

Termometr gwintowany Z przewodem przyłączeniowym Model TF37

Karta katalogowa WIKA TE 67.12



więcej aprobat patrz
strona 6

Zastosowanie

- Ruchoma hydraulika
- Budowa maszyn
- Kompresory
- Technologia chłodnictwa
- Ciepłownictwo, wentylacja i klimatyzacja

Specjalne właściwości

- Zakresy pomiarowe od -50 ... +260 °C
- Indywidualne rozwiązania
- Bardzo wysoka odporność na wibracje
- Przewód przyłączeniowy z PVC, silikonu, PTFE

Opis

Model gwintowany model TF37, który jest bardzo odporny na wibracje, stosowany jest w aplikacjach z wysokimi wibracjami i tam gdzie, z uwagi na wysoką temperaturę medium, konieczne jest oddzielenie punktu przyłącza elektrycznego i punktu pomiarowego.

Ośłona termometryczna wykonana z mosiądzu lub stali nierdzewnej zapobiega kontaktowi elementu pomiarowego z medium, umożliwiając tym samym bezpośrednią instalację przyrządu do procesu. Stały gwint montażowy gwarantuje szybką i łatwą instalację w procesie.

Punkt przejścia z osłony termometrycznej do przewodu przyłączeniowego jest pyłoszczelny i wodoodporny - IP65 lub IP66/IP67.



Rys. lewy: Model TF37 ze standardową osłoną termometryczną

Rys. prawy: Model TF37 z osłoną termometryczną szybkiego reagowania

Element pomiarowy

WIKA stosuje standardowo następujące elementy pomiarowe termometru gwintowanego model TF37:

- Pt1000, klasa F 0.3 wg IEC 60751
- Pt100, klasa F 0.3 wg IEC 60751
- NTC, $R_{25} = 10 \text{ k}\Omega$, $B(25/85) = 3976$
- NTC, $R_{25} = 5 \text{ k}\Omega$, $B(25/85) = 3976$
- KTY81-210

Inne na zapytanie

Elementy platynowe oferują korzyść spełnienia norm międzynarodowych (IEC/EN 60751).

Ze względu na specyficzne kryteria materiałowe i produkcyjne, standaryzacja elementów półprzewodnikowych jest niemożliwa, np. NTCs i KTY, nie jest możliwe. Z tego powodu ich wymiennosc jest ograniczona.

Inne korzyści elementów platynowych: zarówno lepsza stabilność długookresowa i lepsze zachowanie podczas cykli temperaturowych, szerszy zakres temperatury, jak i wysoka dokładność pomiaru i liniowość.

Wysoka klasa dokładności i liniowości możliwe są także z NTC, ale tylko w ograniczonym zakresie temperatury.

Siły i słabości różnych elementów pomiarowych

	NTC	Pt100	Pt1000	KTY
Zakres temperatury	-	++	++	-
Dokładność	-	++	++	-
Liniowość	-	++	++	++
Stabilność długookresowa	+	++	++	+
Normy międzynarodowe	-	++	++	-
Wrażliwość temperatury [dR/dT]	++	-	+	+
Wpływ linii zasilającej	++	-	+	+

Metoda podłączenia

Termometry gwintowane model TF37 posiadają jako standard przyłącze 2-przewodowe. Rezystancja przewodu przyłączeniowego wpływa na wartości pomiarowe przyłączy 2-przewodowych i musi być brana pod uwagę.

Dla przewodów miedzianych o przekroju 0.22 mm² mają zastosowanie następujące wartości: 0.162 $\Omega/\text{m} \rightarrow 0.42 \text{ }^\circ\text{C}/\text{m}$ for Pt100

Alternatywnie, może zostać wybrana wersja z Pt1000, dla której wpływ linii zasilającej (przy 0.04 $^\circ\text{C}/\text{m}$) jest mniejszy o współczynnik 10.

