

3-Cycle complet de fonctionnement du Four ECE 20-20GN2/1

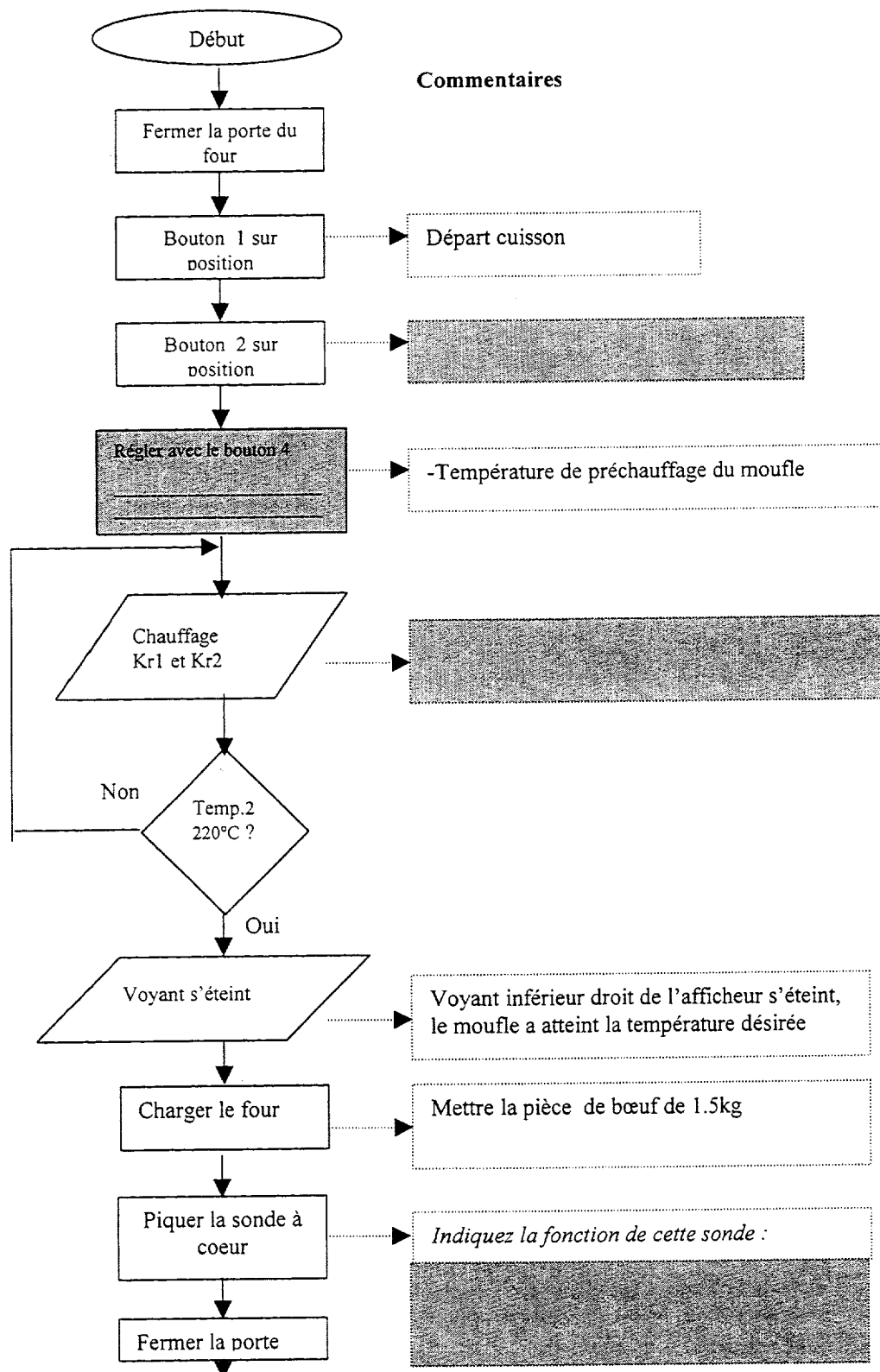
31-Le technicien est chez le client pour effectuer un cycle de fonctionnement :

Le cuisinier met à disposition 1.5kg de Rosbif pour effectuer une cuisson mixte et un contrôle de température à cœur, avec une cuisson à point. Voir dossier technique DT 19/40

