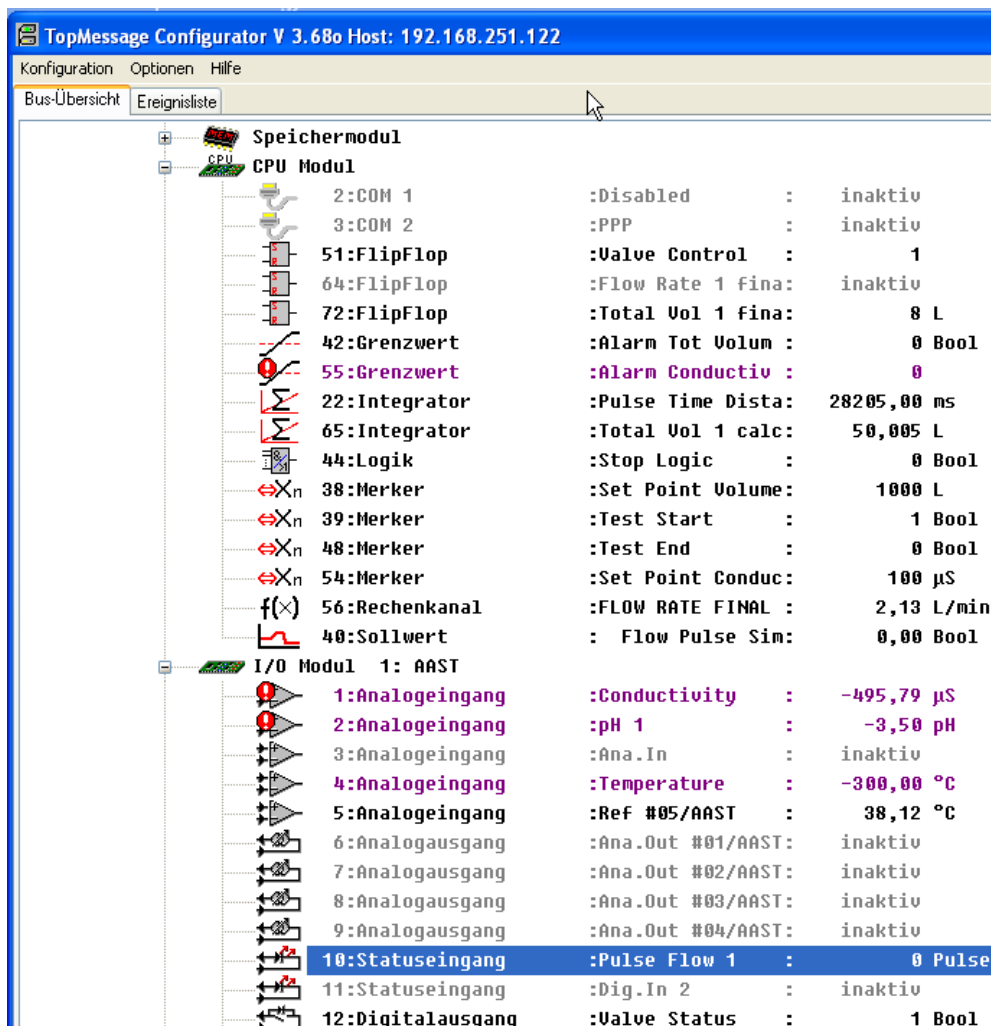


Dans le test mis en place l'eau provient d'un réservoir de stockage avec une qualité de l'eau spécifique à travers l'unité de filtre et elle est ensuite récupérée dans un réservoir d'eaux usées. Le test peut couvrir plusieurs milliers de litres d'eau et peut prendre plusieurs jours pour se terminer. Pendant le cycle d'essai, le niveau de pH, la conductivité et la température est mesurée à l'aval et à l'amont de l'unité de filtration. L'objectif est de montrer que le pH et le niveau de conductivité de l'eau derrière le filtre sur la consommation d'eau.

### Proposition / Solution / Matériel:

Le client a besoin d'un système d'acquisition de données fiable, autonome et d'un système de contrôle pour effectuer le test. L'enregistreur de données **TopMessage Delphin** avec le module **ADIT** avec ses 10 entrées analogiques universelles et d'un module **DIOT** avec ses 11 entrées compteur d'impulsions a été une la meilleure solution pour l'application.

