

Fiche technique

Sous réserve de modifications

Date de publication : 17.08.2026 • A200



» APPLICATION

Le thermostat de protection antigel permet de contrôler la température des batteries des systèmes de ventilation et de climatisation pour éviter les dommages causés par le gel. Le réarmement peut être automatique ou manuel (version -R). Il peut assurer les fonctions de protection antigel suivantes : arrêt de la ventilation, fermeture des registres d'air extérieur, ouverture à 100% de la vanne de la batterie chaude, démarrage de la pompe du circuit de la batterie chaude, arrêt du refroidisseur (condenseur) et de l'humidificateur, déclenchement d'une alarme sonore et/ou visuelle.

Le thermostat de protection antigel peut être utilisé pour déclencher les fonctions suivantes :

- Arrêt du ventilateur
- Fermeture des volets d'air extérieur
- Ouverture de la vanne de la batterie de chauffage à 100%.
- Démarrage de la pompe du circuit de la batterie chaude
- Arrêt du refroidisseur (condenseur) et de l'humidificateur
- Déclenchement d'une alarme de gel visuelle et/ou sonore

» MODELES DISPONIBLES

Thermostat de protection antigel – réarmement automatique

- TFR<x>

Thermostat de protection antigel – réarmement manuel

- TFR<x>-R

<x> : longueur du tube capillaire 1,8/3/6/12 m

» ESSAIS ET CERTIFICATION DES PRODUITS



Déclaration de conformité

La déclaration de conformité des produits est disponible sur notre site internet
<https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/tfr>

» NOTES SUR L'ELIMINATION DES DECHETS



Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit ou les batteries amovibles ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ou commerciaux. Au sein de l'UE, vous êtes légalement tenu d'éliminer le produit séparément et de manière appropriée, conformément à la législation nationale de votre pays. Vous pouvez également contacter votre fournisseur ou Thermokon Sensortechnik GmbH. Pour plus d'informations, consultez : www.thermokon.com

» CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ATTENTION

L'installation et le montage des équipements électriques doivent être réalisés uniquement par du personnel autorisé.



Le produit ne doit être utilisé que pour l'application prévue. Toute modification non autorisée est interdite ! Le produit ne doit pas être utilisé avec des équipements qui, en cas de défaillance, pourraient menacer directement ou indirectement la santé ou la vie humaine, ou représenter un danger pour les êtres humains, les animaux ou les biens. Assurez-vous que l'alimentation est totalement coupée avant l'installation. Ne connectez pas le produit à des équipements sous tension ou en fonctionnement.

ATTENTION ! Risque de choc électrique dû à des composants sous tension à l'intérieur du boîtier, en particulier pour les appareils alimentés par une tension secteur (généralement entre 90 et 265 V).



Veuillez respecter :

- Les lois locales, les réglementations en matière de santé et de sécurité, les normes et réglementations techniques
- L'état de l'appareil au moment de l'installation, afin de garantir une installation en toute sécurité
- Cette fiche technique et le manuel d'installation

» DONNÉES TECHNIQUES

Grandeurs mesurées	Température
Milieu	Air
Sortie (contact de commutation)	Contact inverseur unipolaire, courant maximal : 10 A
Plage de réglage	-10 à +15 °C (réglage d'usine : +5 °C)
Valeurs de commutation	Écart différentiel : 2 °C ±1 °C
Précision de température	±0,5 °C
Boîtier	Base en PA6 GK30 (gris clair), couvercle en ABS (transparent)
Indice de protection	IP65 selon EN 60529
Entrée de câble	M16
Raccordement électrique	Bornier, max. 2,5 mm ²
Tube capillaire	Cuivre avec remplissage R 507, longueurs disponibles : 1,8 m, 3 m, 6 m, 12 m. Longueur de fonctionnement du capteur : env. 600 mm. Matériau des contacts : Ag/Ni (90 %/10 %), plaqué or (3 µm).
Conditions ambiantes	-35 à +70 °C, max. 85 % HR, condensation temporaire admissible
Contenu de la livraison	Équerres de montage en PA6 GF30 (6 pièces), passe-câbles en caoutchouc (2 pièces)