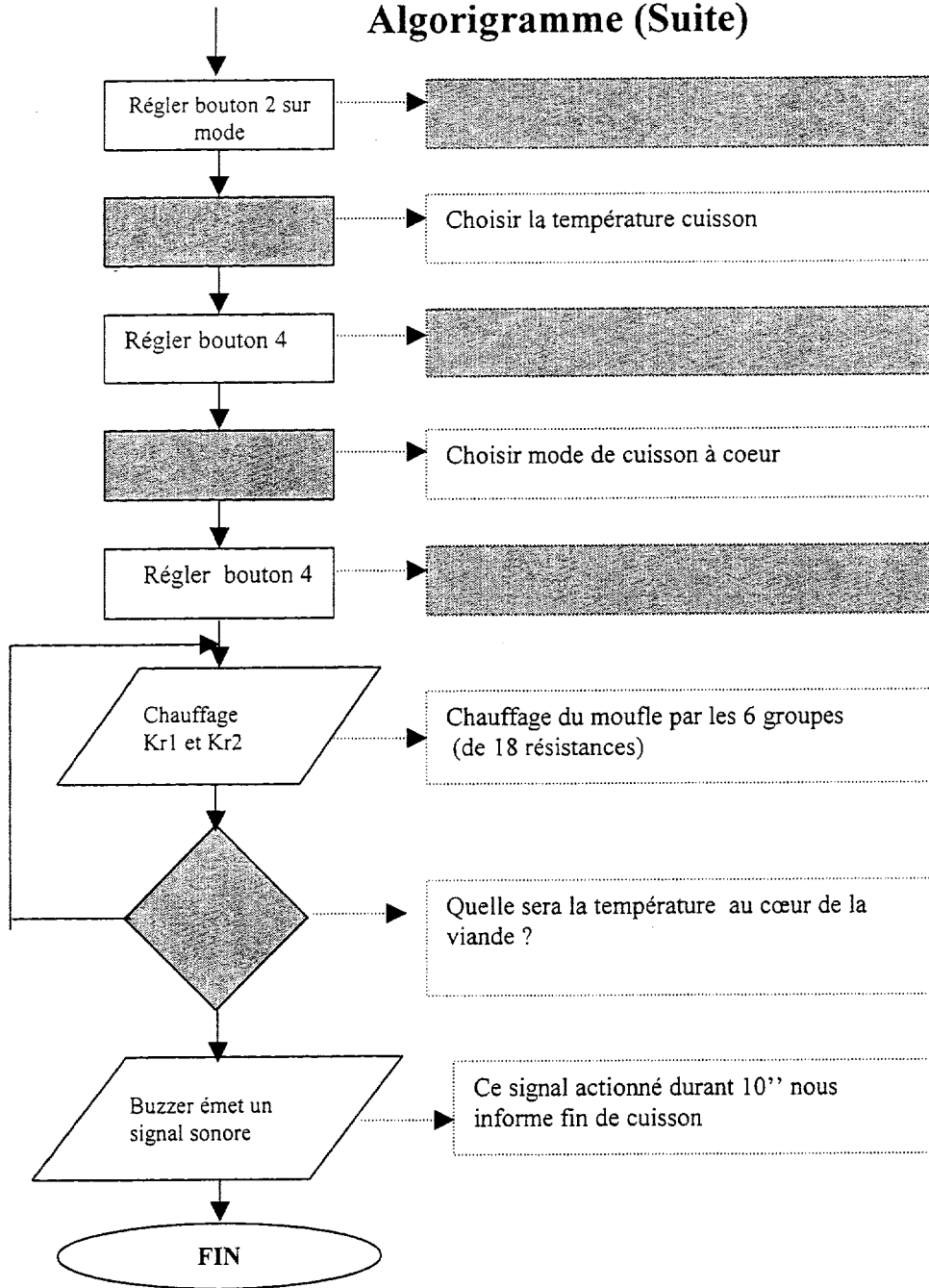
Travail demandé :

Compléter l'algorithme du cycle de cuisson de la viande. Remplir les parties grisées
Le réglage du four ainsi que le cycle de fonctionnement seront effectués d'après les indications constructeur. Voir dossier technique DT 10, 11, 12/40

Le cycle sera composé d'un préchauffage réglé à 220°C et d'une partie cuisson réglée à 180°C.



