

Termometr z funkcją True Drift Detection (TDD)

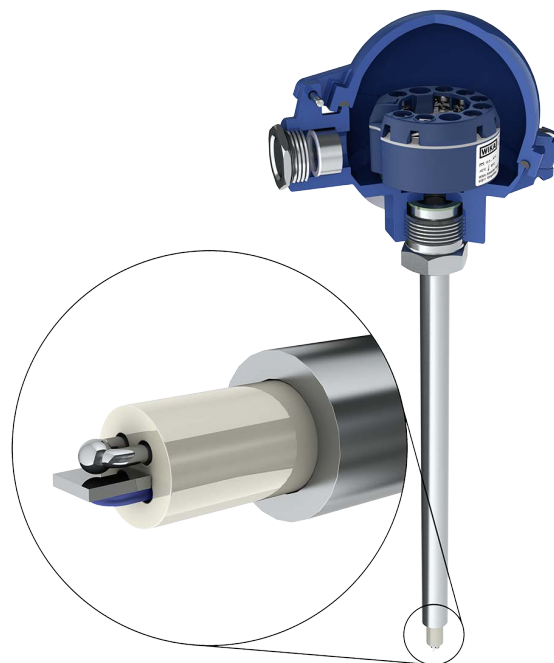
Karta katalogowa WIKA SP 05.26

Zastosowanie

- Przemysł chemiczny
- Przemysł petrochemiczny
- Przemysł morski
- budowa maszyn i zbiorników

Specjalne właściwości

- Zakres czujnika od -50 ... +500 °C [-58 ... +932 °F]
- Funkcja specjalnego czujnika podwójnego
- Wersje przeciwybuchowe są dostępne dla wielu typów homologacji (w zależności od homologacji odpowiednich typów termometrów)
- Sonda specjalna (kombinacja RTD/TC, wykonana we wspólnej końcówce sondy wkładu pomiarowego o średnicy 6 mm [0,24 cal], w połączeniu z przetwornikiem T38)



Termometr z funkcją True Drift Detection (TDD)

Opis

Termometry rezystancyjne z funkcją True Drift Detection mogą być stosowane w różnych konstrukcjach termometrów.

Czujniki zintegrowane z końcówką pomiarową, w połączeniu z przetwornikiem temperatury WIKA T38, umożliwiają stałe monitorowanie dryftu czujnika rezystancyjnego. Po wykryciu dryftu błąd ten może zostać zasygnalizowany przez przetwornik temperatury za pośrednictwem HART® lub bezpośrednio w pętli prądowej. Sygnalizacja błędów odbywa się zgodnie z normą NAMUR NE043 i może być skonfigurowana zgodnie ze specyfikacją klienta. Wadliwy punkt pomiarowy jest dzięki temu natychmiast wykrywany jeszcze przed następną rekaliczacją.

W ten sposób można wyeliminować niepewność między regularnymi czasami kalibracji. Umożliwiło to optymalizację procesu poprzez indywidualne monitorowanie poszczególnych miejsc pomiarowych.

Odpowiednie termometry z funkcją True Drift Detection

Zasadniczo funkcja WIKA True Drift Detection może być realizowana we wszystkich termometrach rezystancyjnych, które są wykonane z izolowanego mineralnie kabla płaszczowego o średnicy 6 mm [0,24 cal].

Konstrukcja

Termometry rezystancyjne



W płaszczowych termometrach rezystancyjnych elastyczna część sondy składa się z izolowanego mineralnie kabla w metalowej osłonie (kabelMIMS). Posiada zewnętrzną osłonę ze stali nierdzewnej, która zawiera izolowane wewnętrzne przewody, osadzone w mieszance ceramicznej o wysokiej gęstości. Rezystor mierzenia jest łączony bezpośrednio z wewnętrznymi żyłami przewodu płaszczowego. Konstrukcja czujnika wykrywającego dryft różni się od standardowych wersji specjalną konstrukcją końcówki sondy.

