

CAP FROID ET CLIMATISATION

EP 2

PREPARATION ET MISE EN OEUVRE

Durée : 6 heures

Coefficient : 6

Documents remis au candidat :

Le présent sujet, pages 1/6 à 7/7 .

Le dossier technique de l'installation.

Un diagramme psychrométrique.

Documents à rendre :

Pages 6/7 et 7/7 à remettre aux examinateurs en début d'épreuve

Documents réponse 3/7, 4/7, 5/7.

TOUS LES DOCUMENTS A RENDRE SERONT PLACES DANS UNE COPIE DOUBLE ANONYMEE ET AGRAFES.

SUJETsur 20 points**Contexte :**

Vous effectuez une intervention de dépannage sur une chambre froide, suite à l'appel d'un client. Après quelques dysfonctionnements, la chambre froide est à l'arrêt, en panne.

Vous disposez :

- D'une chambre froide tirée au sort parmi les installations disponibles.
- Du dossier technique de la chambre froide.
- Documents réponse pages 3/7, 4/7, 5/7.
- Anémomètre pour mesure de vitesse d'air, thermomètre, hygromètre.
- Diagramme de l'air humide (diag. psychrométrique).

Vous devez :

- a) Diagnostiquer les défauts présents sur l'installation.
- b) Remédier à ces défauts, et mettre la chambre froide en service, en contrôlant les différents automatismes et le bon fonctionnement.
- c) Vérifier les réglages des organes de régulation et de sécurité présents sur cette installation, et procéder à leur réglage.
- d) Régler la température intérieure selon la consigne du client.
- e) Vérifier le débit d'air du condenseur, et relever les caractéristiques de cet air.
- f) Etablir un compte-rendu d'intervention, permettant la facturation et rendant compte des opérations effectuées.

Réponse sur

Documents
Réponse
p. 3, 4, 5 /7

Critères d'évaluation :

- a) Dépannage : Efficacité
Méthode de travail.
- b) Mise en service : les paramètres de bon fonctionnement, les automatismes mis en oeuvre sont connus et maîtrisés par le candidat.
- c) Les renseignements demandés sont correctement complétés (3/7).
- d) La température souhaitée est obtenue (Tolérance +/- 1°C).
- e) Les valeurs relevées et le débit calculé sont justes (4/7).
- f) Précision et clarté du compte-rend (5/7).
- g) Respect des règles de l'art et de sécurité.

Notation

/ 6

/ 2
/ 4
/ 2
/ 2
/ 2
/ 2

Documents à rendre :

Feuilles de notation 6/7 et 7/7 à remettre aux examinateurs au début de l'épreuve, pages 3/7, 4/7, 5/7 (relevés et compte-rendu), diagramme de l'air humide et tracés.

Réglage des organes de régulation et sécurité

ORGANE	REGLAGE		JUSTIFICATION DE VOTRE REGLAGE
	Initial	Effectué	
Pressostat HP			
Pressostat BP			
Thermostat			
Relais thermique compresseur			
Relais thermique évaporateur			

Sous-total réglages : /2Détendeur : Type : _____

Marque, références : _____

Fluide : _____ catégorie du fluide (rayer mentions fausses) : CFC - HCFC - HFCTempérature d'évaporation : _____ °C , θ du fluide en sortie d'évaporateur : _____ °C

Surchauffe évaporateur : _____ K

Réglage éventuel du détendeur : _____

Surchauffe après réglage : _____ K

Réglage détendeur : /2**NOTE :** sur 4 points . L'Examinateur _____

Valeurs mesurées : (mesure en sortie d'air condenseur)

Température sèche : _____ °C

Humidité relative : _____ %

Caractéristiques de l'air relevées sur le diagramme :

(Le diagramme et les tracés permettant ces relevés seront rendus)

Température humide : _____ °C

Température de rosée : _____ °C

Teneur en eau : _____ (l'unité doit être indiquée)

Enthalpie massique : _____ kJ /kg

Volume massique v : _____ m³/kg Masse volumique ρ : _____ kg /m³ ($v = 1/\rho$)**Mesure du débit d'air au condenseur :**

vitesse de l'air mesurée en quatre points :

1 = _____ m/s, 2 = _____ m/s, 3 = _____ m/s, 4 = _____ m/s

vitesse de l'air moyenne : _____ m/s

Section de l'échangeur :

Dimensions : _____

Section : _____ m²Débit : $qv = \text{vitesse} \times \text{section}$; $qv =$ _____ x _____ = _____ m³/s ; $qv =$ _____ m³/h**NOTE :** _____ sur 2 points . L'Examinateur _____

Document à remettre aux examinateurs au début de l'épreuve

CANDIDAT :	Date :
INSTALLATION :	
TEMPS DE DEPANNAGE :	

DESCRIPTIF DES PANNES :
Circuit fluïdique : _____
Puissance électrique : _____
Commande électrique : _____

Dépannage électrique :

- Méthode de recherche :

/ 1

- Efficacité :

/ 2

- Sécurité :

/ 1

Observations :

Dépannage frigorifique :

- Méthode de recherche :

/ 1

- Efficacité :

/ 2

- Sécurité / règles de l'art :

/ 1

Mise en service : Vérification des automatismes par le candidat (Régulation, sécurité).

La vérification du bon fonctionnement global est effectuée . / 2

Température : Consigne : _____ °C Obtenue : _____ °C / 2

Report notes : page 3/7 : / 4 page 4/7 : / 2 page 5/7 : / 2

NOTE GLOBALE : _____ / 20

Observations générales et signature des examinateurs :