Algorithme (Suite)



32-Le four est équipé d'une sonde à cœur.

Entourer la bonne réponse

Quel type de sonde utilise le constructeur pour gérer la température à cœur ? Voir dossier technique DT 26/40	Sonde K	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	Pt100	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	Sonde J	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Indiquer la valeur de **R** ou de **V** donnée par le constructeur, aux bornes de la sonde débranchée J ou K ou Pt 100 pour une température de 45°C . Voir document annexe sonde de température. DT 37, 38 /40

Quelle est la valeur donnée par le constructeur de la sonde pour une température de 45°C

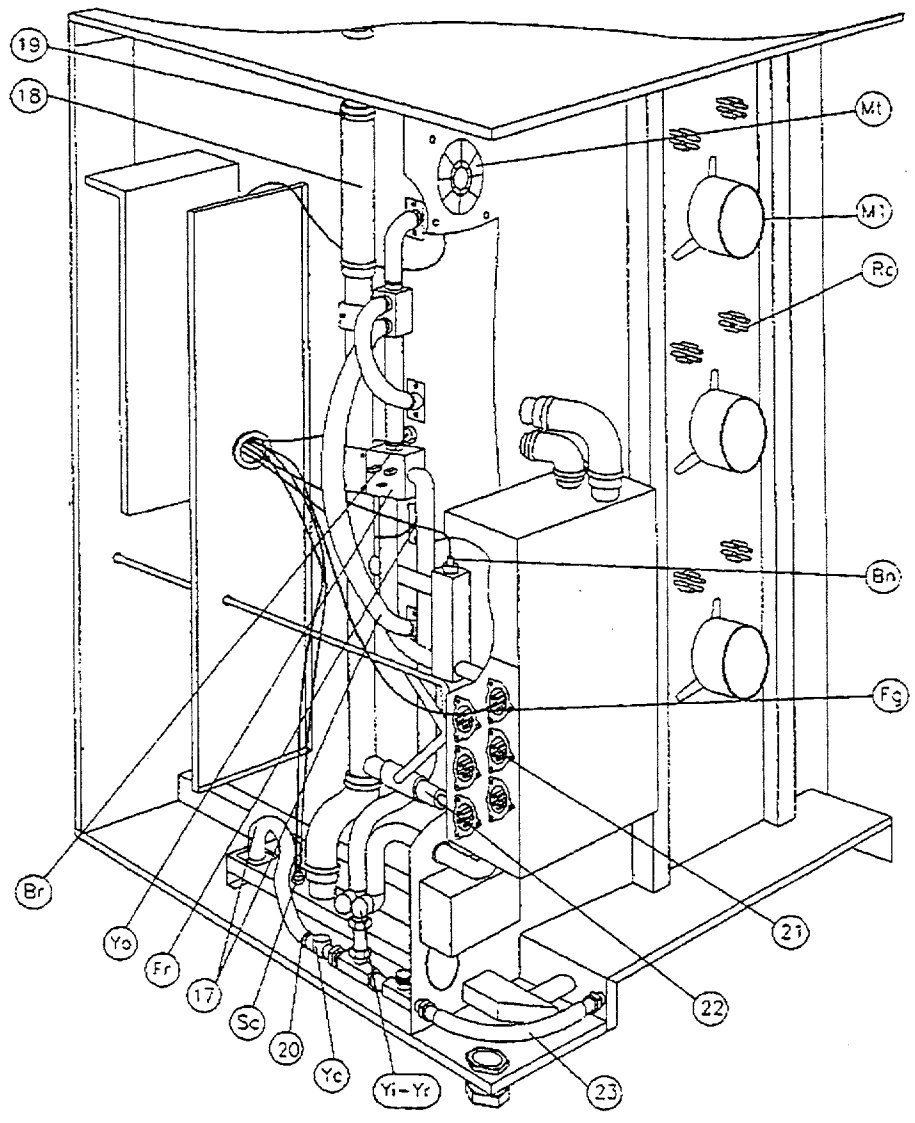
33-La cuisson mixte associe la cuisson à sec et la cuisson vapeur, l'ensemble est géré par la carte électronique , l e cycle qui a été choisi plus haut met en œuvre :

- un préchauffage à sec
- une cuisson vapeur avec injection d'eau froide

L'eau froide est injectée sur les résistances par les vannes Yi et Y0 pour faire la vapeur.