Czujnik

Element pomiarowy		
Metoda podłączenia		
Pojedynczy element	Pt100, 1 x 4 druty	
Granice ważności klasy dokładności według EN 60751		
Pt100	Klasa A	-30 ... +300 °C [-22 ... +572 °F]
	Klasa B	-50 ... +500 °C [-58 ... +932 °F]

Wkład pomiarowy

Cienkowarstwowy rezystor pomiarowy Pt100 ¹⁾

Średnica \varnothing d w mm [in]	Numer kodu według DIN 43735	Tolerancja w mm	Materiał ekranu
6 [0,24]	60	6 ⁰ _{-0,1}	1.4571

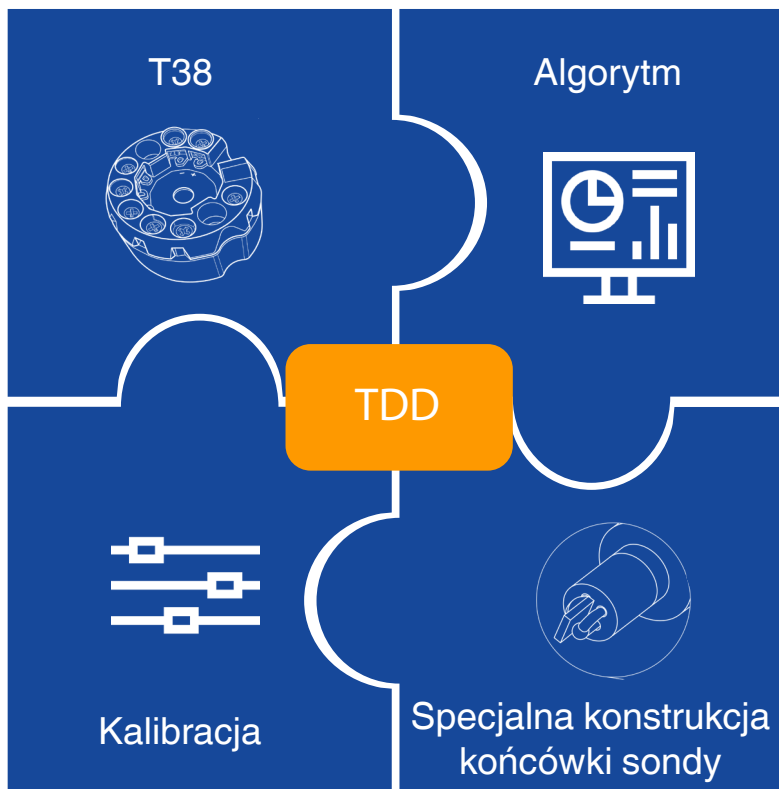
1) Możliwość gięcia od 50 mm [1,97 cal] długości wkładu pomiarowego

Przetwornik temperatury T38



Cyfrowy przetwornik temperatury T38 jest przeznaczony do wymagających pomiarów temperatury w zastosowaniach związanych z bezpieczeństwem. Przyrząd obsługuje protokół HART® i jest dostępny w wersji montowanej na głowicy i na szynie. Obie wersje umożliwiają elastyczną integrację z przemysłowymi systemami pomiarowymi i środowiskami procesowymi o różnych wymaganiach.

Funkcja Kompletny system



WIKA True Drift Detection należy zawsze traktować jako kompletny system składający się z różnych komponentów. Z jednej strony wymagana jest specjalna wersja **końcówki sondy** z kombinacją dwóch czujników (RTD/TC), która jest idealnie dopasowana do siebie za pomocą **kalibracji**, z drugiej strony przetwornik temperatury **T38**, który może określić dryft za pomocą inteligentnego **algorytmu** ze współczynnikami zależnymi od czujnika i sygnalizuje to.

Przy aktywnym monitorowaniu dryfu sprawdzana jest wielkość różnicy między wartościami zmierzonymi przez dwa czujniki pod kątem przekroczenia obliczonej wartości granicznej. Wartość graniczna jest określana za pomocą wielomianu kompensacyjnego dla krzywej różnicowej zmierzonej w produkcji czujnika plus stały dodatek 1 K. Przy przekroczeniu zdefiniowanej wartości granicznej sygnalizowany jest błąd.