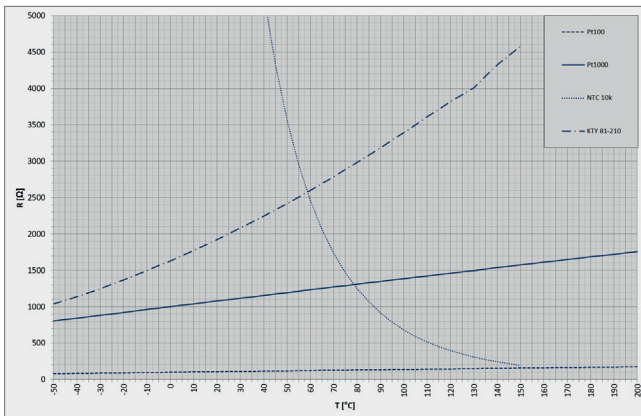
Rezystancja przewodów staje się znacząco mniejsza w stosunku do podstawowej rezystancji R_{25} z elementem KTY lub NTC.

Z elementem pomiarowym Pt100, istnieje dodatkowa możliwość wyboru przyłącza 4-przewodowego, dzięki czemu eliminuje się wpływ rezystancji na wynik pomiaru .

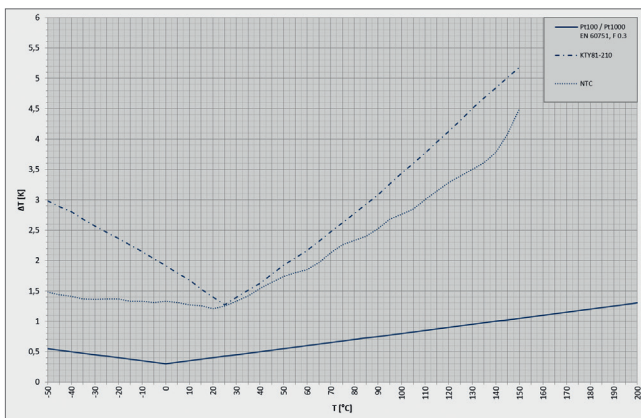
Krzywe charakterystyki

Następujące krzywe charakterystyki pokazują kształty krzywej typowej dla standardowych elementów pomiarowych WIKA, w zależności od temperatury i typowe krzywe tolerancji.

■ Typowe krzywe charakterystyki



■ Typowe krzywe tolerancji



Zakresy temperaturowe

Temperatura medium (zakres pomiarowy)

Dopuszczalny zakres pomiarowy jest zależny od kombinacji elementu pomiarowego i przewodu przyłączeniowego.

Materiał izolacyjny przewodu przyłączeniowego	Dopuszczalne zakresy temperatur
PVC	-20 ... +105 °C
Silikon	-50 ... +200 °C
PTFE	-50 ... +260 °C

Element pomiarowy	Zakres pomiarowy
NTC	-30 ... +130 °C
Pt100	-50 ... +260 °C
Pt1000	-50 ... +260 °C
KTY	-50 ... +150 °C

Temperatura otoczenia

Max. dopuszczalna temperatura otoczenia zależy od materiału izolacyjnego przewodu przyłączeniowego i zamontowanego przyłącza, zgodnie z wymaganiami.

Ośłona termometryczna

Materiał

- Mosiądz
- Stal nierdzewna

Średnica F₁

- Standard: 6.0 mm
- Szybko reagująca: 8.0 mm / końcówka stożkowa do 4 mm

Inne na zapytanie

Przyłącze procesowe E

Gwint montażowy:

- G ¼ B
- G ⅜ B
- G ½ B
- M14 x 1.5
- M14 x 1.5 wg ISO 9974-2
- R ¼-ISO7
- R ⅜-ISO7
- ¼ NPT
- ½ NPT

Inne na zapytanie

Długość zanurzeniowa U₁

- 20 mm
- 30 mm
- 40 mm
- 50 mm
- 60 mm

Inne na zapytanie

Czas odpowiedzi

Na czas odpowiedzi znaczący wpływ mają

- stosowana osłona termometryczna (średnica, materiał, długość zanurzeniowa)
- transfer ciepła z osłony termometrycznej do elementu pomiarowego
- szybkość przepływu medium

Dzięki konstrukcji termometru TF37 zapewniony jest optymalny transfer ciepła z medium do elementu pomiarowego.

