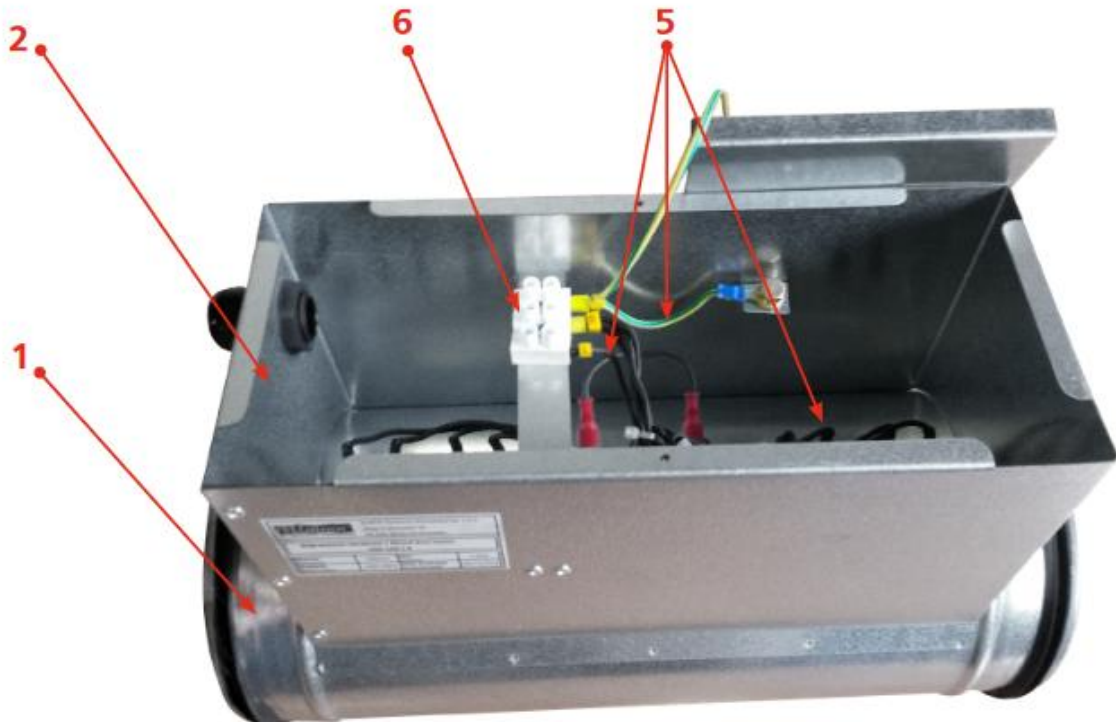


Documentation technique batteries électriques BED

Les batteries électriques à conduit circulaire BED sont destinées à être installées dans des systèmes de ventilation où il est nécessaire d'augmenter la température de l'air soufflé ou la maintenir à un niveau constant. Ils sont conçus pour être compatibles avec les ventilateurs de conduit en ligne.

