

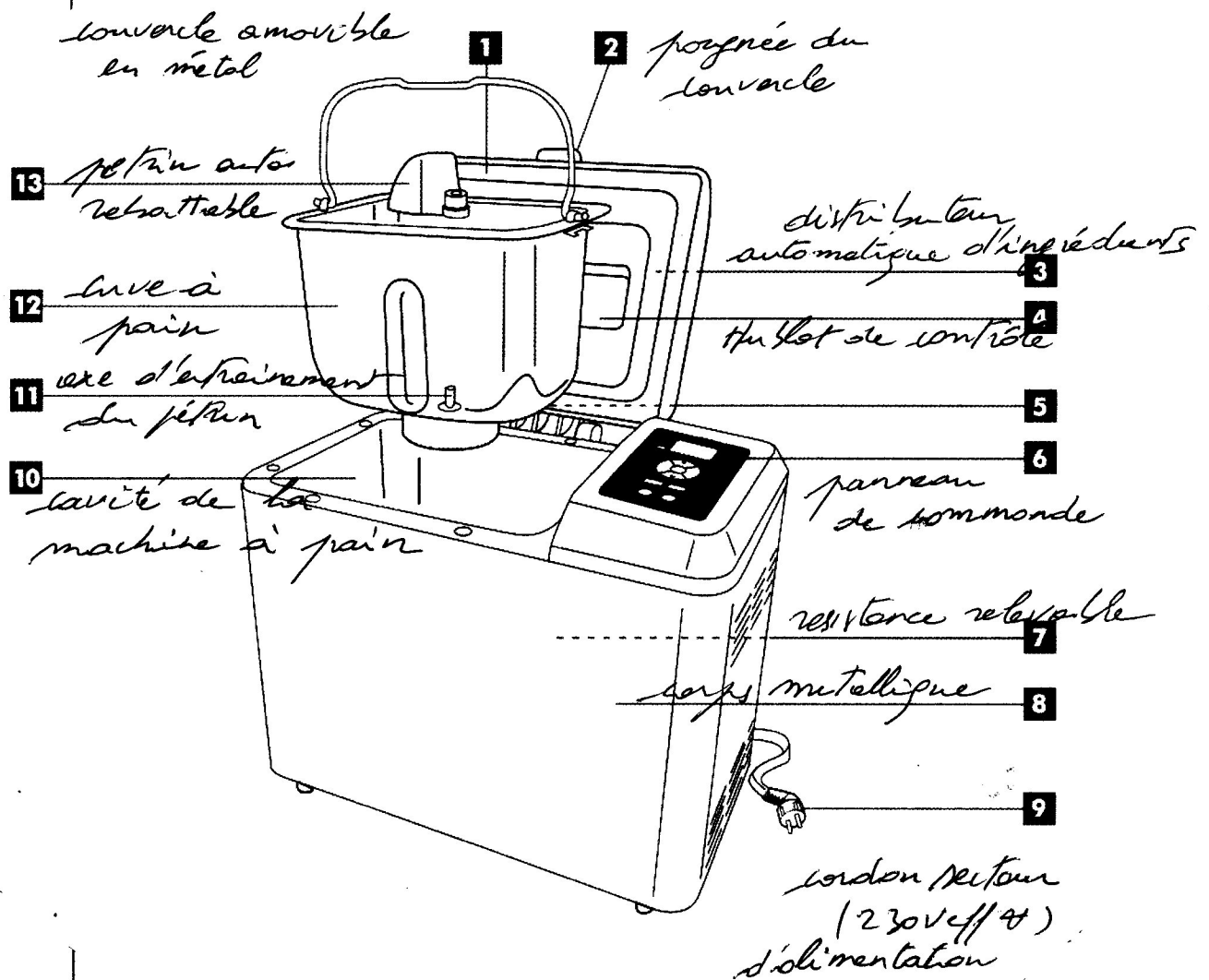
VILLERS
Didier

le 15/12/2010

TP Le Four À PAIN (Éléments de réponses)

I Démontage du four à pain.
→ voir photos sur le site

II Inventaires des principales pièces
les principales pièces du four à pain sont :
→ voir ci dessous :



A l'intérieur de la machine à pain, se trouvent également les pièces suivantes (importantes)

- le moteur électrique
- 2 poulies et une courroie
- la résistance chauffante (déjà citée)
- 2 capteurs de températures.