Schematyczny przykład dryftu

Scenariusz 1: Standardowy czujnik

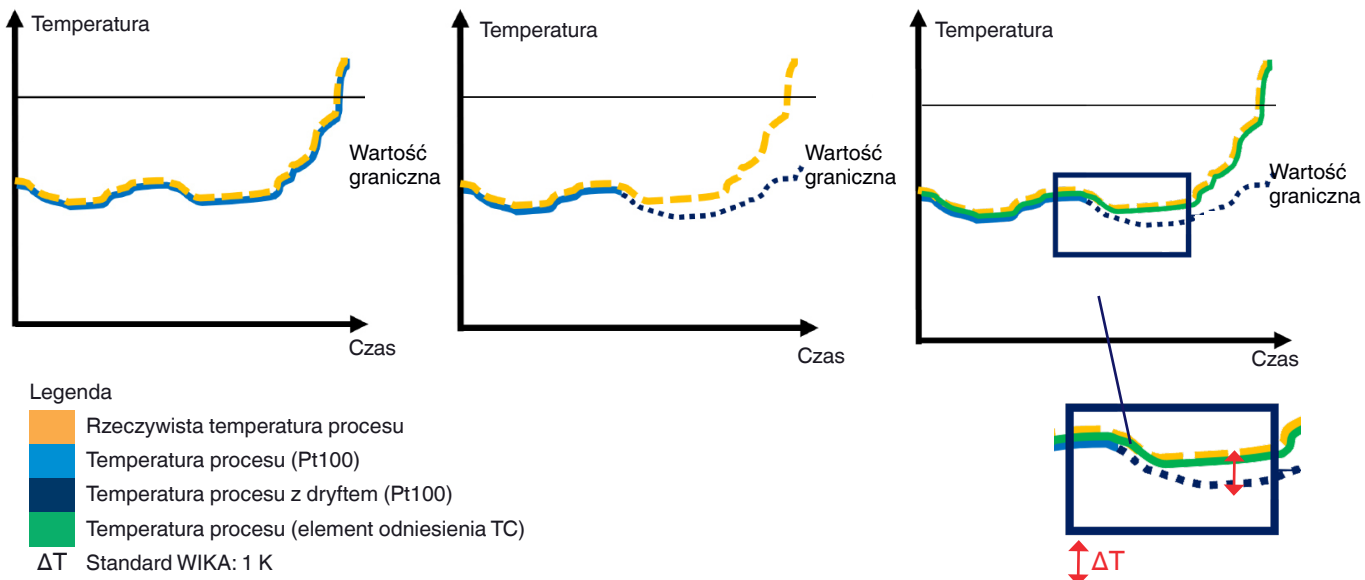
Czujnik działa idealnie i podąża za temperaturą procesu 1:1. Alarmy są wyzwalane prawidłowo.

Scenariusz 2: Standardowy czujnik z dryftem

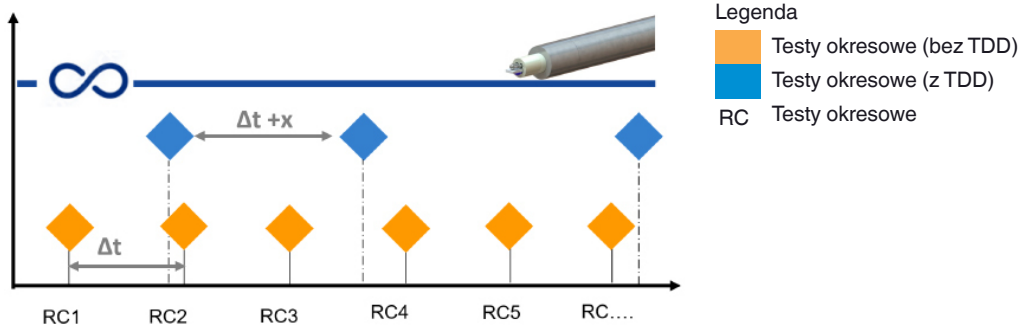
Czujnik dryfuje, powodując, że skonfigurowany alarm nie zostanie wywołany (lub zostanie wywołany zbyt późno).

Scenariusz 3: Prawdziwe wykrywanie dryftu

Odchylenie ΔT jest natychmiast wykrywane przez element referencyjny. Operator może natychmiast wymienić czujnik.



Wydłużenie interwałów kalibracji



Dzięki ciągłemu monitorowaniu, TDD zapewnia maksymalne bezpieczeństwo procesu. Każda lokalizacja pomiarowa może być indywidualnie monitorowana, a interwały kalibracji mogą być dostosowane do rzeczywistego procesu. Niepewność między przedziałami jest eliminowana.

HART® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy FieldComm Group, Inc.

© 04/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają aktualny stan wiedzy w momencie publikacji.
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.



WIKA Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.

Ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek
Tel. +48 54 230110-0
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl