

CHAMBRE NEGATIVE (SERIE 3)



Supports

- Chambre négative
- Documents ressources
- Appareils de mesure
- Outillage du frigoriste
- Fiche de synthèse « Relevés de fonctionnement »
- Cours « Les pressostats »

Introduction

On propose durant cette activité d'effectuer la mise en service de cette chambre froide et de quantifier les grandeurs de fonctionnement.

Chambre négative, travail demandé (TP série 3)

Extrait des consignes

- *considérer la température ambiante de l'atelier tel qu'en condition été : +35°C*
- *on veut maintenir la chambre à -15°C à ± 2°C*
- *par hypothèse, on considérera que le ΔT_0 sur ce type d'application est de 10°C*
- *les valeurs de réglage des appareils de régulation et de sécurité sont laissées à votre appréciation en fonction du cours et de l'aide mémoire*
- *la caractéristique statique du thermostat est la suivante :*

1ERE PARTIE : approche statique de l'installation

1. Sur votre copie, **rédigez** l'analyse fonctionnelle du schéma électrique fourni.
2. **Vérifiez** le câblage de l'installation sur le pupitre de commande afin qu'il corresponde au schéma électrique.

2EME PARTIE : procédure de mise en service

3. Avec votre notice de mise en service incluant le paramétrage de la régulation, **effectuer la mise en service de l'installation en présence de l'enseignant.**
4. **Appelez** l'enseignant pour valider la procédure de mise en service que vous proposez et effectuer la mise en service de l'installation. Sélectionnez la buse de détenteur 01 et sans utiliser l'E.L.V.

3EME PARTIE : approche dynamique

5. Lorsque la chambre atteint la température de consigne, entrebâiller très légèrement la porte pour stabiliser le fonctionnement, puis :
 - Effectuez** une campagne de mesures et remplir les fiches de mise en service, ainsi que la feuille de relevés.
 - tracer** le cycle frigorifique sur le diagramme, sans oublier de repérer clairement vos points (1, 2is, 2, 3, etc...) et donner un titre au diagramme.
 - Détaillez** sur votre copie les équations qui vous ont permis de remplir cette feuille (puissances, débits, COP).

*A l'évaporateur, le débit de fluide frigorigène « qm » qui vous permet de calculer sa puissance sera déduit à partir du débitmètre :

6. **Sélectionnez la buse de détendeur 01 et utiliser l'E.L.V.** Laissez entrebâiller très légèrement la porte pour stabiliser le fonctionnement, puis :

- Effectuez** une campagne de mesures et remplir les fiches de mise en service, ainsi que la feuille de relevés.
- tracer** le cycle frigorifique sur le diagramme, sans oublier de repérer clairement vos points (1, 2is, 2, 3, etc...) et donner un titre au diagramme.
- Détaillez** sur votre copie les équations qui vous ont permis de remplir cette feuille (puissances, débits, COP).

*A l'évaporateur, le débit de fluide frigorigène « qm » qui vous permet de calculer sa puissance sera déduit à partir du débitmètre :

**Ne pas ouvrir la porte de la chambre pour y effectuer des mesures (modification du comportement de la machine).
Vous pouvez effectuer certaines mesures complémentaires à l'extérieur de la chambre.**

7. **Concluez avec les résultats** sur l'effet engendré par la présence de cet échangeur.