

Réglage des systèmes chauffants ECOFLOOR

Comme pour les autres systèmes chauffants électriques, aussi pour les câbles chauffants le réglage correctement projeté est très important.

Chauffage au sol

Dans tous les systèmes du chauffage au sol il y a la lecture de la température du sol, d'habitude par un thermostat à sonde de sol. La lecture de la température du sol est importante, parce qu'elle permet non seulement de maintenir la température demandée du sol, mais aussi elle empêche son surchauffage indésirable. La sonde même est mise dans un tube flexible nervuré – le soi-disant cou d'oie. Ce tube de protection permet au besoin enlever la sonde et ensuite la remettre dans le tube – tant à cause d'un défaut qu'en cas du remplacement du thermostat pour un autre type. C'est pourquoi la flexion du tube de protection d'une cannelure dans le mur au sol doit avoir le diamètre suffisamment grand. Si la flexion était coudée, on pourrait enlever la sonde, mais on ne pourrait plus la remettre dans le tube. L'extrémité du tube de protection doit être bouchée pour empêcher la pénétration du mastic à coller. À cause de cela le thermistor de la sonde n'est pas en contact direct avec le sol chauffé, mais l'écart de mesure est négligeable.

La sonde de sol est à installer dans la surface chauffée le plus proche possible de la couche pédale du sol. Elle devrait se trouver au centre des boucles chauffantes – le thermistor ne doit pas toucher le câble chauffant. S'il était trop proche, il mesurerait la température à proximité de la gaine du câble chauffant qui peut être environ 50°C. Dans ce cas le thermostat couperait tout le temps le chauffage au sol, même si le sol était froid.

ATTENTION : En général, il n'est pas possible de remplacer les sondes de sol par celles des différents types des thermostats. On ne peut pas installer une sonde de sol et ensuite acheter un thermostat – d'habitude la sonde fait partie du thermostat.

En cas du chauffage confortable supplémentaire au sol seulement la température du sol est lue, en cas du chauffage principal au sol est lue aussi la température de l'air. Le thermostat à lecture intégrée de température de l'air est installé dans l'hauteur environ de 1,2 m (hauteur des interrupteurs). Il devrait être situé de façon qu'il ne soit pas influencé par autres sources de chaleur (foyer, appareils de cuisson, insolation etc.), mais ni des sources de froid (murs extérieurs non calorifugés, baies non calfeutrés). Les thermostats peuvent être analogiques ou digitaux. Les thermostats qui conviennent pour le chauffage au sol sont indiqués dans le chapitre Réglage, section de Réglage de maison, réglage central et réglage sans fil.

Applications extérieures

Pour les applications extérieures, on peut résoudre le réglage en trois modes:

1. Le plus fiable, à fonctionnement le plus économique, mais malheureusement aussi le plus cher, c'est le réglage qui lit non seulement la température extérieure, mais aussi la présence du neige, de la glace ou de l'eau dans un lieu qui est protégé contre le gel. En pratique le régulateur se trouve dans le distributeur, en lisant par une sonde à câble la température extérieure. Si la température chute au-dessous de la valeur réglée (d'habitude +1°C), il commute le courant dans l'autre capteur (de l'humidité) qui commencera à chauffer. La neige ou la glace qui sont sur le capteur de l'humidité, fondent et l'humidité créée accouple deux capteurs métalliques. Le régulateur „se rend compte“ du danger imminent de gel, et commute le câble chauffant raccordé.

2. L'autre variante, c'est le réglage uniquement sur la base de la température. Par un thermostat adéquat, le câble chauffant est commuté dans le cas où la température extérieure chute au-dessous de la valeur réglée. On offre même les soi-disant thermostats différentiels – il s'agit des thermostats où on peut régler la température d'enclenchement et de déclenchement. Ces thermostats conviennent pour les applications où l'utilisateur a vérifié par ses longues expériences que si la température se baisse par exemple à plus de -10°C , le froid est déjà si fort que la neige sur le toit ne fond pas. Ce système est moins précis et moins fiable, il ne sait pas par exemple réagir à la situation quand il gèle, mais il n'y a pas de neige, et le câble chauffant travaille inutilement, mais par ailleurs il est garanti que le câble ne travaillera pas aux températures au-dessus du point de congélation.
3. 3) La dernière possibilité, c'est le réglage manuel – cela veut dire que l'utilisateur même commute le câble. Malheureusement, à ce mode il y a un danger très réel qu'en pratique le système ne sera pas fonctionnel. Si l'utilisateur ne met pas le système chauffant en service au moment quand le gel commence à se créer, la mise en service effectuée plus tard ne doit plus avoir l'effet demandé. En plus, il y a aussi le danger que le câble travaille par inadvertance même dans la période quand c'est absolument inutile. Cela aura pour résultat non seulement les frais d'exploitation élevés, mais aussi la durée de service beaucoup plus courte du câble chauffant, s'il travaillera aux températures au-dessus de 10°C .

Protection des conduites

Si on n'utilise pas au chauffage des conduites les câbles chauffants à thermostat intégré, on utilise les thermostats industriels avec un capteur externe. Le thermostat lit la température de surface de la conduite et quand la température chute au-dessous de la valeur réglée, il commute le câble chauffant. Dans ce cas il faut faire attention à cela que le capteur externe ne touche pas le câble chauffant ou ne se trouve pas dans sa proximité immédiate.

Si on utilise à la protection des conduites les câbles autorégulateurs, on peut commander leur commutation soit par un thermostat industriel avec un capteur externe, soit seulement par un thermostat qui lit la température ambiante. Grâce à leur construction, les câbles autorégulateurs ne peuvent pas se surchauffer, c'est pourquoi il suffit d'avoir un réglage simple qui garantit le déclenchement des câbles chauffants, aussitôt que la température augmente à la valeur, à laquelle la conduite ne peut plus geler.

Le résumé des réglages qui conviennent aux applications extérieures et à la protection des conduites se trouve dans la section Réglage extérieur et industriel.