* Tableau des pièces principales.

Pièces principales de la machine à pain Riviera QD785A

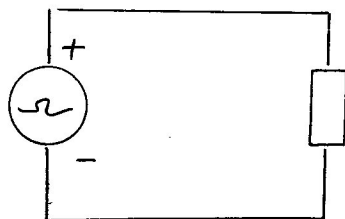
Repère	Nom
1	Couvercle amovible
2	Poignée du couvercle
3	Distributeur automatique d'ingrédient
4	Hublot de contrôle
5	Grille d'aération
6	Panneau de commande
7	Résistance chauffante
8	Corps métallique
9	Cordon d'alimentation
10	Cavité de la machine à pain
11	Axe d'entraînement du pétrin
12	Cuve à pain
13	Pétrin auto rétractable
	Moteur électrique
	Poulie du moteur électrique
	Poulie d'entraînement du pétrin
	Courroie
	Capteur de température numéro 1
	Capteur de température numéro 2

III

Mêmes

- schéma électrique pour la mesure de la résistance

Il faut débrancher la résistance chauffante et utiliser le multimètre dans la position ohmètre



Résistance chauffante.

- la mesure de la résistance à l'ohmètre est :

$$R = 80 \Omega$$

- la machine à pain fonctionne sous une tension d'alimentation de 230V efficace (tension de forme sinusoïdale).

Rappel

$$P = U \cdot I = \frac{U^2}{R} = R \cdot I^2$$

P : puissance en watt (W)

U : tension en volt (V)

I : intensité du courant électrique en ampère (A)

R : résistance en ohm.

la résistance a une valeur de 80Ω

$$U = 230V$$

$$\Rightarrow P = \frac{U^2}{R} = \frac{230^2}{80} = \frac{52900}{80} \approx 661W$$

la puissance consommée par la résistance chauffante est donc de 661 W

note: le constructeur de la machine à pain donne une consommation maximale de 820 W. C'est donc cette résistance chauffante qui consomme pratiquement toute la puissance. La consommation électrique des autres composants est négligeable (carte électronique) et le moteur consomme dans ce cas:

$$P_{\text{moteur}} \approx P_{\text{max}} - P_{\text{résistance}} \approx 820 - 661 = 159 \text{ W}$$

$$\Rightarrow \text{consommations: } P_{\text{moteur}} \approx 19\% \quad P_{\text{résistance}} \approx 81\%$$

IV Actionneurs

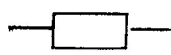
• définition: un actionneur est un élément capable de produire une action physique:

exemples: le moteur, le vaim (mouvement), la résistance (élévation de la température), l'ampoule (lumière).

• nom des actionneurs du four

- la résistance chauffante (élévation de la température dans le four).
- le moteur (mouvement de rotation)
- afficheur à cristaux liquides (affiche des messages.)

symboles:



résistor

(résistance)



moteur

note: l'afficheur à cristaux liquides n'a pas de symbole normalisé.

• définition d'un capteur

Un capteur est un élément capable de recueillir et de transmettre une information

exemple : bouton poussoir, interrupteur, clavier panneau solaire

• capteurs du four :

- thermistance n° 1 (capteur de température)
- thermistance n° 2 (capteur de température)

✱

IV Schéma structurel du four à pain. (voir document réponses).

V Recherche de pannes

Les 3 pannes apparentes sont :

- le boîtier du panneau de commande (percé)
- le câble d'alimentation secteur coupé.
- la cuve à pain percée.

Recherche du prix des pièces sur internet

- la carte pain est vendue 49 € TTC
(site web <http://www.accessoire-electromenager.fr>
"prix janvier 2011. pièce d'origine")
-

SCHEMA ELECTRIQUE DU FOUR A PAIN SOLUTION