Przewód przyłączeniowy

W celu dostosowania do panujących warunków środowiskowych, przewody przyłączeniowe dostępne są z różnymi materiałami izolacyjnymi.

Końcówka kabla dostarczana jest standardowo z nieosłoniętymi przewodami. Ponadto istnieje możliwość dopasowania końcowych łączników lub przyłączy specyficznych dla klienta.

Poniższa tabela zawiera przegląd głównych charakterystyk materiałów izolacyjnych dostępnych dla modelu TF37.

Materiał izolacyjny	PVC	Silikon	PTFE
Najwyższa temperatura robocza	105 °C	200 °C	260 °C
Palność	samogasnący	samogasnący	niepalny
Absorpcja wody	niska	niska	żadna
Stosowność do pary	dobra	ograniczona	bardzo dobra
Odporność chemiczna na	Rozcieńczone zasady	+	+
	Rozcieńczone kwasy	+	+
	Alkohol	+	+
	Benzyna	+	-
	Benzyna	-	+
	Olej mineralny	+	+

Legenda:

- + odporny
- nie jest odporny

Wartości w tabeli podane są tylko jako zalecane/orientacyjne i nie mogą być stosowane jako minimalne wymagania w specyfikacjach.

Odporność na wibracje

Z uwagi na zastosowany określony montaż elementów pomiarowych, odporność modelu TF37 na wibracje jest bardzo wysoka. Określone wartości przyspieszenia 3 g dla wyższych wymagań, zgodnie z DIN EN 60751 (IEC 751), zostały znacznie przekroczone.

W zależności od konstrukcji osłony termometrycznej, sytuacji instalacyjnej, medium i temperatury, odporność na wibracje wynosi do 30 g.

Odporność na wstrząsy

Do 500 g, w zależności od wersji, sytuacji instalacyjnej, medium i temperatury

Statyczne ciśnienie robocze

Standardowy przyrząd model TF37 jest odpowiedni do ciśnień statycznych do max. 50 bar. Przy wyższych zakresach ciśnień, prosimy o kontakt z firmą WIKA.