Construction

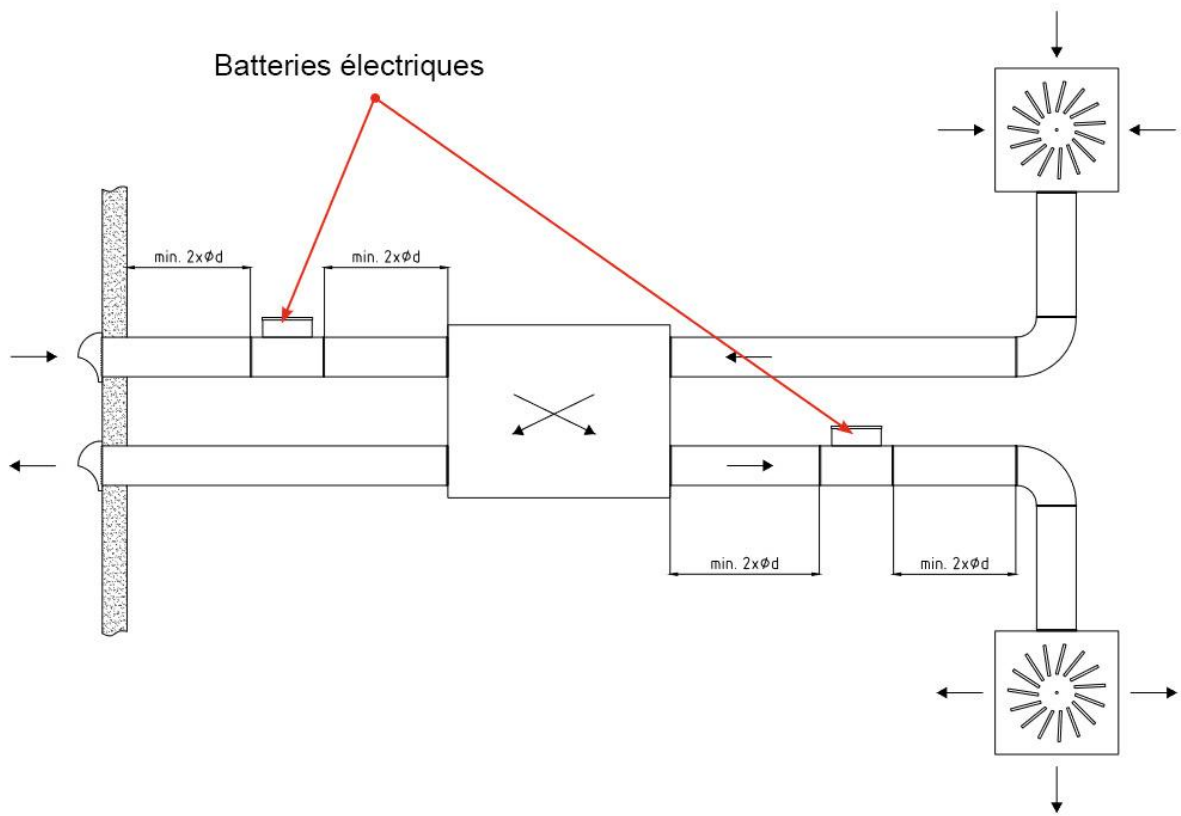


Fonctionnement

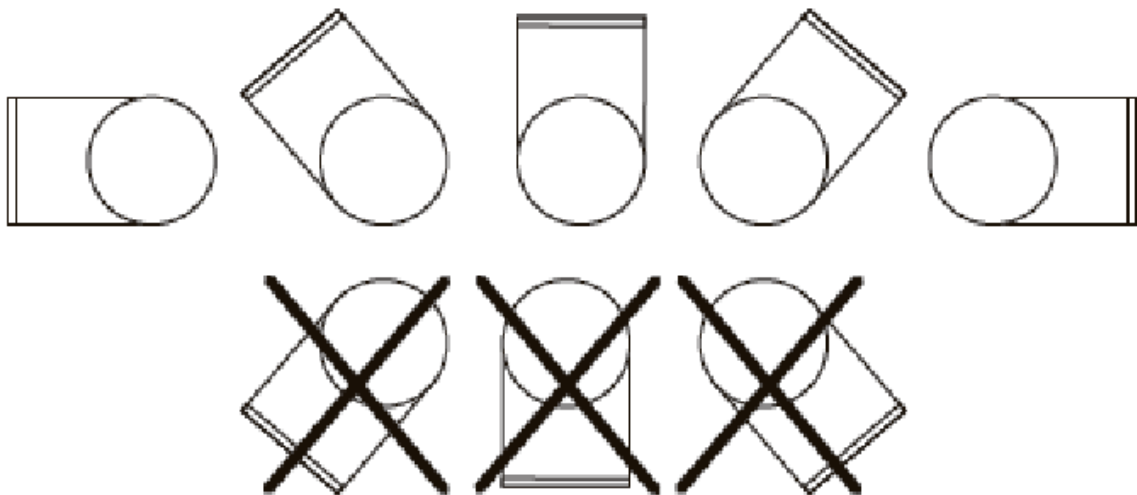
Après avoir alimenté le réchauffeur électrique à gaine circulaire, ses composants chauffants augmentent la température du débit d'air à la valeur réglée. La consigne de température est réglée par un cadran thermostatique ou par un régulateur.

La valeur de température réglée dépend de la vitesse et de l'efficacité du flux d'air dans la gaine dans laquelle sont montées les résistances électriques. Un conduit électrique circulaire correctement sélectionné garanti l'augmentation de la température de l'air soufflé ou son maintien à un niveau fixe et constant, jusqu'à une valeur maximale admissible de +40°C. En cas de dépassement du niveau de température de l'air admissible, la première protection est un thermostat automatique TA - il s'enclenche lorsque la température atteint le niveau de +60°C. Après avoir abaissé la température à un niveau approprié, le chauffage s'allume automatiquement. La deuxième, le thermostat TR manuel fonctionne lorsque la température monte à 90°C. Lors de l'activation du manuel thermostat MT, la réinitialisation manuelle de l'appareil est nécessaire pour le redémarrer.

