

BANC AUTONOME D'ETUDE DE LA REGULATION DE NIVEAU



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude d'une boucle de régulation de niveau
- Identification des éléments : Capteurs, Régulateur, Actionneur, Elément perturbateur
- Configuration du régulateur par interface
- Régulation PID ou auto adaptative
- La visualisation de différents signaux par logiciel
- Courbes caractéristiques (niveau, ouverture vanne)

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

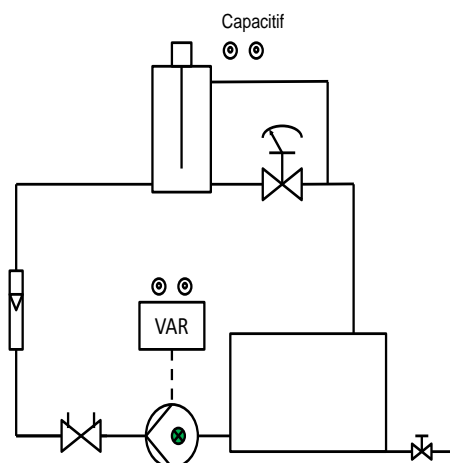
Le banc RCN 200 permet l'étude de la régulation de niveau. Une pompe assure l'alimentation en eau dans un réservoir d'essai transparent. Un capteur capacitif mesure le niveau d'eau dans le réservoir. Un régulateur numérique PID reçoit l'information de niveau et doit ajuster la vitesse de la pompe pilotée par le variateur 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 nécessaires 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



24VAC  
24VAC  

Alarme 1  
Alarme 2  

	1A		3A	
	1B		3B	
	2A		V-	
	2B		V+	

Spécifications techniques

- Réservoir en polyéthylène avec vidange**
Volume de 75 L
- Pompe d'alimentation avec variateur**
Pompe centrifuge avec corps en INOX
Vanne de réglage du débit en sortie
Variateur de vitesse électronique
- Débitmètre à flotteur en PVC**
Echelle linéaire 160-1600 L/min
Lecture directe par la position du flotteur
- Réservoir transparent d'essai de niveau**
Base 270 mm
Hauteur 625 mm
- Capteur de niveau radar à ondes guidées**
Echelle de mesure : 0 - 600 mm
Sortie courant 4/20 mA proportionnelle au niveau
- Vanne de perturbation**
Vanne à boisseau graduée linéaire
- Régulateur de type PID à microprocesseur**
Classe de précision : 0,2
Etendue d'échelle configurable
Sortie analogique 4-20 mA
2 sorties relais programmables
- 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 – 1,5kW
- Alimentation en eau : 15L/min -3 bars (cuve 75 L)
- Dimensions (L x l x H mm) : 1000 x 800 x 1750
- Poids (Kg) : 80

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

Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique sur la régulation
- Dossier technique
- Travaux Pratiques
- Documentation technique de tous les composants
- PC pour la supervision non fourni
- Certificat de conformité CE

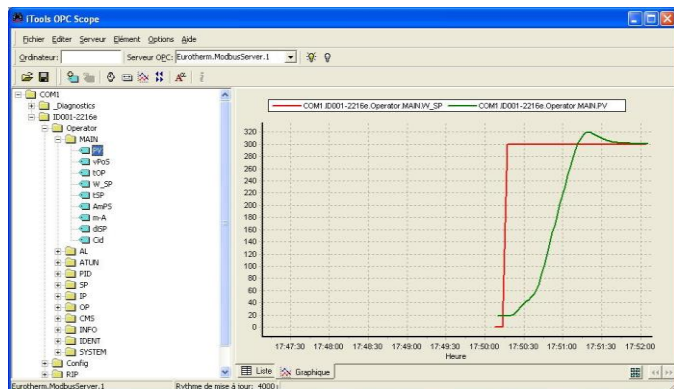
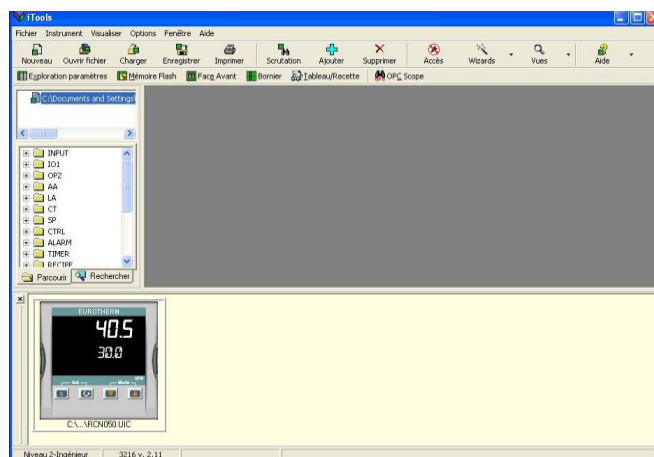
Supervision : Paramétrage, Tracé de courbes

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.