Travail demandé :

-Identifier avec l'aide du schéma de principe et avec la couleur bleue la fonction injection d'eau froide sur les résistances du circuit hydraulique sur le schéma de réalisation ci-dessous: (Voir documents techniques DT32, 33 /40)



34-Compléter le tableau ci-dessous en inscrivant les composants qui participent à la fonction « Injection de vapeur »

Repère	Désignation du composant	Fonction du composant

4-Dépannage ECE 20-20GN2/1

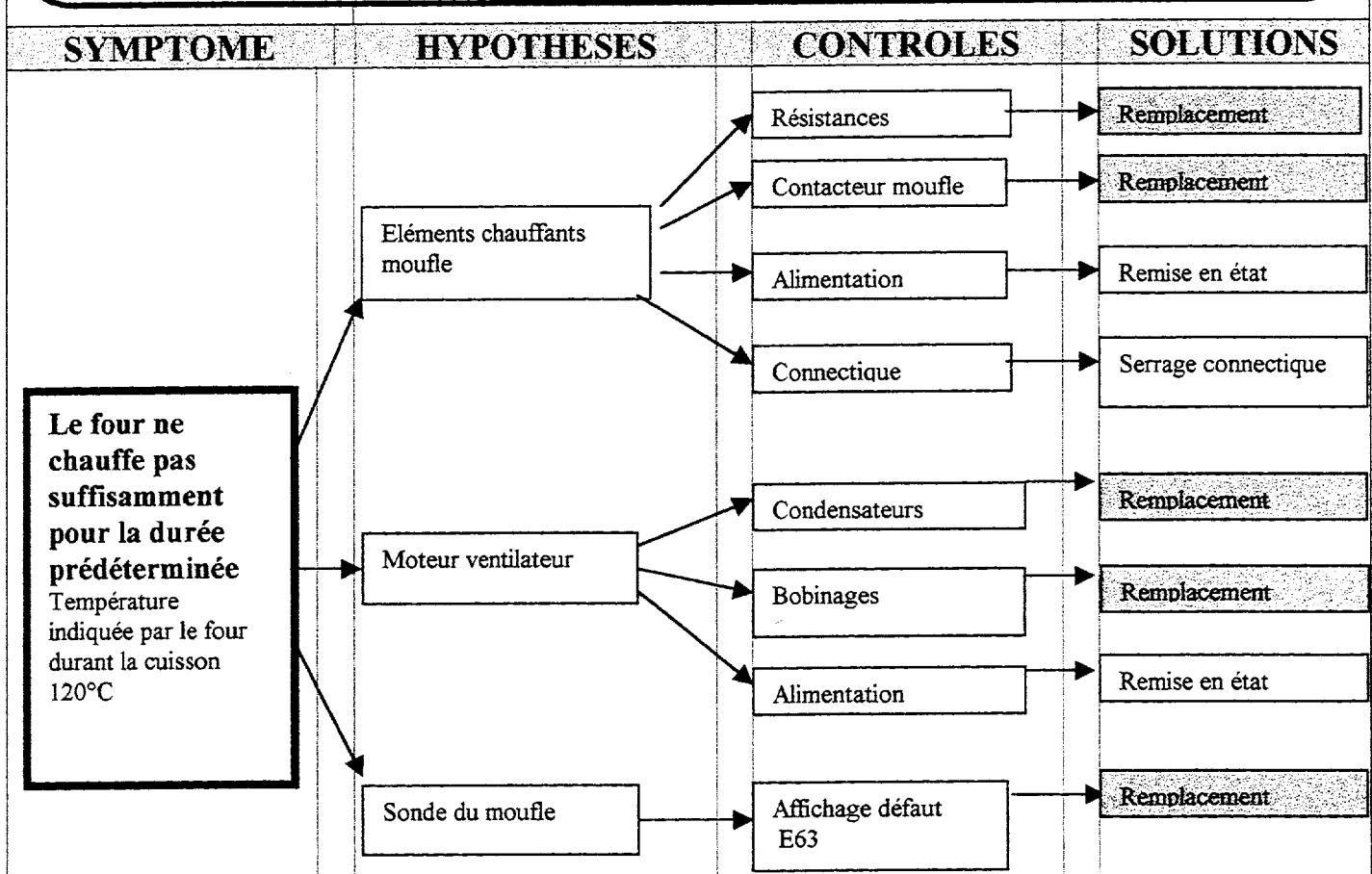
Constat client :

