

MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL

N°
Candidat
N°
Anonymat.....
.....

EP2

/100

DOSSIER DE TRAVAIL

DOSSIER DE TRAVAIL		Pages
THEME		1 / 9
ELECTRICITE	ELABORER UN DIAGNOSTIC	2 / 9 3 / 9
COMBUSTION	CHOISIR/ORGANISER DES OPERATIONS DE MESURE ET D'ANALYSE A EFFECTUER	4 / 9
HYDRAULIQUE	CHOISIR LES ELEMENTS DE REMPLACEMENT	5 / 9
FIOUL	INTERPRETER DES MESURES	6 / 9
GAZ REGULATION	REGLER DES MATERIELS ET DES REGULATIONS EN FONCTION DES ECARTS OBSERVES ET MESURES	7 / 9 8 / 9 9 / 9

Groupement inter académique	Session 2007	Facultatif : code		
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL				
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2 heures	Coef. 6	1/9

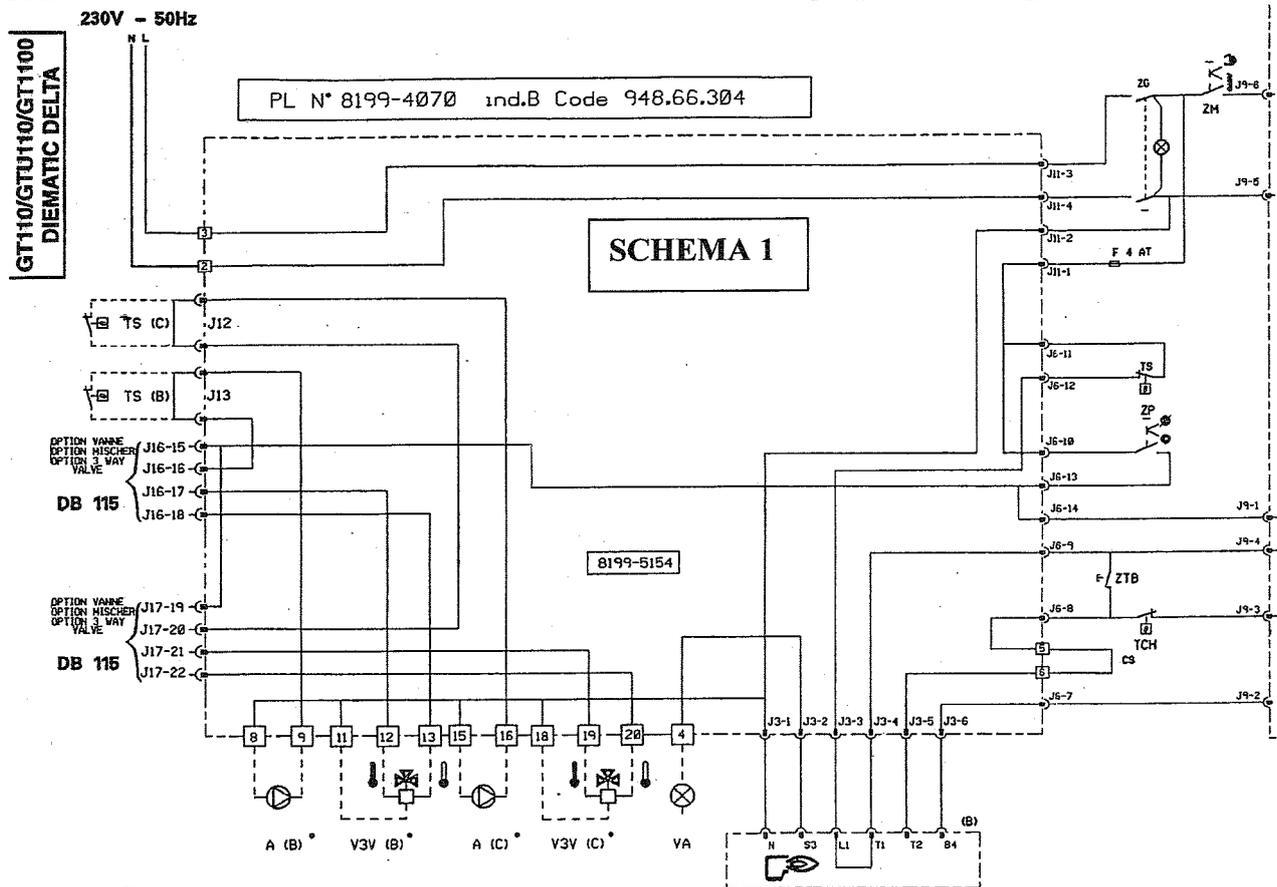
THEME : C3.05 ELABORER UN DIAGNOSTIC

CONSTAT : Sur une intervention vous constatez la défaillance du réchauffeur, celui-ci est à la masse. La pièce ne sera disponible que dans 24 heures.

ON DONNE : Les schémas électriques des différents composants.

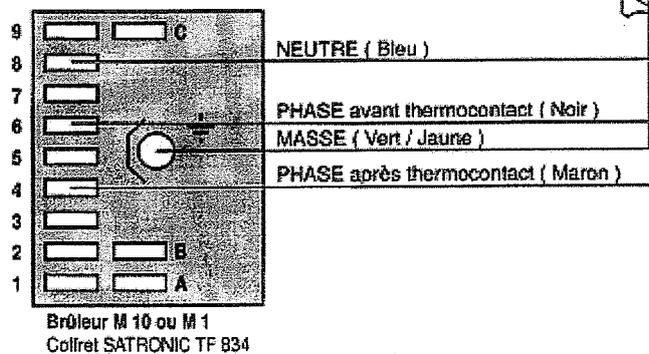
ON DEMANDE : Trouver une solution de dépannage pour permettre à l'installation de fonctionner Sans mettre en danger celle-ci.

CRITERE DE REUSSITE : La défaillance est reconnue, expliquée et corrigé sur le schéma.



