



Christian Caron
ing.
Division électrique

EXPERTISE
LÉGALE
depuis 1987

Chimie

Civil

ÉLECTRIQUE

Gaz

INCENDIE

Mécanique

Métallurgie

Tous droits
réservés
PYROTECH BEI

Importance d'une protection thermique dans une plinthe chauffante

Le limiteur de température intégré d'une plinthe chauffante (protection thermique) est un dispositif de sécurité qui est, en règle générale, très rarement sollicité, à moins de conditions anormales. Le rôle de démarrer et d'arrêter l'élément chauffant est celui du thermostat, qu'il soit intégré à la plinthe chauffante ou mural.

Dans la situation où la circulation libre d'air est entravée par, par exemple, un quelconque objet devant la plinthe chauffante, le processus de circulation d'air à travers cette dernière est ralenti. Dans ces conditions, la quantité d'air qui circule à travers la plinthe chauffante est alors réduite. Cette réduction du débit fait en sorte que l'accroissement de température de l'air au passage dans la plinthe chauffante est augmenté. Ainsi, plus le blocage est sévère, plus l'accroissement de température (ΔT) sera grand. À un certain point, la température locale dans la plinthe chauffante pourra atteindre une valeur critique, soit celle de déclenchement de la protection thermique. Lors de ce déclenchement, la protection thermique ouvre le circuit électrique de l'élément chauffant qui cesse alors de chauffer et la plinthe chauffante ainsi que la protection thermique se refroidiront. À court terme, la protection thermique referme ses contacts et le processus de chauffage recommence. Il est à noter que les protections thermiques de plinthe chauffante sont des dispositifs à réenclenchement automatique. Il n'y a donc aucune intervention nécessaire à effectuer une fois que les objets qui bloquent la plinthe chauffante sont retirés.

L'opération d'une plinthe chauffante en situation de blocage sévère ou très sévère est communément appelée « cyclage sur haute limite ». Dans cet état de fonctionnement, la température locale dans la plinthe chauffante devient beaucoup plus élevée que la normale, ce qui peut se traduire par des odeurs de surchauffe et la dégradation/décoloration des objets placés près ou en contact avec la plinthe chauffante. Dans le mode de « cyclage sur haute limite », les températures en présence, bien que beaucoup plus élevées qu'en circulation libre, demeurent par contre en deçà des températures d'allumage des matériaux usuels, tels que les papiers, les tissus, les plastiques, etc.

Ainsi, pour une plinthe chauffante en bon état et munie d'une protection thermique fonctionnelle, les risques d'incendie associés avec la proximité d'objets combustibles sont grandement réduits car des précautions ont été prises et des exigences ont été rencontrées par les fabricants, telles que requises par les organismes de certification.

Cependant, dans le cas d'une plinthe chauffante dont la protection thermique a été contournée ou dont les contacts internes sont fusionnés ensemble, il n'existe alors plus aucun moyen de limiter localement la température dans la plinthe chauffante. Si les objets se retrouvent placés près ou en contact avec la plinthe chauffante, les conditions propices à occasionner un incendie sont alors réunies.

WWW.PYROTECHBEI.COM

- 1455 rue Michelin, Laval (Québec) H7L 4S2 - 1-800-361-0338
- 4950 boul. de la Rive-Sud, Bureau 102, Lévis (Québec) G6V 4Z6 - 1-866-835-5335