Exemples d'installation



Sens d'installation autorisés :



Régulation

Le réchauffeur électrique peut être utilisé dans les systèmes de ventilation en mode de fonctionnement constant. La méthode de contrôle la plus simple est par une connexion directe au réseau électrique.

Le réchauffeur est également compatible avec, par ex. un thermostat externe comme le **thermostat d'ambiance TCT3**. Dans ce cas, le contrôle du chauffage est réalisé au moyen du réglage de la température de l'utilisateur et du capteur de température intégré dans le thermostat. Le thermostat est connecté en série entre la source d'alimentation et l'unité de chauffage électrique.

Le thermostat est équipé d'une membrane souple remplie de gaz qui change de volume en fonction de la température. La modification du volume de gaz provoque le déplacement de la membrane, activant et désactivant le thermostat.

La batterie électrique est également compatible avec un régulateur de température externe comme le **régulateur CTU**. Dans ce cas, la commande de l'élément chauffant est obtenue au moyen du réglage de la température de l'utilisateur et du capteur de température intégré à l'unité de régulation. Le régulateur est équipé d'un régulateur intégré de type P et PI. Avec des changements de température lents, il fonctionne en mode P, alors que lors de changements dynamiques de température, il fonctionne en mode PI. La température de l'air dans la pièce est contrôlée par des impulsions marche/arrêt pour la puissance de sortie totale.

Le courant est engagé par un thyristor. Le temps de cycle est réglé sur 60s. Par exemple, 30 s s'engagent et 30 s se désengagent le temps fournit 50% de puissance de sortie.

Dans les deux variantes de commande, la méthode de connexion utilisée doit suivre le schéma électrique du contrôleur ou régulateur externe.

Schémas électriques

Voir ci-dessous les schémas électriques des radiateurs électriques à conduit circulaire BED.

1 : Schéma électrique général du réchauffeur

2 : Schéma de connexions électriques pour le réchauffeur et le régulateur

3 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à deux éléments chauffants d'une puissance de 3 kW

4 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à deux éléments chauffants d'une puissance de 3 kW – connexion de protection

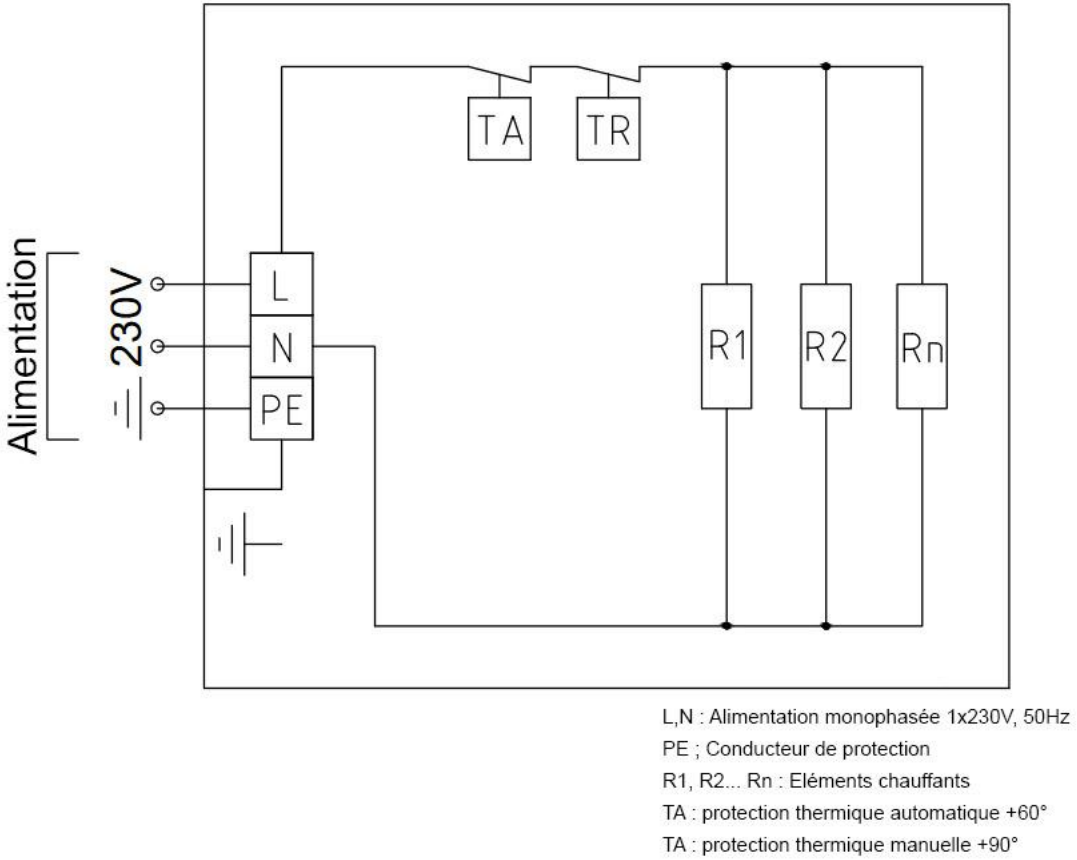
5 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à trois éléments chauffants d'une puissance de 4,5 kW et 9,0 kW