SCHEMA 2

Brûleur M 10 ou M 1



Groupement inter académique

Session 2007

Facultatif : code

MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT
THERMIQUE INDIVIDUEL

DOSSIER DE TRAVAIL

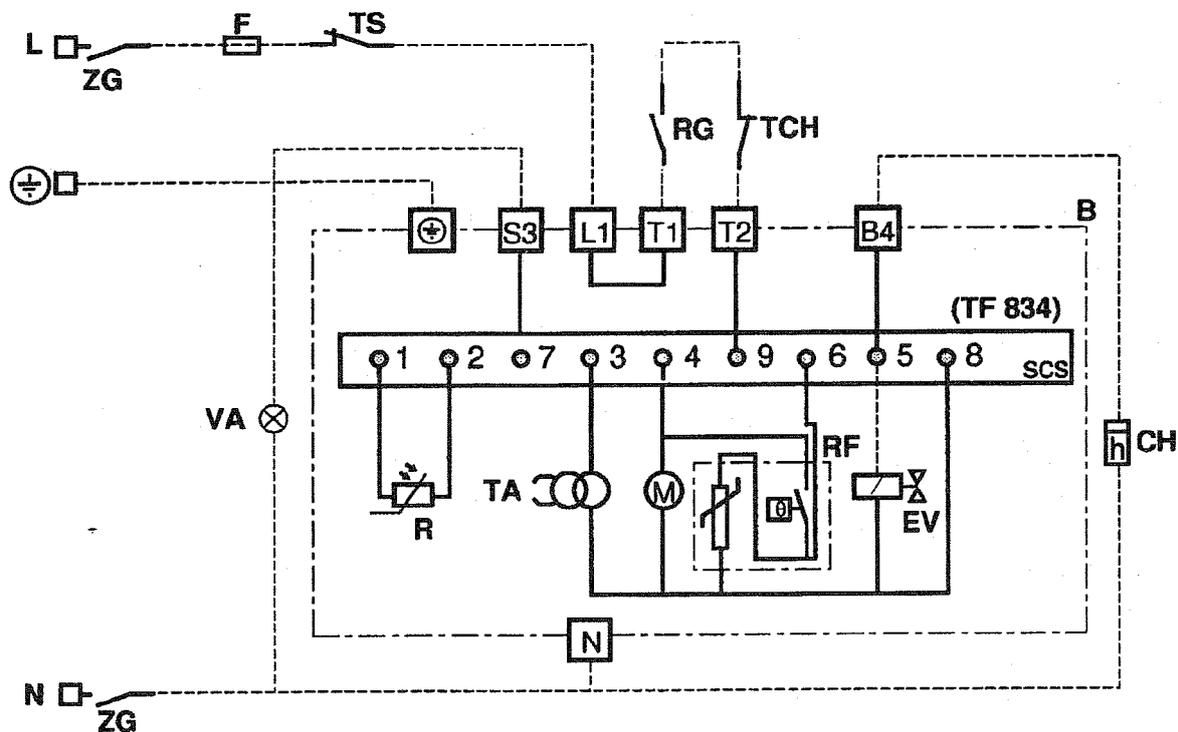
EP2

Durée :2 heures

Coef. 6

2/9

SCHEMA 3



Expliquer votre solution de dépannage.....

Matérialiser votre solution de dépannage sur le schéma (3)

Groupement inter académique :	Session 2007	Facultatif : code
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL		
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2 heures
	Coef. 6	3/9

C305 CHOISIR / ORGANISER DES OPERATIONS DE MESURE ET D'ANALYSE A EFFECTUER

ON DONNE : Fiche d'entretien chaudière

FICHE TECHNIQUE DE LA CHAUDIERE

Marque : VIESSMAN
 Puissance : .30 KW

FICHE TECHNIQUE DU BRULEUR

WEISHAUPT WL 20-A
 Débit (US gal/h) 0.65
 Angle de pulvérisation 60 °

1.01.2005	14 :15h
Combustible : Fuel-Domes	
183,3	Temp.fumées
10.2%	Teneur-CO2
89%	Rendement
1.45	Excès d'air
----- hpa	Tirage
25° C	Temp. Ambian
11 %	Pertes
135 ppm	Teneur-CO
7%	Teneur O2

Indice suie : -----	
Moyenne : -----	
Hydrocarbure :-----	
Temp.eau chaud :-----	

ON DEMANDE : 1) D'analyser les résultats de combustion (fiche ci dessus)

2) Donner la valeur du CO2 et de l'excès d'air, pour un brûleur normalement réglé. Expliquer ce choix ?

REPONSE 1)

Définir le type de combustion :

Faut-il apporter des modifications

Si oui lesquelles.....

.....

.....

.....

REPONSE : 2)

.....

.....

.....

.....

Groupement inter académique	Session 2007	Facultatif : code
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL		
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2 heures
Coef. 6	4/9	

C305 CHOISIR LES ELEMENTS DE REMPLACEMENT

ON DONNE : Une installation de chauffage d'une puissance de 35 kW comportant 1 circuit.
 Vous constatez que le circulateur est défectueux , pour le remplacer vous ne disposez d'aucun
 renseignement technique toutes les indications se sont effacées.
 L'étude de l'installation vous donne : Puissance de l'installation 35 kW et Hmt 2 m
 Température départ 75°C température retour 55°C

/20

ON DEMANDE : Déterminer le type de circulateur adapté à l'installation
 Tracer le point de fonctionnement

