

BANC AUTONOME D'ETUDE DE LA REGULATION DE DEBIT



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude d'une boucle de régulation de débit
- Identification des éléments : Capteurs, Régulateur, Actionneur, Elément perturbateur
- Configuration du régulateur par interface
- Paramètres de régulation PID
- La visualisation de différents signaux par logiciel (consigne, mesure)
- Courbes caractéristiques
- Câblage de la boucle de régulation sur synoptique

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

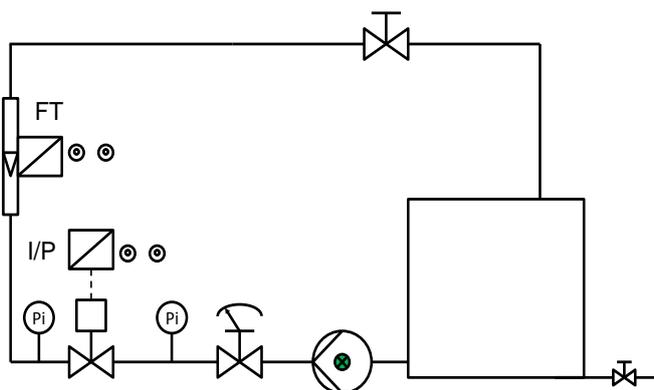
Le banc RCD 200 permet l'étude de la régulation de débit d'eau. Une pompe assure l'alimentation en eau dans un réservoir d'essai transparent. Un débitmètre à flotteur et un autre à transmission magnétique mesure le débit d'eau traversé. Un régulateur numérique PID reçoit l'information de débit et doit ajuster l'ouverture de la vanne de régulation pneumatique pour atteindre le point de consigne.

L'unité est livrée complète, instrumentée avec documentation technique et pédagogique en français ainsi que l'ensemble des accessoires nécessaire au bon fonctionnement (Inclus le logiciel de supervision)

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisée sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne.

Illustrations



Spécifications techniques

Réservoir en polyéthylène avec vidange

Pompe d'alimentation centrifuge
Pompe centrifuge avec corps en INOX
Vanne de réglage du débit en sortie

Débitmètre à transmission magnéto-inductif
Echelle 0-25 L/min
Sortie analogique 4-20 mA

Vanne de régulation
Equipé d'un actionneur pneumatique

Régulateur de type PID à microprocesseur
Classe de précision : 0,2
Etendue d'échelle configurable
Sortie analogique 4-20 mA
2 sorties relais programmables

Éléments perturbateurs
Robinet à tournant sphérique avec échelle graduée

Logiciel de supervision
Commande et surveillance du processus de régulation
Représentation des données pertinentes sur PC
Commande et paramétrage de régulateur matériel
Enregistrement et mémorisation d'évolutions dans le temps

Synoptique reprenant le schéma du banc
Signaux capteur et actionneur sont ramenés sur les douilles du schéma
Deux alimentations 24 VAC pour deux voyants d'alarmes
Un voyant d'état de la pompe, des douilles d'entrées et de sorties et de l'indicateur

Spécifications d'installation

- Electricité : 230 VAC mono - 50 Hz
- Alimentation en eau : 75 L
- Dimensions: (LxlxH mm): 1000 x 800 x 1600
- Poids (Kg): 75

Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Certificat de conformité CE

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

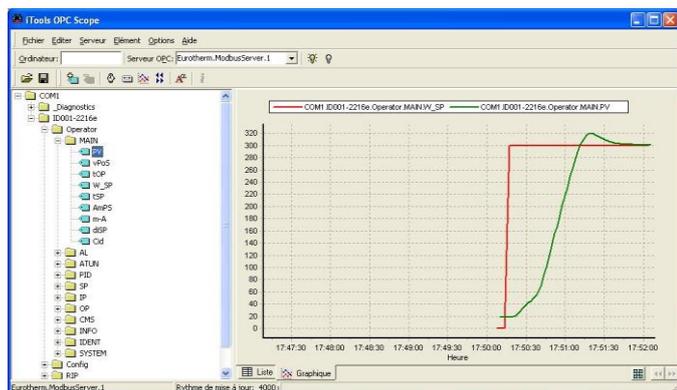
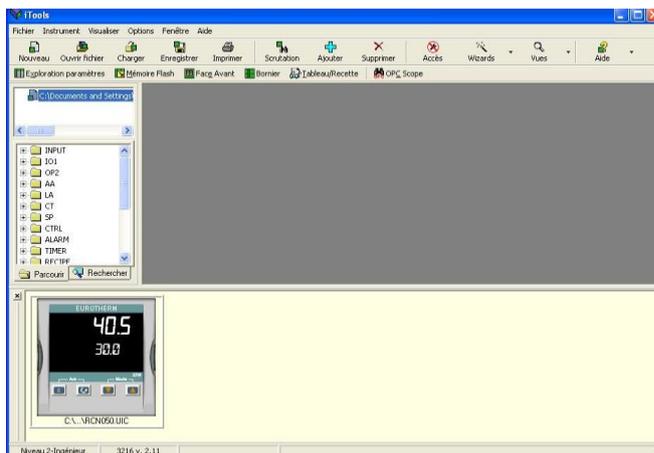
Supervision : Paramétrage, Tracé de courbes

Le banc est également équipé d'origine d'un logiciel de supervision et de paramétrage. La connexion vers le PC est réalisée par un port USB standard. Le logiciel est divisé en deux parties :

PARAMETRAGE :

Cette partie permet d'accéder aux paramètres de l'afficheur directement via un explorateur de données similaire à celui de Windows.

La face avant du régulateur est reproduite sur l'écran du PC et l'opérateur peut actionner les touches et commandes comme si il se trouvait sur le pilote.



TRACE DE COURBES :

Cette partie permet de tracer des courbes avec les signaux du régulateur.

Par exemple sur cette image ci-contre on visualise la consigne et la mesure en temps réel, mais il est possible d'ajouter d'autres paramètres comme le signal de sortie.....

Les données stockées lors du tracé pourront ensuite être enregistrées dans un fichier au format Excel.