

凍結防止のための 低温作動弁 について教えてください

Answer

1. はじめに

昨今の気象状況の変化により、従来凍結対策の必要がなかった寒冷地以外の地域においても給湯機器の配管や水容器内の凍結や破裂の事例が増えており、種々の対策が行われています。

今回は、電気供給不要で、自動的に凍結防止機構が作動し、取付けが容易でメンテナンスフリーの特徴を有する低温作動弁を紹介します。

2. 低温作動弁について

(1) 用途

給水機器、各種温水器、減圧弁等のバルブ類の凍結防止に用いられます。各種給水、給湯配管(工場、学校施設、ゴルフ場、農業灌漑関連)など、管理の行き届かない配管の凍結防止に最適です(図1参照)。蛇口用は、平常時の使用は通常の蛇口と同じとなります(図2参照)。



図1 配管用



図2 蛇口用

(2) 作動原理

外気温低下により、管内の水が凍結する恐れがある温度に近づいた際に、製品に内蔵する感熱体(サーモエレメント)が、外気温を感知して自動的に開弁し水を排出します。排出することで管内の水が凍結する恐れがなくなると、感熱体はその水温を感知して、膨張することで自動的に水の排

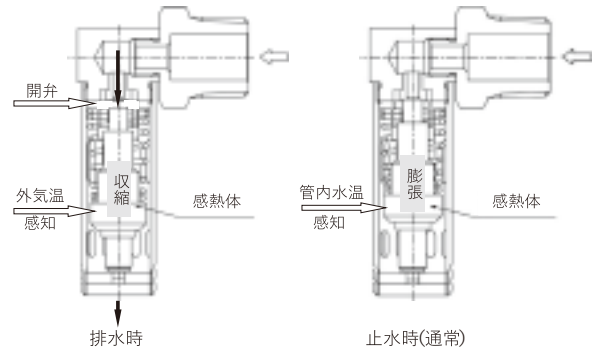


図3 作動原理説明図

出を中止し、閉弁するため水のムダな排水を防げます。

(3) 取付け例と使用上の注意

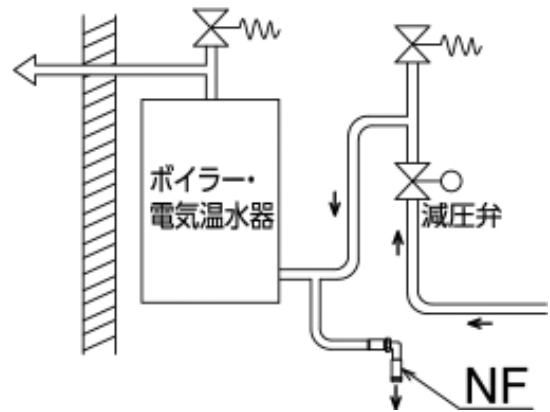


図4 給湯器取付け例

- ・使用時、給水バルブ(元栓)は開けてください。
- ・凍結防止する機器の出口側に取付けてください。
- ・熱発生源等や壁面から20cm以上離してください。
- ・製品は保温しないでください。
- ・地下水の温度が低い場合は閉弁しません。
- ・排水設備が必要な場合は、ホッパーを設け排水溝に接続してください。
- ・原則として縦に垂直に取付けてください。
- ・寒冷地で使用される場合、凍結防止を保証するものではありません。

3. おわりに

異常気象やコロナ禍において生活の情勢は日々変化をしているのが現状です。冒頭にもコメントいたしました、エコ(電気不要)、BCP対策(設備保全)に少しでも寄与できましたら幸いです。