L'enregistreur de données **TopMessage** avec ses voies logicielles permet de contrôler automatiquement le début de l'essai en ouvrant la vanne par l'une des sorties digitales du module **DIOT**. Le Dispositif effectue automatiquement l'intégration de la vitesse d'écoulement pour voir le volume total d'eau consommée. En combinaison des voies de limites et le point de réglage du volume max enregistreur de données seront proches de la valeur lorsque le volume d'eau nécessaire est passé par le filtre. La carte logique et fonctions de calcul sur un stand complet de fournir seule opération qui est d'accroître la sécurité de test en particulier le week-end si aucun ingénieur de laboratoire est d'environ. L'écran suivant montre un aperçu des entrées analogiques et les chaînes de calcul qui sont configurés à l'intérieur du module CPU de l'enregistreur de données **TopMessage**.



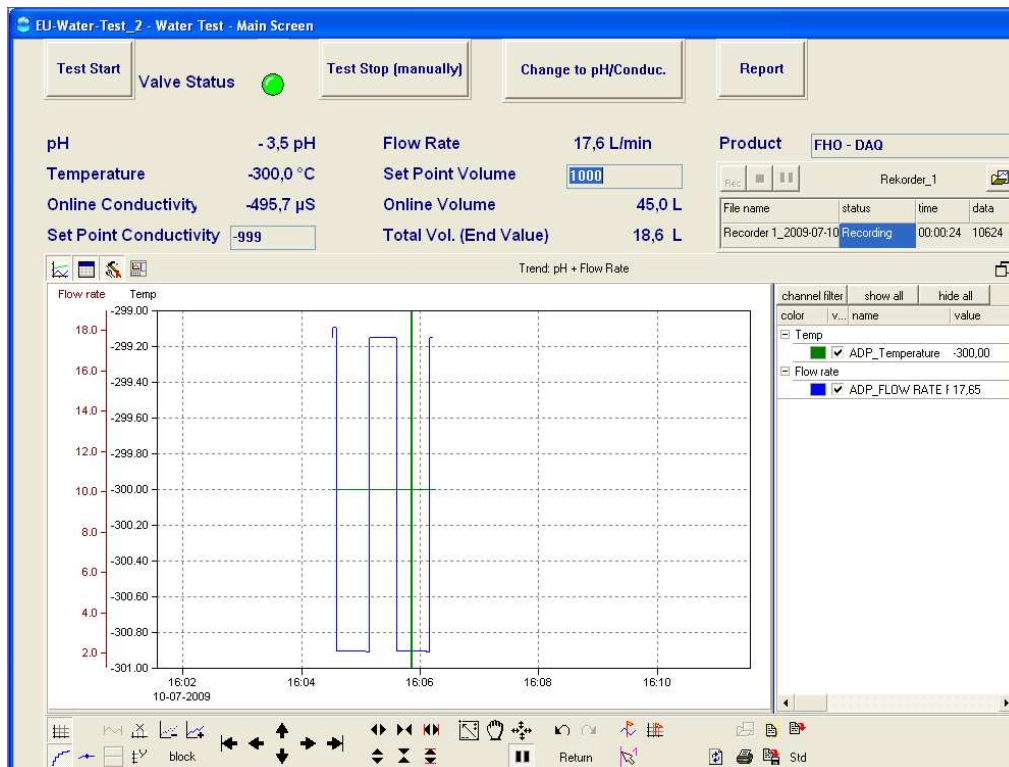
TopMessage Configurator V 3.68o Host: 192.168.251.122