6 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à trois éléments chauffants d'une puissance de 4,5 kW et 9,0 kW – connexion de protection

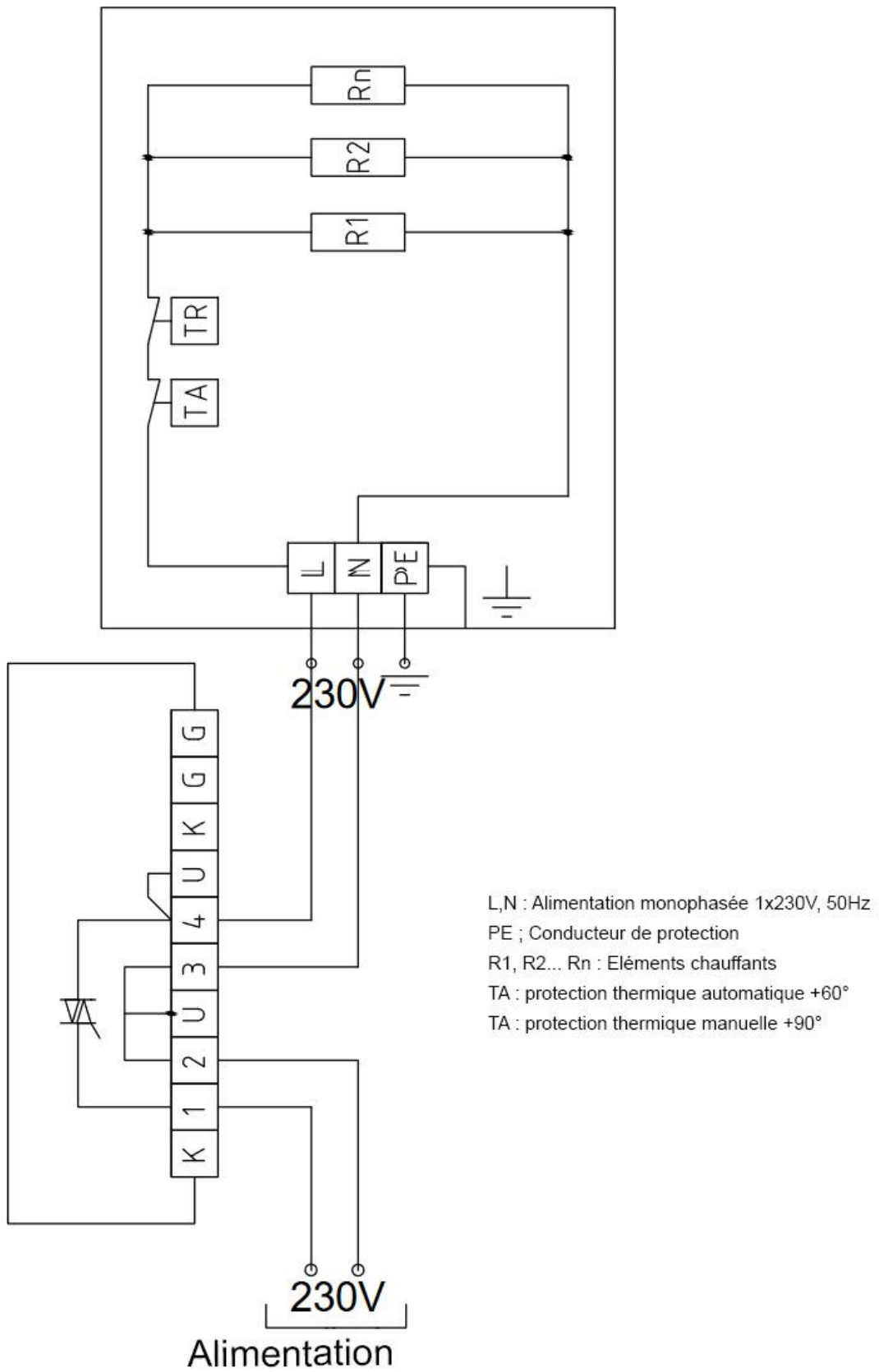
7 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à six éléments chauffants d'une puissance de 9,0 kW et 18,0 kW

