

Regulación de los sistemas calefactores ECOFLOOR

Igual que en otros sistemas calefactores eléctricos, también en los cables calefactores es sumamente importante una regulación correcta.

Calefacción de suelo

En todos los sistemas de calefacción de suelo se toma la temperatura del suelo, generalmente utilizando un termóstato con sonda de suelo. La toma de la temperatura de suelo es importante porque no sólo facilita mantener la temperatura requerida del suelo, sino que también impide su calentamiento excesivo indeseado. La sonda de suelo se coloca en un tubo flexible protector que en el caso de necesidad facilita quitar la sonda y ponerla más tarde en su lugar - por motivos de una avería o si se necesita cambiar el termóstato por otro tipo. Por eso es necesario hacer un radio suficiente de la encurvatura entre la pared y el suelo. En el caso contrario es posible quitar la sonda, pero resulta imposible volver a ponerla en el tubo. El extremo del tubo protector se tapa para evitar que entre el adhesivo en él.

El termistor de la sonda no está en contacto directo con el suelo calentado, la discrepancia es, sin embargo, mínima. La sonda de suelo se coloca dentro de la superficie, lo más cerca posible de la capa de pisar. Debería ponerse en el centro de la distancia que hay entre los ojales - es necesario que el termistor no toque el cable calefactor. Si estuviera demasiado cerca, mediría la temperatura junto a la capa del cable calefactor que puede alcanzar cca 50 °C. En tal caso el termóstato apaga la calefacción de suelo cada poco, aunque el suelo esté frío.

ADVERTENCIA: Generalmente es imposible cambiar las sondas de suelo de distintos tipos de termóstato. No es posible instalar la sonda de suelo y todavía más tarde comprar el termóstato adecuado - la sonda suele estar incluida en el embalaje del termóstato.

En la adicional calefacción confortable de suelo se toma solamente la temperatura del suelo, en la calefacción principal de suelo se toma también la temperatura del aire. El termóstato con la toma incorporada de la temperatura del suelo se coloca a una altura de cca 1,2 m (como los interruptores). Debería estar situado de manera que no estuviera influido por otras fuentes de calor (chimenea, electrodomésticos de cocinar, calor del sol, etc.), pero tampoco por fuentes de frío (paredes exteriores no aisladas, huecos que no están tapados bien). Los termóstatos pueden ser análogos o digitales. Los termóstatos adecuados para la calefacción de suelo se encuentran en el capítulo Regulación, sección de Regulaciones de casa, regulaciones centrales y regulaciones sin hilo.

Aplicaciones exteriores

En las aplicaciones exteriores es posible hacer la regulación de tres maneras:

1. La mejor, la más económica en cuanto al funcionamiento, pero desgraciadamente de los gastos de adquisición más altos, es la regulación que toma no sólo la temperatura del exterior, sino también la presencia de la nieve, del hielo o del agua en el lugar protegido contra la helada. En práctica, el regulador está colocado en el distribuidor y toma la temperatura del exterior mediante una sonda térmica de cable. Si la temperatura cae bajo el valor programado (generalmente +1 °C), se enciende la corriente en el otro sensor (de humedad) que empieza a calentar. La nieve o el hielo que está sobre el sensor de humedad se derrite y la humedad surgida conecta de manera conductora los dos receptores metálicos. El regulador "llega a saber" que existe el peligro de helada y enciende el cable calefactor conectado.

2. La segunda variante consiste en el control basado sólo en la temperatura. Con ayuda de un termóstato adecuado se conecta el cable calefactor en el caso de que la temperatura del exterior caiga bajo el valor programado. En la oferta también puede encontrar los llamados termóstatos diferenciales - es decir, termóstatos donde es posible ajustar la temperatura de encender y de apagar. Este tipo de termóstatos es adecuado para las aplicaciones donde el usuario, gracias a su larga experiencia, tiene comprobado que en caso de que la temperatura caiga por ejemplo a una temperatura más baja de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, la helada es tan fuerte que la nieve en el tejado no se derrite. Este sistema es menos exacto y de menos confianza, no es capaz de responder a la situación cuando hiela, pero no hay ninguna nieve y el cable calefactor está en marcha innecesariamente. Por otra parte está garantizado que el cable no estará en marcha durante las temperaturas sobre el punto de congelación.
3. La última posibilidad es el control manual - es decir, es el usuario quien enciende el cable. En esta manera de control, sin embargo, existe un peligro muy real de que en práctica el sistema quede fuera de funcionamiento. En el caso de que el usuario no ponga en marcha el sistema calefactor a la hora del comienzo de formación de la helada, es posible que el encendido posterior del cable no tenga el efecto requerido. Por otra parte se corre el peligro de que el cable por casualidad esté en marcha innecesariamente. El resultado de tal estado son no sólo unos gastos de utilización altos, sino también puede abreviarse de una manera considerable la vida útil del cable calefactor, siempre que esté en marcha a temperaturas más altas de 10°C sobre cero.

Protección de la tubería

Siempre que para el calentamiento de la tubería no se utilicen los cables calefactores con termóstato incorporado, se utilizan termóstatos industriales con sensor separado añadido. El termóstato toma la temperatura de la superficie de la tubería y si ésta llega bajo el valor programado, enciende el cable calefactor. En estos casos es necesario que el sensor añadido no esté en contacto o muy cerca del cable calefactor.

En el caso de que se utilicen cables autorreguladores para la protección de la tubería, se puede controlar su puesta en marcha o mediante el termóstato industrial con sensor añadido, o solamente por medio del termóstato para la toma de la temperatura del ambiente. Los cables autorreguladores no pueden sobrecalentarse gracias a su construcción, por eso es suficiente el uso de una regulación menos complicada que sólo se encarga de apagar los cables calefactores, en cuanto las temperaturas alcancen el valor en el cual la tubería no puede congelarse.

Los tipos de regulación adecuada para las aplicaciones en el exterior y para la protección de la tubería se encuentran en la sección de Regulación exterior e industrial.