

BANC D'ETUDE DE 3 ECHANGEURS DE CHALEUR



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude comparative de trois technologies d'échangeurs : plaques, faisceau tubulaire inox avec calandre verre, faisceau tubulaire verre avec calandre verre
- Comparaison d'une circulation à co-courant ou à contre-courant
- Possibilité d'échanger les flux chaud et froid
- Mesures de températures et de débits
- Calcul de puissance thermique
- Calcul du coefficient d'échange
- Etude de l'influence des débits d'eau chaude et froide

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC déc.-16- page 1

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc BET100 permet l'étude comparative de trois échangeurs thermiques de type industriel.

Le banc comprend un bac de réserve avec une résistance qui produit l'eau chaude. L'eau froide provient du réseau de l'établissement. Les étudiants devront tout d'abord sélectionner l'échangeur à étudier et raccorder les entrées et sorties d'eau à l'aide de flexible équipés de raccords auto-obturant. Les débits sont réglables à l'aide de vannes à poignée multi tours. Après une période de stabilisation, les étudiants devront relever les paramètres de fonctionnement (température, débit) afin de calculer les différentes valeurs demandées dans les travaux pratiques.

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

Sa structure en aluminium anodisée sur roues multidirectionnelles avec freins 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



1. **Débitmètres d'eau froide avec vanne de réglage** à pointeau et vanne de sélection du débitmètre utilisé. Echelles : 15-150L/h et 100-1000 L/h.
2. **Echangeur à plaques inox, surface égale à 0.5 m²** Equipé de quatre mesures de température en entrée et en sortie de l'eau froide et de l'eau chaude sélection du mode de circulation à l'aide de raccords rapides auto-obturant.
3. **Echangeur à faisceau tubulaire inox, surface égale à 0.5 m² minimum.** Calandre en verre avec vanne de vidange en partie basse. Equipé de quatre mesures de température en entrée et en sortie de l'eau froide et de l'eau chaude sélection du mode de circulation à l'aide de raccords rapides auto-obturant
4. **Réservoir d'eau chaude en acier inoxydable avec couvercle.** Volume utile : 100L. Résistances de chauffage : 15KW. Capteur de niveau bas et thermostat de sécurité intégrés
5. **Coffret électrique d'alimentation.** Incluant : protections (disjoncteurs...) sectionneur d'alimentation, bouton de mise en marche, indicateur multi voies pour les sondes de température des échangeurs et indicateur /régulation de température du réservoir avec thermostat
6. **Débitmètres d'eau chaude avec vanne de réglage** à pointeau et vanne de sélection du débitmètre utilisé. Echelles : 15-150L/h et 100-1000L/h
7. **Echangeur à faisceau tubulaire verre, surface égale à 0.5 m²** Calandre en verre avec vanne de vidange en partie basse. Equipé de quatre mesures de température en entrée et en sortie de l'eau froide et de l'eau chaude sélection du mode de circulation à l'aide de raccords rapides auto-obturant
8. **Pompe de circulation de l'eau chaude en acier inoxydable.** Pression max : 2.3bars. Débit max : 3000L/H. Température maximale de l'eau pompée : 100°C

BET100



Spécifications d'installation

Documentation

- Alimentation électrique : 400 VAC – 50 Hz – 32 A
- Type d'alimentation électrique : 3phase(s) + Neutre + Terre.
- Alimentation en eau froide : 20 L/min – 2 bars
- Evacuation d'eau froide : au niveau du sol
- Volume cuve d'eau chaude : 100 L
- Dimensions: (LxlxH mm): 1845 x 800 x 1900
- Poids (Kg): 180

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux Pratiques
- 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