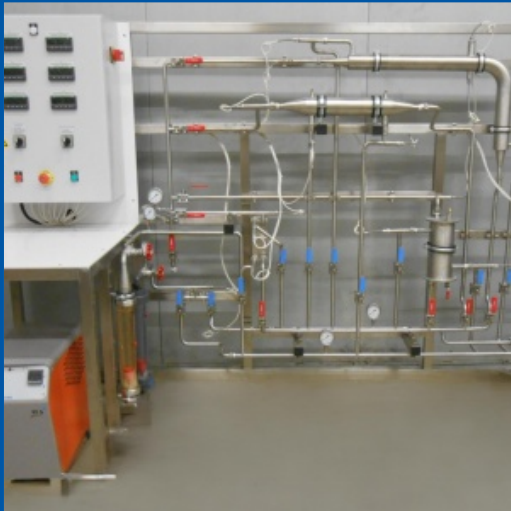


STUDY BANK VON VIER WARMETAUSCHERN



Nicht vertragliches Foto

SERVICE : 400 V TRIPHASE - 9 KW;
ALIMENTATION EN EAU FROIDE 2 BARS, 2
M3/H EGOUT
GRÖÙE : 2350 X 810 X 2000 MM

GEWICHT : 150KG

REFERENCE : MP104

Die MP104M Bank ermöglicht das Studium und den Vergleich von vier Arten von Wärmetauschern
Der Wärmeaustausch wird mit oder gegen den Strom untersucht.

Experimentelle Möglichkeiten

- Bestimmung von Wärmebilanzen
- Bestimmung der globalen Austauschkoefizienten
- Bestimmung der Strömungsregime
- Einfluss des Übertragungsmodus (Gleichstrom / Gegenstrom)
- Einfluss der Zufuhr von heißem Fluid und kaltem Fluid
- Vergleich der verschiedenen Arten von Austauscher.
- Analyse der Leistungen von Wärmetauschern.

Technische Spezifikationen :

Vier Austauschtauscher gleichen Austausch (0,1 oder 0,2 m²), aber von verschiedenen Arten:

- 1 gelöteter Plattenwärmetauscher
- 1 Monotubulustauscher
- 1 Multitubulartauscher
- 1 Wärmetauscher mit Spule

Die Außenhülle des Wärmetauschers mit der Spule und der Rohrbündelwärmetauscher sind aus Glas

Die Außenböden des Mono-Rohrtauschers sind aus Edelstahl gefertigt

Die Instrumentierung:

Manometer

1 Schwimmer-Durchflussmesser (Kältekreis)

1 Schwimmer-Durchflussmesser (heißer Stromkreis)

Edelstahlventil zur Regelung der Durchflussmengen von Kaltwasser- und Warmwasserkreisläufen

16 Temperaturfühler Pt 100

Stromkreiswahlventil

Der Hydraulikkreis besteht aus Edelstahl, der Rahmen ist aus geschweißtem Edelstahl.

1 Schaltschrank IP 55

Notstopp-Faust-Taste

Schutz der Pumpe und der Stromkreise

Ein 4-Positionen-Schalter zur Auswahl des Wärmetauschertyps

Ein 2-Positionen-Schalter zur Auswahl des Zirkulationsmodus (Gleichstrom und Gegenstrom)

Temperaturanzeige

Ein technisches Handbuch mit Beispielen von Erfahrungen.

OPTIONS :

Option 1 (acquisition des données) : Deux debimètres électromagnétique remplacent les debimètres a frotteur. 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.