Appel du cuisinier : « J'ai mis à cuire des poulets (1,2kg) surgelés rôtis avec un réglage à température 180°C et pour un temps de 30mn. A la fin du temps de cuisson les poulets n'étaient pas cuits ». (Voir DT20)

41-Analyse de la nature du dysfonctionnement

Cette analyse permet de prévoir les composants de remplacement, dans la mesure où ils seront disponibles au magasin du SAV, le technicien pourra les emmener lors de sa première intervention chez le client .

Travail demandé : A partir de l'analyse du dysfonctionnement ci-dessous et en liaison avec le schéma DT 29 compléter la liste des composants de remplacement à prévoir, en précisant la désignation du composant, son repère, et sa référence SAV.



Liste des composants de remplacement à prévoir à compléter :

Utiliser les documents techniques DT 26, 27 /40

Désignation des composants	Repère	Référence constructeur SAV	
Résistance	Rc1, Rc2, Rc3 Rc4, Rc5, Rc6	302 229 302 232	

42-Procédure de mesurage et de contrôle

Suite à l'analyse du dysfonctionnement, les contrôles sont effectués un par un par le technicien avec l'aide des documents techniques : DT 28, 29, 30, 31 /40

Travail demandé : Compléter les zones grisées en vous aidant des informations et des mesures effectuées lors de l'intervention par le technicien et qui sont consignées sur document E2-U2 page 16/17.

Nota : Les résultats attendus par le technicien sont des valeurs données par le constructeur dans la documentation technique voir exemple concernant le contrôle des résistances Rc1-Rc2-Rc3:

Première hypothèse à contrôler :		Les éléments chauffants et leur alimentation		
Contrôles à effectuer	Moyens de contrôle,	bornes de mesures	Résultats attendus	Résultats mesurés
Résistances Rc1-Rc2-Rc3	Ohmmètre	Kr1 2-4	R=5 Ω	R=5,3 Ω
		Kr1 2-6		
		Kr1 4-6		
Alimentation des résistances Rc1-Rc2-Rc3	Voltmètre	Kr1 2-4	U=400V	U=393V
		Kr1 2-6		
		Kr1 4-6		
Connectique	Visuel Resserrage des bornes des contacteurs		Bon état, non noircies Bornes bien serrées	
Contacteur Kr1 Kr2 La bobine	Ohmmètre	Kr1 A1-B1	R=3000 Ω	
Les contacts	Ohmmètre	Kr1 1-2 3-4 5-6	R<1 Ω	R=0,2 Ω
		Kr2 1-2 3-4 5-6		
Conclusion N°1 de l'hypothèse vérifiée :	L'élément chauffant et son alimentation sont conformes : pas de défaut à signaler			
Deuxième hypothèse à contrôler :		Ventilation + alimentation		
Contrôles à effectuer	Moyens de contrôle,	bornes de mesures	Résultats attendus	Résultats mesurés
Condensateur Cm1-Cm2-Cm3		A ses bornes		
Bobinage M1-M2-M3	Ohmmètre	M1 1-3 1-2	R=21 Ω	
		M2 1-3 1-2	R=21 Ω	
		M3 1-3 1-2	R=21 Ω	
Alimentation M1 M2 M3	Voltmètre	M1 1-2		
		M2 1-2		
		M3 1-2		
Conclusion N° 2 de l'hypothèse vérifiée :				

Troisième hypothèse à contrôler :		Sonde du moufle		
Contrôles à effectuer	Moyens de contrôle,	bornes de mesures	Résultats attendus	Résultats mesurés
Affichage défaut E63	Doc. Constructeur nous donne les informations défauts			
Résistance de la sonde à 130°C	Voltmètre numérique	A ses bornes		
Résistance d'isolement				
Conclusion N°3 de l'hypothèse vérifiée :	Le comportement de la sonde moufle est tout à fait normal par rapport au fonctionnement proposé par le constructeur.			