8 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à six éléments chauffants d'une puissance de 9,0 kW et 18,0 kW – connexion de protection

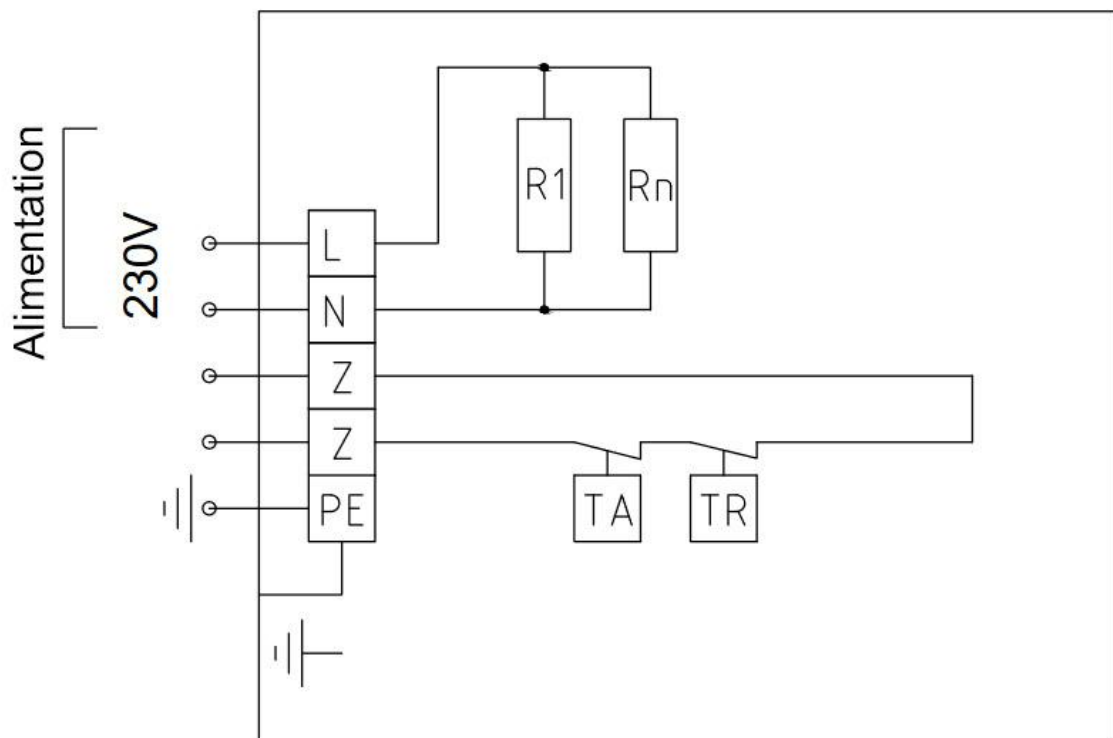
Schéma 1 : Schéma électrique général du réchauffeur



