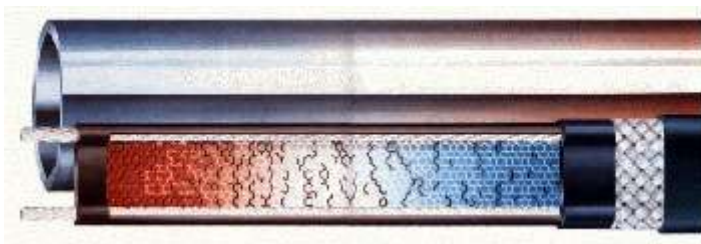


Zasada działania samoregulujących przewodów grzejnych

Dwie równoległe biegnące żyły miedziane (będące przewodem zasilającym i powrotnym) są wbudowane w element grzejny z usieciowanego polietylenu z domieszką grafitu. Cząstki węgla tworzą ścieżki przewodzące prąd pomiędzy obydwoma żyłami miedzianymi i umożliwiają przepływ prądu, który prowadzi do rozgrzania elementu grzejnego. Przy wzroście temperatury struktura molekularna rozciąga się i oddziela cząstki węgla od siebie. Ścieżki prądu zostają przerwane i opór elektryczny elementu grzejnego wzrasta. Odpowiednio obniża się pobór prądu i moc grzejna. Przy schłodzeniu ten proces odwraca się i moc grzejna znów wzrasta.



Zimny rurociąg

W zimnych miejscach przewodu, element grzejny "kurczy" się tak, że powstaje wiele ścieżek przepływu prądu elektrycznego z cząsteczek węgla. Przepływ prądu powoduje wydzielanie się ciepła.

Ciepły rurociąg

W ciepłych odcinkach przewodu, element grzejny "rozciąga się" i przerywa coraz to bardziej ścieżki przewodzące prąd. Opór elektryczny przy przepływie prądu wzrasta, pobór prądu i moc grzejna odpowiednio obniżają się.

Gorący rurociąg

W miejscach gorących "rozluźnienie" struktury elementu grzejnego przerywa ścieżki prądu prawie całkowicie. Wzrasta bardzo opór elektryczny, a moc grzewcza obniża się praktycznie do zera.