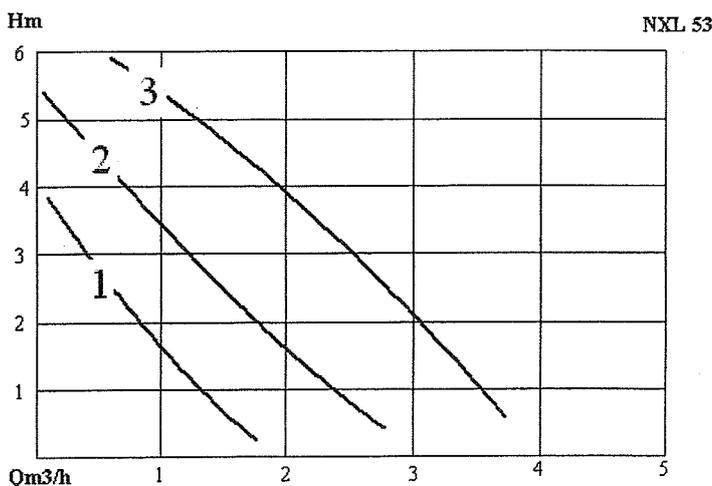
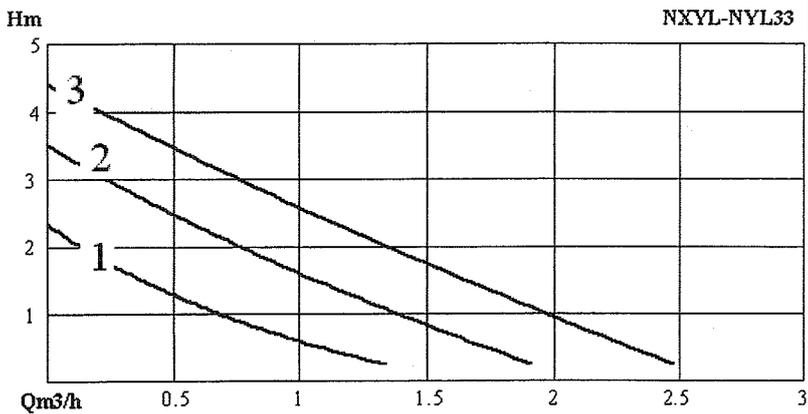
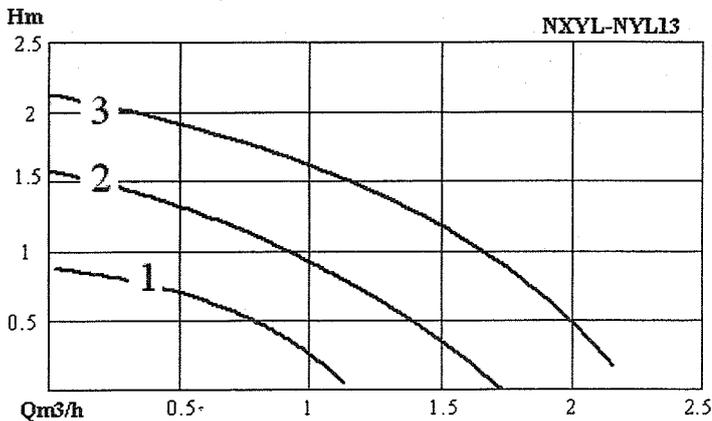
Critères d'évaluation
 Les caractéristiques des
 éléments correspondent
 aux besoins de
 l'installation

REPONSES

Débit de l'installation =

 Choix du circulateur Réf :
 Vitesse de réglage

Tracer le point de fonctionnement sur
 l'abaque du circulateur adapté à
 l'installation



Groupement inter académique	Session 2007	Facultatif : code
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL		
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2 heures
		Coef. 6
		5/9

ON DONNE : Une règle de combustion comportant des valeurs affichées

Pression pompe 12 bars
 Température des fumées 230°C
 Température ambiante 10 °C
 Formule de Rendement $\rightarrow 100 - (f \times \frac{t_f - t_a}{CO_2})$
 CO2 12,3 %
 f = 0.565

FUEL

① Rendement chaudière %

② Puissance chaudière kW
Mcal/h

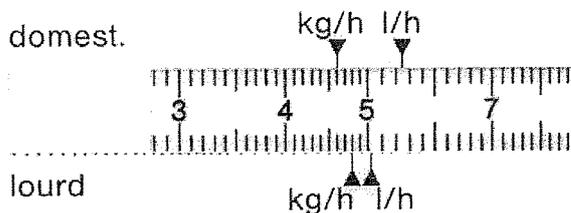
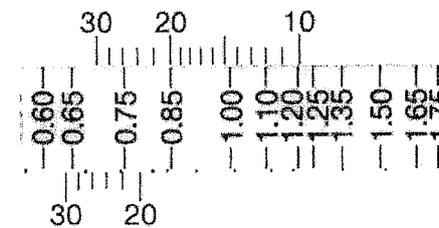
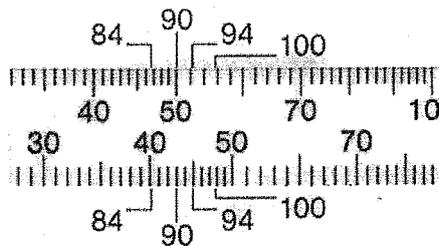
③ Rendement chaudière %

④ Pression fuel domestique bar

⑤ Calibre du gicleur USgal/h

⑥ Pression fuel lourd bar

⑦ Débit fuel kg/h et l/h



ON DEMANDE :

Rendement de chaudière.....