2 : Schéma de connexions électriques pour le réchauffeur et le régulateur

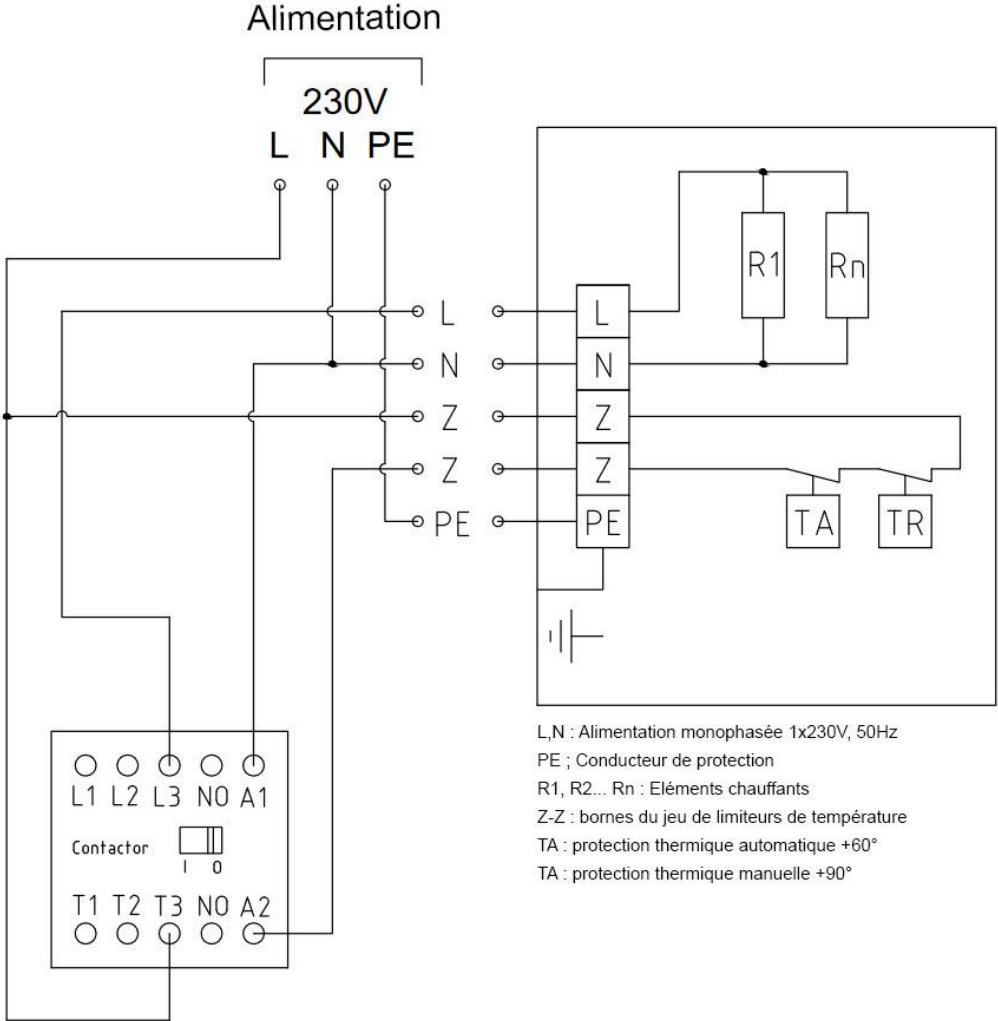


3 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à deux éléments chauffants d'une puissance de 3 kW

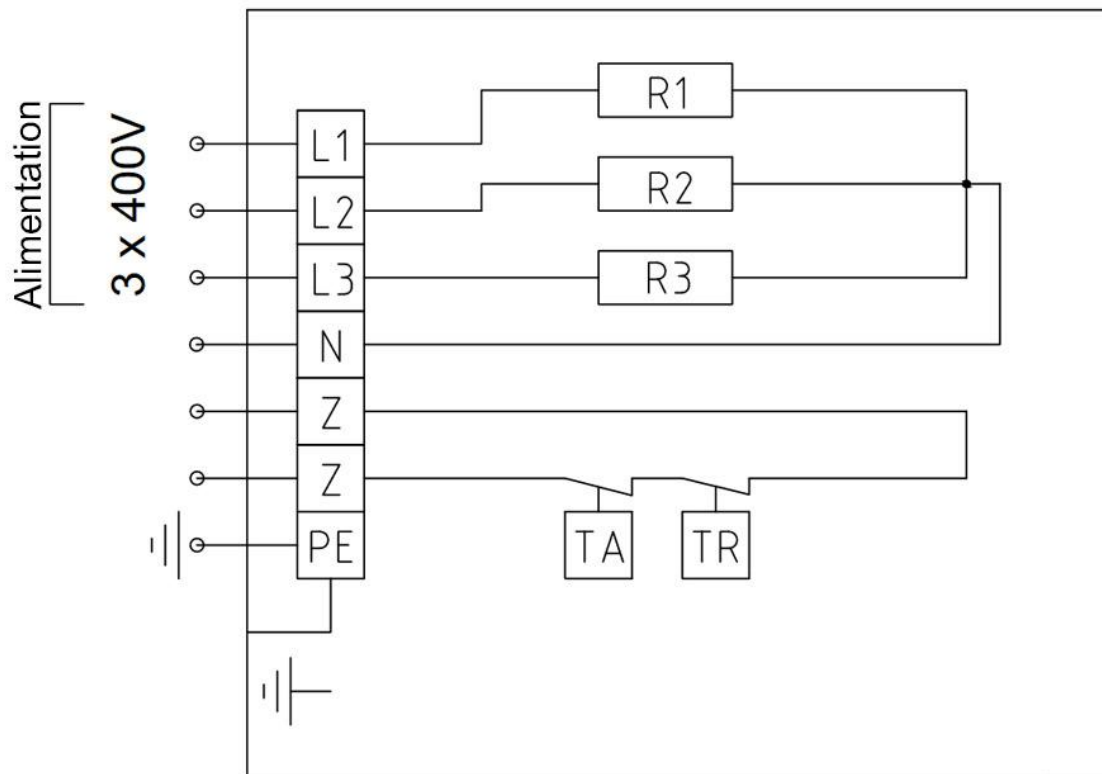


L,N : Alimentation monophasée 1x230V, 50Hz
PE ; Conducteur de protection
R1, R2... Rn : Eléments chauffants
Z-Z : bornes du jeu de limiteurs de température
TA : protection thermique automatique +60°
TA : protection thermique manuelle +90°

