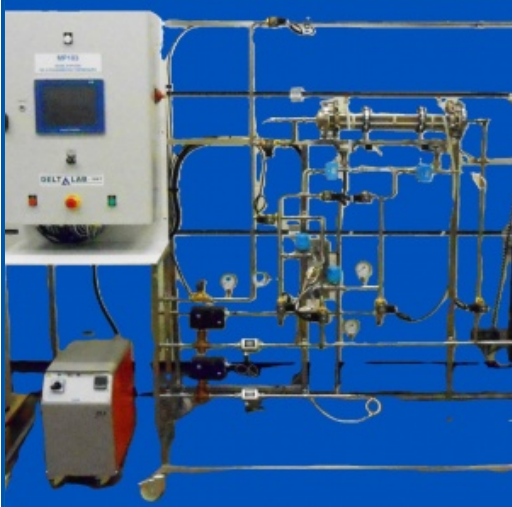


STUDY BANK VON DREI WARMETAUSCHERN



Nicht vertragliches Foto

SERVICE : 400 V - TRIPHASE, 50 HZ - 9 KW ;
EAU FROIDE 2 BARS, 3 M3/H 1 GROUPE DE
CHAUFFE A EAU 9 KW, AVEC POMPE ET
RESERVOIR, EAU 95°C EGOUT
GROÙE : ENVIRON 1700 X 850 X 2000 MM

GEWICHT : 150KG

REFERENCE : MP103

Diese Bank ermöglicht das Studium und den Vergleich von 3 Arten von Wärmetauschern:

- Einrohrig / koaxial (0,1 oder ~ 0,2 m²)
- Mit Platten (0,1 oder ~ 0,2 m²)
- Multitubular (0,1 oder ~ 0,2 m²)
- Die Strömungsrichtung kann umgekehrt werden, was die Untersuchung von Gleichstrom- und Gegenstromwärmetauschern ermöglicht.

Experimentelle Möglichkeiten

- Bestimmung:

Wärmebilanzen
Globale Austauschkoefizienten
Flow-Regimes

- Einfluss der heißen Flüssigkeitszufuhr und der kalten Flüssigkeit.
- Vergleich der Effizienz von 3 Arten von Wärmetauschern.
- Erstellung verschiedener Temperaturprofile, Berechnung von durchschnittlichen Temperaturdifferenzen.

Technische Spezifikationen :

- 1 Einrohr / Koaxial-Wärmetauscher aus Edelstahl
- 1 gelöteter Plattenwärmetauscher
- 1 Multitubulartauscher: bestehend aus einem Rohrbündel, dessen eines Ende mit einer Platte verschweißt ist. Die Rohre sind in einem Edelstahl- oder Glasgitter montiert.
- Die Wärmetauscher sind aus Edelstahl gefertigt
- Manuelle Ventile aus Edelstahl für die Auswahl der Schaltkreise.
- Manometer
- 1 Schwimmer-Durchflussmesser (Kältekreis)
- 1 Schwimmer Durchflussmesser (heißer Stromkreis)
- Absperrschieber aus Edelstahl zur Steuerung der Durchflussmengen von Kalt- und Warmwasserkreisläufen.
- 12 Pt100 Temperaturfühler
- Elektrisches Kabinett mit dem Schalter mit 3 Positionen für die Auswahl des Tauschertyps, 1 Schalter 2 Positionen für die Wahl des Zirkulationsmodus (co oder Gegenstrom),
- 6 Temperaturanzeigen, mit Sendern und Not-Aus.
- Der Hydraulikkreislauf besteht aus Edelstahl, montiert auf einem geschweißten Edelstahlrahmen.
- Technisches Handbuch

OPTIONS :

Option 1 (acquisition des données) : Deux debimètres électromagnétique remplacent les débitmètres a flotteur. L'acquisition

et la visualisation des températures et débits sur fait un écran tactile de 7" , de plus ces données peuvent être transférées vers un ordinateur (non fourni) .Le logiciel développé permet d'afficher les températures en fonction de l'échangeur et du mode de circulation sélectionné. Ce logiciel permet l'acquisition et l'enregistrement des valeurs mesurées, les calculs et les tracés des courbes d'échanges thermiques en fonction du temps pour chaque échangeur. Les courbes suivantes peuvent être tracées : Variation de la quantité de chaleur échangée en fonction du débit Variation de l'efficacité thermique E en fonction du débit Variation du coefficient d'échange thermique U en fonction du débit Un synoptique de l'installation est affiché à l'écran, ainsi que le détail de chaque échangeur. Un menu ergonomique permet de sélectionner l'affichage des différents paramètres de température et de débit en fonction de l'échangeur à étudier Option 2 (supervision) : Cette option permet le contrôle du débit des circuits chaud et froid, à partir d'un ordinateur. Deux taux de débit sont contrôlés par une vanne pneumatique en inox, fourni avec 2 convertisseurs P/I les 2 convertisseurs sont montés dans l'armoire électrique, et sont configurables d'après l'ordinateur. Option 3 (groupe de chauffe de l'eau) : chauffage électrique de 9 KW, avec pompe et réservoir, température max de 95°C.