» CONSEILS DE MONTAGE

Support extractible

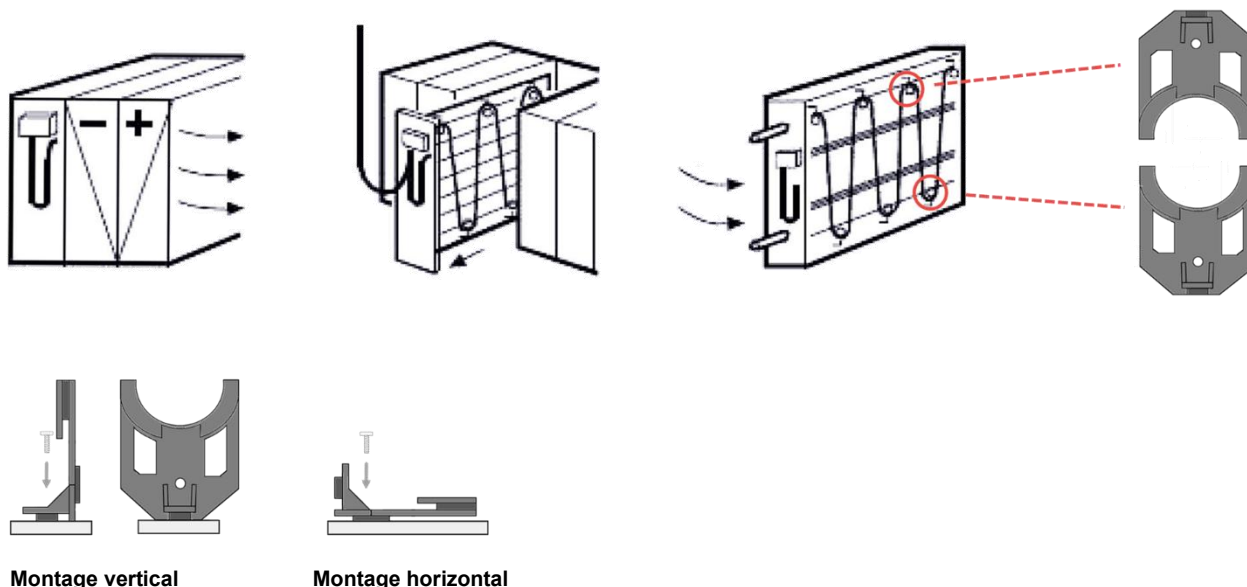
Il est recommandé de monter le thermostat de protection antigel sur un support extractible, directement en aval de la batterie de chauffage. Le câble de raccordement doit être suffisamment long pour permettre l'insertion et le retrait du support sans difficulté. Pour les batteries de chauffage de grande section, plusieurs thermostats de protection antigel peuvent être installés et connectés en série. Dans ce cas, la consigne de température est réglée individuellement pour chaque thermostat.

Thermostat de protection antigel

La température ambiante autour du boîtier du thermostat de protection antigel (avec la boucle de test) doit être supérieure d'au moins 2 °C au point de consigne préréglé. Si cela ne peut être garanti (par exemple en extérieur ou dans des espaces exposés), le boîtier et la boucle de test doivent être installés à l'intérieur de l'unité de traitement d'air.

Tube capillaire

Le tube capillaire doit être monté en aval de la batterie de chauffage (et en amont pour les batteries de refroidissement). Il doit être disposé en boucle diagonale sur les tuyaux de l'échangeur thermique, à une distance d'environ 5 cm, et couvrir uniformément toute la surface. Pour les essais, il est recommandé de prévoir une boucle d'environ 60 cm directement sous le boîtier, à l'extérieur de l'entrée du conduit. Pour éviter d'endommager le tube capillaire, un rayon de courbure minimal de 20 mm doit être respecté. Le montage peut être facilité à l'aide d'un support de montage pour tube capillaire.

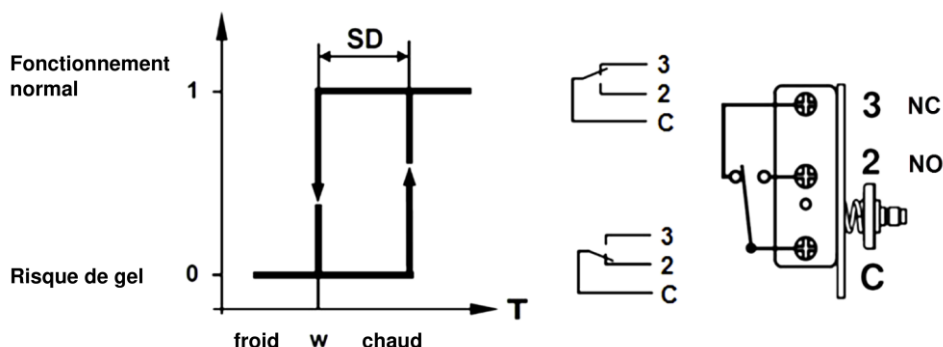


» DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT ET SCHÉMA DE RACCORDEMENT

Le thermostat de protection antigel se déclenche lorsque la température descend en dessous du point de consigne sélectionné sur une longueur de capillaire de 60 cm (le contact C-2 se ferme). Simultanément, le contact C-3 s'ouvre et peut être utilisé comme contact de signalisation. Un réarmement automatique se produit lorsque la température dépasse à nouveau le point de consigne réglé (le contact C-3 se ferme).