4 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à deux éléments chauffants d'une puissance de 3 kW – connexion de protection

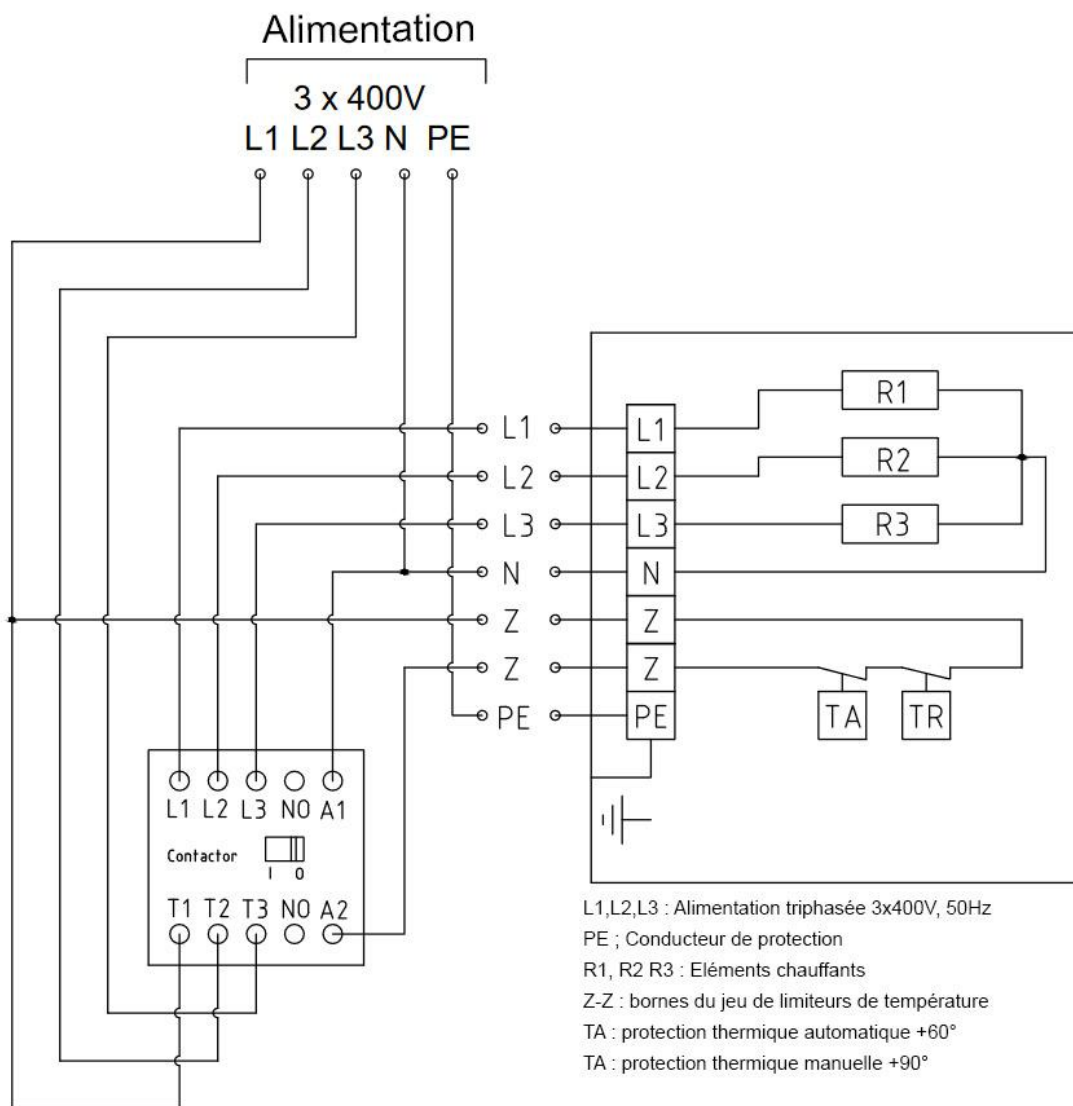


5 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à trois éléments chauffants d'une puissance de 4,5 kW et 9,0 kW

