

# Pomiary temperatury i ciśnienia w instalacjach



Dzięki odpowiednim wskazaniom aparatury pomiarowej możliwe jest bieżące sprawdzanie poprawności działania instalacji i podejmowanie odpowiednich środków zaradczych w przypadku przekroczenia przez nią wartości granicznych. Jakie oprzyrządowanie pozwala na kontrolę najważniejszych parametrów w instalacji grzewczej, czyli temperatury i ciśnienia?

## Termometry - temperatura

Obowiązkowym wyposażeniem regulacji instalacji grzewczej i źródeł ciepła są termometry. W zależności od rodzaju badanego medium i miejsca przeznaczenia, wyróżnia się kilka ich rodzajów (np. bimetaliczne, przemysłowe, chemiczne, specjalne itd). Instalatorzy najczęściej sięgają po termometry bimetaliczne. Znajdują one zastosowanie przy pomiarach temperatury w układach grzewczych, kotłach wszystkich typów, układach wodociągowych, podgrzewaczach wody, systemach ogrzewania solarne, instalacjach przesyłu ciepła i wielu innych. Urządzenia pomiarowe powinny być zamontowane w łatwo dostępnym i widocznym miejscu, zabezpieczonym przed działaniem czynników atmosferycznych, w położeniu montażowym określonym dla danego typu termometru. Zakres temperatur mierzonych przez standardowe termometry bimetaliczne wynosi od 0 do 120 st. C. Możliwe są też szersze zakresy pomiarów.

## ***Jak to działa? [na przykładzie termometrów AFRISO]***

*Zasada działania termometrów bimetalicznych AFRISO oparta jest na wykorzystaniu zjawiska różnej rozszerzalności termicznej metali. Pomiar temperatury odbywa się za pomocą czujnika bimetalicznego, w formie spirali skręconej z dwóch sprasowanych taśm metali o różnej wartości współczynnika rozszerzalności temperaturowej. Termoelementem jest na przykład spirala wykonana z dwóch pasków metalowych: stalowego oraz miedzianego. Jeden koniec taśmy przymocowany jest do mechanizmu, którego obrót powoduje bezpośrednio ruch wskazówki. Drugi koniec taśmy przytwierdzony jest do znajdującej się na końcu tulejki śruby, która, oprócz funkcji kalibracji termometru, jest także elementem przewodzącym ciepło. Pod wpływem wzrostu temperatury taśma wygina się w kierunku metalu o mniejszej rozszerzalności, powodując ruch wskazówki.*

## Manometry - ciśnienie



Ciśnienie jest drugim z najważniejszych parametrów, który należy stale kontrolować w instalacji grzewczej. Za pomiar odpowiadają niezastąpione manometry. Stosowane są one głównie do mierzenia ciśnienia gazów oraz cieczy (np. wody w instalacjach CO) o niskiej lepkości, a także mediów które nie działają agresywnie na stopy miedzi. Oferta urządzeń u producentów jest bardzo bogata. Na rynku dostępne są różne ich rodzaje w zależności od miejsca zastosowania, np. manometry grzewcze, precyzyjne, przemysłowe, chemiczne, puszkowe, kontaktowe, magnetyczne, specjalne, chłodnicze, membranowe itd. Najpowszechniej wykorzystywanymi przez fachowców (w kotłowniach domowych) są standardowe manometry grzewcze w obudowie metalowej wyposażone w rurkę Bourdona. Zakres standardowo mierzonych ciśnień wynosi: od 0 do 6 bar lub od 0 do 10 bar

### ***Jak to działa? [na przykładzie manometrów AFRISO]***

*W manometrach grzewczych HZ oraz RF AFRISO, elementem pomiarowym jest rurka Bourdona o spłaszczonym przekroju poprzecznym, wykonana ze stopu miedzi. Jest ona wygięta w kształcie łuku, otwartym końcem łączy się z wlotem medium, którego ciśnienie mierzymy. Swobodny koniec rurki jest zaślepiony. Wraz ze wzrostem lub spadkiem mierzonego ciśnienia krzywizna rurki Bourdona zmienia się, a tym samym przemieszczeniu ulega jej swobodny koniec. Za pośrednictwem układu przekładni przemieszczenie swobodnego końca rurki powoduje ruch wskazówki manometru.*

### **Termomanometry - 2w1**



Jeżeli zachodzi potrzeba odczytu wskazań zarówno ciśnienia, jak i temperatury badanego medium, z powodzeniem można wykorzystać mierniki 2w1. Jednoczesnym pomiarem służą termomanometry (wskazują temperaturę w stopniach Celsjusza oraz ciśnienie w barach). Znajdują one zastosowanie w prostych instalacjach, których rozmiar powinien być ograniczony do minimum. W zestawie z urządzeniem dostarczany jest zawór montażowy, który umożliwia wymianę termomanometru bez konieczności spuszczenia wody z instalacji.

## **KONTAKT**



**E-mail:** [zok@afriso.pl](mailto:zok@afriso.pl)

**WWW:** [www.afriso.pl](http://www.afriso.pl)

**Tel:** +48 32 330 33 55

**Fax:** +48 32 330 33 51

**Adres:**

Szałsza, ul. Kościelna 7

42-677 Czekanów

☒