Calibre du gicleur.....

Débit du fuel en l/h.....

Groupement inter académique	Session 2007	Facultatif : code
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL		
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2 heures
		Coef. 6
		6/9

C4 03 REGLER DES MATERIELS ET DES REGULATIONS EN FONCTION DES ECARTS OBSERVES ET MESURES.

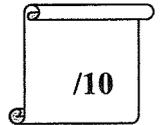
Pour effectuer la mise en route de la chaudière ISOTIWN F, vous devez apporter des modifications techniques.

ON DONNE

Documents technique de la chaudière

Type de gaz G20

$$\text{Pression désirée} = \frac{(\text{Puissance désirée})^2 \times \text{Pression gaz maxi}}{\text{Puissance maxi}^2}$$



Puissance chauffage 19 kW

Température chauffage maxi 73°C

ON DEMANDE :

1) Déterminer la pression de gaz nécessaire par rapport à la puissance du chauffage

REPONSE

Calcul :

.....

.....

.....

.....

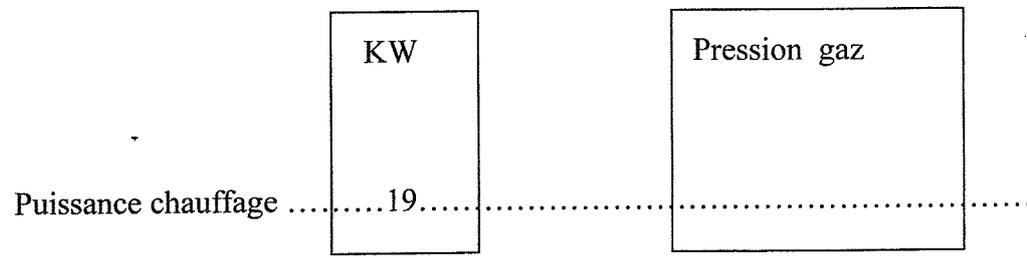
.....

.....

.....

.....

.....



Groupement inter académique	Session 2007	Facultatif : code		
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL				
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2heures	Coef. 6	7/9

ON DEMANDE

Compléter le tableau ci dessous à l'aide du document technique (page 2 / 4/ 6/6)

/10

REPONSE**AIDE AU DIAGNOSTIC**

Repères	Désignation	Raccordement Platine	Rôle
1
5
8
12
13
14	Circulateur sanitaire	H4 3 /1	Charger le ballon en eau chaude Sanitaire
20
21
22
25
28

Groupement inter académique	Session 2007	Facultatif : code		
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL				
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2heures	Coef. 6	8/9

ON DEMANDE

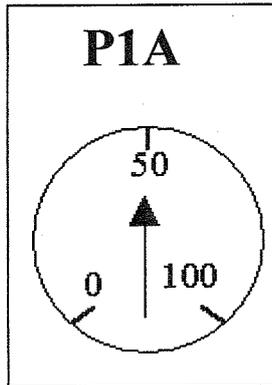
D'après les indications de P1A, déterminer la valeur de cette pente.

/10

ON DONNE :

Document technique page 6/6
Température départ choisie 38° C / 73°C

$$\frac{T^{\circ} \text{ Départ maxi} - T^{\circ} \text{ D mini}}{T^{\circ} \text{ Ext maxi} - T^{\circ} \text{ Ext mini}}$$



REPONSE :

.....
.....
.....
.....

Groupement inter académique }	Session 2007	Facultatif : code		
MENTION COMPLEMENTAIRE MAINTENANCE EN EQUIPEMENT THERMIQUE INDIVIDUEL				
DOSSIER DE TRAVAIL	EP2	Durée :2heures	Coef. 6	9/9