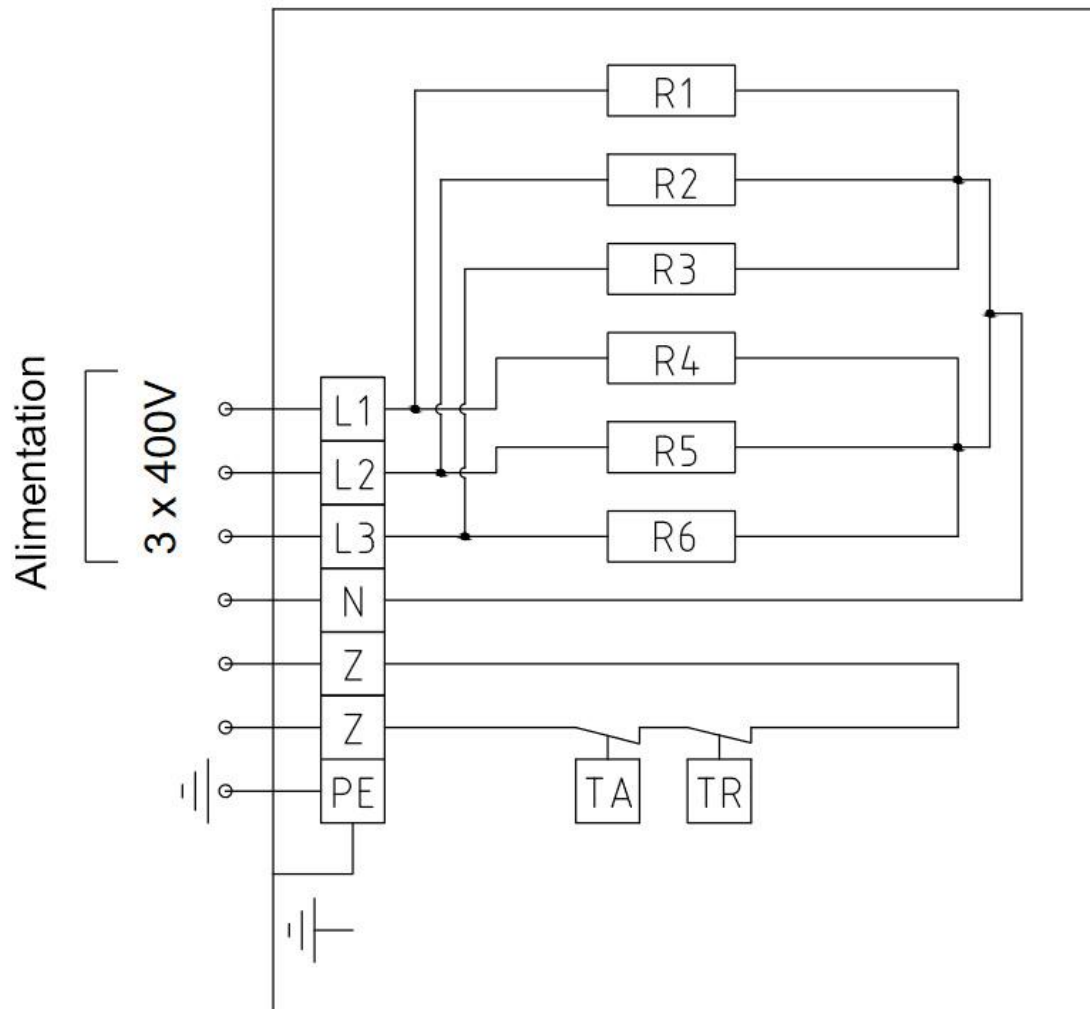


L1,L2,L3 : Alimentation triphasée 3x400V, 50Hz
PE ; Conducteur de protection
R1, R2 R3 : Eléments chauffants
Z-Z : bornes du jeu de limiteurs de température
TA : protection thermique automatique +60°
TR : protection thermique manuelle +90°

6 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à trois éléments chauffants d'une puissance de 4,5 kW et 9,0 kW – connexion de protection



7 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à six éléments chauffants d'une puissance de 9,0 kW et 18,0 kW



L1,L2,L3 : Alimentation triphasée 3x400V, 50Hz
 PE ; Conducteur de protection
 R1, R2 R3 : Éléments chauffants
 Z-Z : bornes du jeu de limiteurs de température
 TA : protection thermique automatique +60°
 TA : protection thermique manuelle +90°

8 : Schéma de raccordement électrique pour réchauffeur à six éléments chauffants d'une puissance de 9,0 kW et 18,0 kW – connexion de protection