Konfiguration Optionen Hilfe

Bus-Übersicht Ereignisliste

Module	Channel / Component	Parameter / Value	Status / Unit
CPU Modul	2:COM 1	:Disabled	: inaktiv
	3:COM 2	:PPP	: inaktiv
	51:FlipFlop	:Ualve Control	: 1
	64:FlipFlop	:Flow Rate 1 fina:	: inaktiv
	72:FlipFlop	:Total Vol 1 fina:	: 8 L
	42:Grenzwert	:Alarm Tot Volum :	: 0 Bool
	55:Grenzwert	:Alarm Conductiv :	: 0
	22:Integrator	:Pulse Time Dista:	: 28205,00 ms
	65:Integrator	:Total Vol 1 calc:	: 50,005 L
	44:Logik	:Stop Logic :	: 0 Bool
	38:Merker	:Set Point Volume:	: 1000 L
	39:Merker	:Test Start :	: 1 Bool
	48:Merker	:Test End :	: 0 Bool
	54:Merker	:Set Point Conduc:	: 100 µS
I/O Modul 1: AAST	1:Analogeingang	:Conductivity	: -495,79 µS
	2:Analogeingang	:pH 1	: -3,50 pH
	3:Analogeingang	:Ana.In	: inaktiv
	4:Analogeingang	:Temperature	: -300,00 °C
	5:Analogeingang	:Ref #05/AAST :	: 38,12 °C
	6:Analogausgang	:Ana.Out #01/AAST:	: inaktiv
	7:Analogausgang	:Ana.Out #02/AAST:	: inaktiv
	8:Analogausgang	:Ana.Out #03/AAST:	: inaktiv
	9:Analogausgang	:Ana.Out #04/AAST:	: inaktiv
	10:Statuseingang	:Pulse Flow 1 :	: 0 Pulse
	11:Statuseingang	:Dig.In 2 :	: inaktiv
	12:Digitalausgang	:Valve Status :	: 1 Bool

En dehors de l'opération de test automatique à travers les voies de logiciels de l'enregistreur de données TopMessage une application ProfiSignal a été développée pour contrôler les données en direct. L'application fournit et Y (t) graphique pour la température et la surveillance du débit. Le niveau de pH et la conductivité est tracée dans un YX-graphique sur la quantité d'eau consommée.



Pour cette application, un **Expert Key 100L Delphin** ; système universelle d'acquisition de données à haute vitesse avec le logiciel **ProfiSignal Clicks** a été proposé. Les entrées analogiques universelles sont configurées pour la mesure des capteurs

### Avantages:

La conception fonctionnelle du système d'acquisition de données est présentée ci-dessous.

Le principal avantage pour le client à considérer le Delphin TopMessage enregistreur de données était son stand les longues fonctions de contrôle et de recodage. La sécurité des données est très important pour le client ainsi un contrôle automatique pour arrêter le test, lorsque les critères de fin d'automobiles sont atteints. Certains test de fonctionnement sur plusieurs jours et week-ends plus et toute rupture du processus de recodage et de test, il faudra reprendre ce qui est une perte de temps et de l'eau d'essai.

Les principaux avantages sont les suivants:

- le contrôle autonome de recodage et le processus et les fonctions logiques pour automatiser le test sans aucune dépendance à l'ordinateur de laboratoire
- Les Entrées analogiques universelles avec une connexion facile des capteurs via bornes à vis
- Utilisez amicale ProfiSignal logiciel de base de mettre en place des lectures de données en direct, les écrans analogiques et numériques et graphiques de bande
- les rapports de test intégré avec des graphiques et des indicateurs
- Plusieurs matériaux filtrants peuvent être testés en parallèle

Les principaux avantages du système **Expert Key 100L Delphin** et le logiciel **ProfiSignal Klicks** sont les suivantes:

- ⇒ Le système **Expert Key 100L** a des entrées universelles analogiques et digitales pour la mesure de la vitesse de la rotation (impulsions) et le signal analogique (mA, V, mV, TC, RTD) dans le même temps.
- ⇒ Configuration facile des entrées analogiques universelles via le logiciel **DataService configurateur**. L'interface USB permet aussi la configuration et la mise en place de tout le système très facilement.
- ⇒ Configuration libre des fréquences d'échantillonnage et du type de **capteurs (mV, V, mA, RTD, TC)** pour chaque entrée.
- ⇒ **ProfiSignal Klicks** est système de développement pour la construction graphique (IHM) et offre un langage de programmation facile à utiliser pour configurer un processus de tests automatisés et les rapports.