



PRESENTATION - UTILISATION

La vanne trois voies est omniprésente dans les installations thermique et plus spécifiquement dans les installations de chauffage qu'elles soient individuelles ou collectives.

Elles font partie des boucles de régulation et servent à délivrer la quantité d'énergie nécessaire au système pour compenser les perturbations.

Leur mauvais choix d'autorité (donné par le Kvs) ou leur mauvais équilibrage (une branche est favorisée) sont très souvent à l'origine d'une mauvaise régulation.

Nous retiendrons pour ce banc, un cas de figure courant de montage d'une vanne 3 voies à soupape en fonction mélangeuse sur laquelle nous pourrions étudier le Kv de la vanne, son autorité et son équilibrage et de sa régulation

L'installation se présente sous la forme d'un banc mobile réalisé en profilés aluminium.

Lorsque le remplissage en eau du banc a été effectué, seule une alimentation en électricité est nécessaire.

Il est possible de réaliser l'ensemble des travaux pratiques sans autre instrumentation que celle du banc.

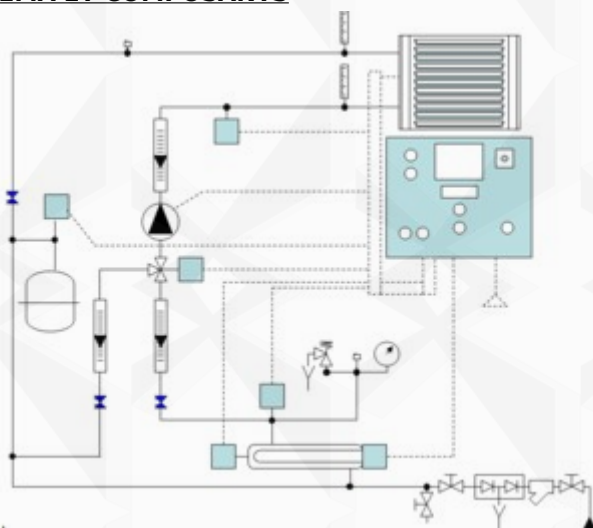
ACTIVITES PEDAGOGIQUES

- Identification et rôle des composants
- Etude plus spécifique du montage d'une vanne trois voies en mélange
- Calcul du Kv de la vanne sur chacune de a voie directe et de la voie de bypasse
- Notion d'autorité de la vanne sur un circuit et visualisation sur le banc de la modification de cette autorité.

- Equilibre d'une vanne trois voies et effet sur les débits
- Régulation de la température de chauffage
- courbe de chauffe
- Effet de différents réglage sur la température de sortie

La documentation technique du matériel installé ainsi qu'un support pédagogique théorique et expérimental sont livrés avec le banc.

SCHEMA ET COMPOSANTS



Liste des principaux composants :

- Vanne 3 voies motorisée : Kvs 1, moteur 230V course 16,5mm 65s, équipée d'un potentiomètre de recopie de position 1000Ω
- Circulateur de chauffage en inox pour éviter la corrosion
- 3 débitmètres à flotteur 30-300l/h
- 3 vannes d'équilibrage TA HYDRONICS 3/4"
- Thermoplongeur 2000W
- Kit de chaudière composé d'un purgeur auto, d'un manomètre et d'un groupe de sécurité 3bar
- Aérotherme de dissipation
- Vase d'expansion en inox 1L

Dimensions : 1000 x 750 x H2000 Poids : 80 kg



230V-1~50/
60Hz-16A