43-Vérification

Les conclusions N°1 ,N° 2 ,N° 3 nous amènent à effectuer deux vérifications de composants avant le remplacement des parties en défaut.

Afin de pouvoir faire la vérification des composants, le technicien a dû faire deux mesures complémentaires sur la carte électronique de puissance Ar. DT 31/40 :

1-Mesure en présence de tension avec le voltmètre : Bornes Ar13 et N Résultat $U=228V$

2-Mesure à l'ohmmètre : Bornes Ar16 et N (Neutre) Résultat $R=7,65 \Omega$

On vous demande de proposer la vérification des deux composants susceptibles d'être en défaut, en prenant en compte toutes les opérations de mesures, qui ont été effectuées dans l'analyse.

Composant à vérifier	Proposer une méthode de vérification du composant

44- Récapitulatif des informations concernant l'intervention sur le four EQUATOR
Travail demandé : Compléter les parties grisées

Type d'appareil	
Référence commerciale	
Anomalie signalée	Les aliments ne sont pas cuits suite aux réglages habituels.
Réparation à effectuer	
↓	
Désignation et référence du ou des composants à remplacer :	
Désignation	Référence
CONTROLE DE CONFORMITE	

Après réparation et avant la mise en route du four, il est impératif d'effectuer le contrôle de conformité de la fonction remise en état.

Travail demandé : indiquer le nom de la fonction à contrôler et les composants à contrôler
 Vous procéderez comme l'exemple proposé.

Fonction à contrôler	Détails des composants à contrôler
Exemple : -Refroidissement des condensats par jets hydrauliques.	Exemple : 1-Arrivée d'eau au flexible 2-Electrovanne YC vibre 3-Ecoulement de l'eau dans la partie vidange s'effectue normalement
	1-
	2-
	3-

Mesures effectuées par le technicien

Lors de son intervention le four était réglé sur les mêmes positions qu'au moment où le cuisinier a fait sa cuisson de poulets.

Les mesures ont été effectuées à partir du coffret de commande.

Elément chauffant + alimentation		
Composant sur lequel les mesures ont été effectuées	Bornes de mesures	Résultats de mesures
Résistances Rc1-2-3	Kr1 2-4 Kr1 2-6 Kr1 4-6	R=5,3 Ω R=5,4 Ω R=5,5 Ω
Alimentation	Kr1 2-4 Kr1 2-6 Kr1 4-6	U=393V U=396V U=394V
Connectique	Visuel Resserrage des bornes des contacteurs	Serrage refait
Contacteur Kr1 Kr2 Bobine Contacts	Kr1 A1-B1 Kr1 1-2 3-4 5-6 Kr2 1-2 3-4 5-6	R=3100 Ω R=0,2 Ω R=0,3 Ω
Ventilation + alimentation		
Composant sur lequel les mesures ont été effectuées	Bornes de mesures	Résultats de mesures
Condensateur Cm1-Cm2-Cm3	A ses bornes	C=16 μ F
Bobinage M1-M2-M3	M1 1-2 M1 1-3 M2 1-2 M2 1-3 M3 1-2 M3 1-3	R=22 Ω R=23 Ω R=24 Ω
Alimentation M1 M2 M3	M1 1-2 M2 1-2 M3 1-2	U=0V U=0V U=0V
Sonde du moufle		
Organe sur lequel les mesures ont été effectuées	Bornes de mesures	Résultats de mesures
Affichage défaut E63	Le constructeur nous donne les informations défauts	Pas de code défaut
Température interne du four	A l'intérieur du moufle	Temp.=130°C
Résistance sonde Pt100 à 130°C	A ses bornes	R=149.78 Ω
Résistance d'isolement Sonde non raccordée	Masse et partie active	R=17,6M Ω

BAREME DE NOTATION

Four EQUATOR ECE 20-20GN2/1

EPREUVE DE TECHNOLOGIE E2-U2

Chapitres	Notes
1-Opération installation, mise en service Partie 11 Partie 12	/20 /4 /24
2-Opération mise en route du four	/26
3-Cycle complet de fonctionnement Partie 31 Partie 32 Partie 33 Partie 34	/20 /6 /6 /9 /41
4-Remise en état du four Partie 41 Partie 42 Partie 43 Partie 44	/12 /29 /10 /18 /69
Total :	/160
Note :	/20
Note coefficient 4 :	/80