Le modèle TFR xx est à sécurité positive, c'est-à-dire qu'en cas de dommage au diaphragme du tube capillaire, il bascule automatiquement sur la fonction de chauffage. Le contact C-2 se ferme et peut ainsi être utilisé comme contact de fonctionnement.

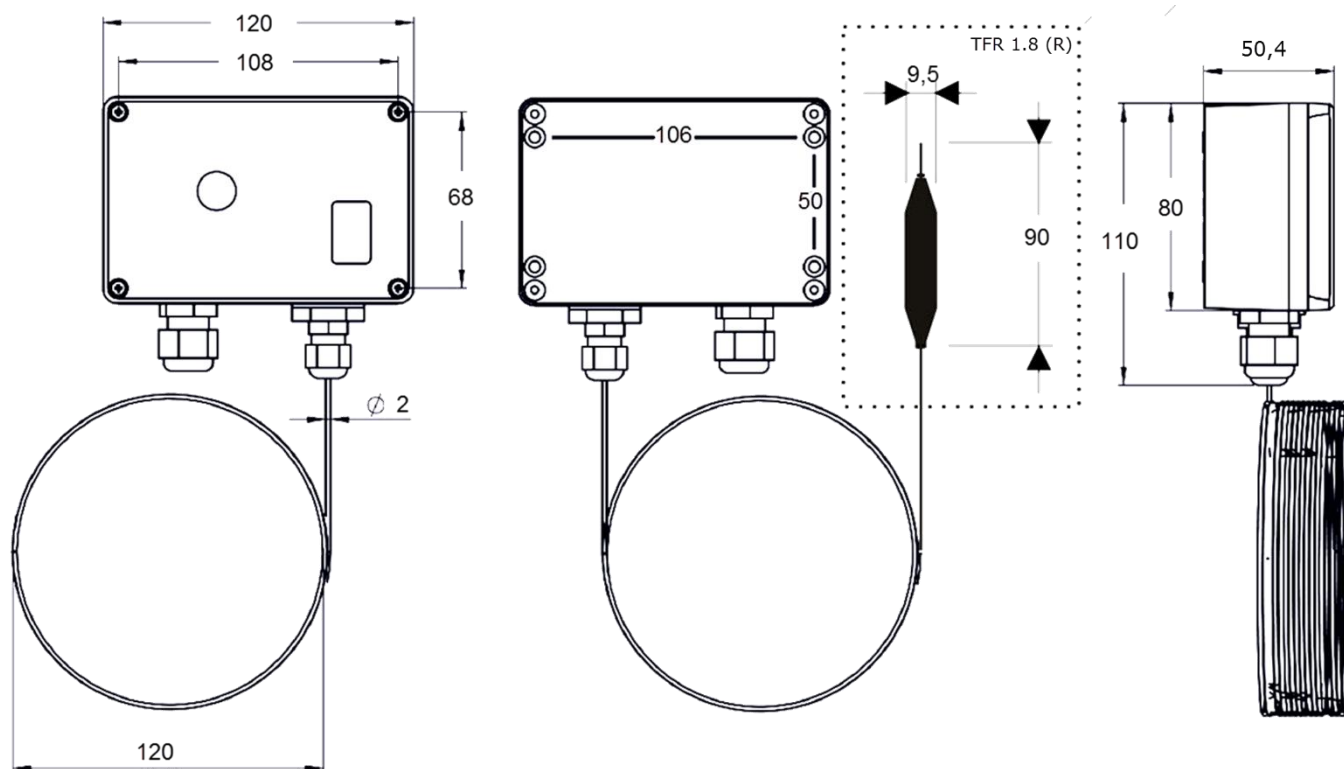
La température de l'air est mesurée sur toute la longueur du tube capillaire. Le système à diaphragme rempli de gaz et le tube capillaire forment une unité de mesure mécaniquement reliée au micro-interrupteur.



» MISE EN SERVICE

Après avoir retiré les vis du couvercle transparent, le point de consigne peut être réglé à l'aide de l'indicateur du cadran. Pour simuler des conditions de gel, la boucle de test peut être immergée dans un récipient contenant de l'eau glacée.

» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSOIRES (EN OPTION)

Bride de montage MF2/TPO (non compatible avec TFR 1,8 et TFR 1,8-R)
 Kit d'installation TFR/MWF+

Réf. 435642
 Réf. 679466