Przyłącze elektryczne

- Nieosłonięte przewody
- Sploty końcówkowe

Przyłącza według indywidualnych wymagań klienta dostępne na zapytanie

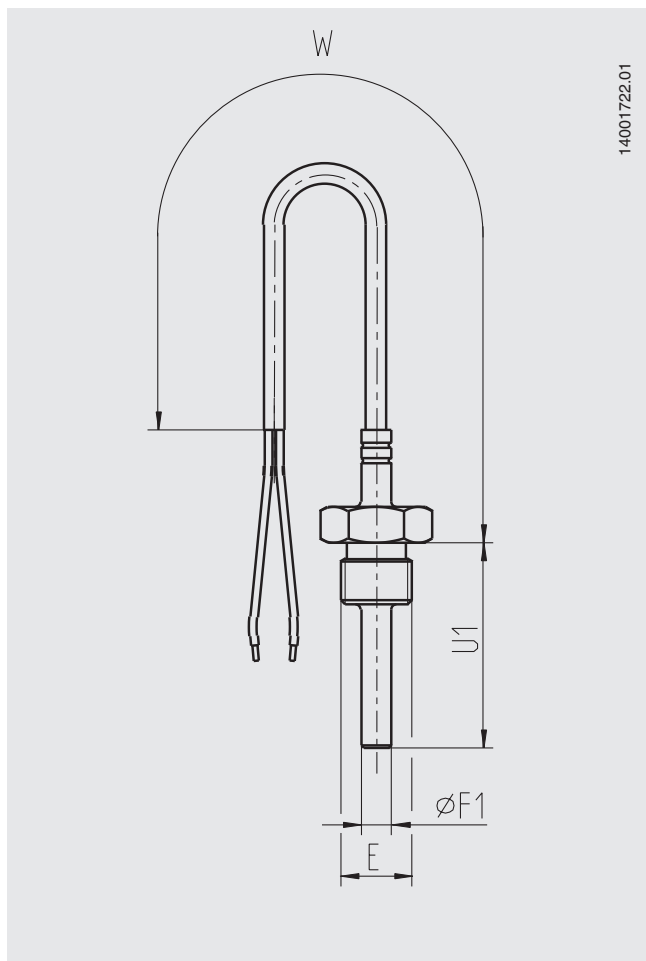
Stopień ochrony

Określony stopień ochrony odnosi się do przejścia osłona termometryczna/przewód przyłączeniowy. Zależy to od materiału izolacyjnego przewodu przyłączeniowego.

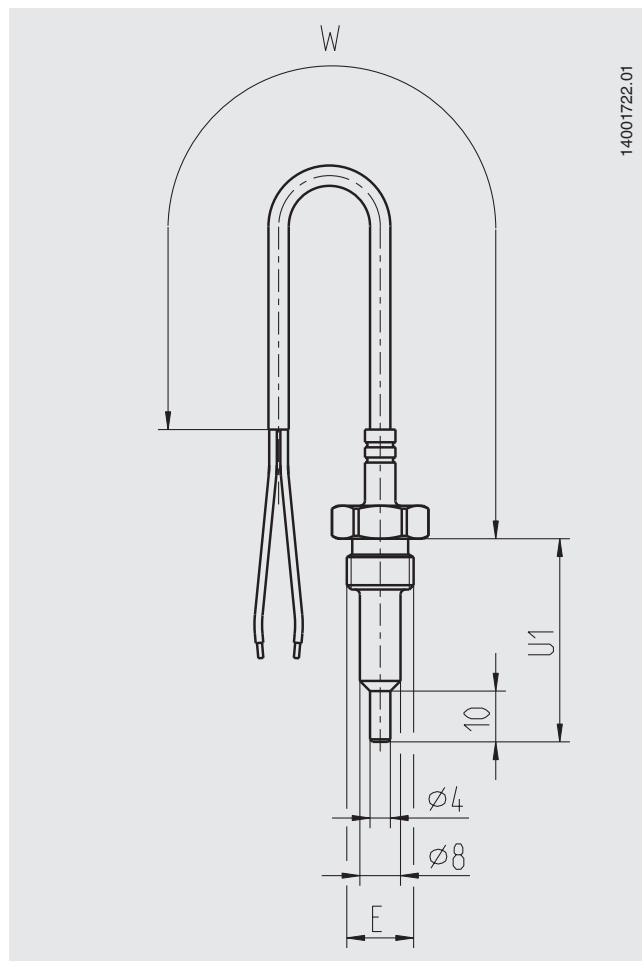
Materiał izolacyjny	Stopień ochrony
PVC	IP65
Silikon	IP66, IP67
PTFE	IP65

Wymiary w mm

Model TF37 ze standardową osłoną termometryczną





Model TF37 z osłoną termometryczną szybko reagującą



Legenda:

- Ø F₁ Średnica osłony termometrycznej
- U₁ Długość zanurzeniowa
- W Długość przewodu
- E Gwint

Aprobaty

Logo	Opis	Kraj
	Deklaracja zgodności UE Dyrektywa RoHS	Unia Europejska
	Uzstandard (opcja) Metrologia, technologia pomiarowa	Uzbekistan

Aprobaty, certyfikaty, patrz strona [www](http://www.wika.com)

Informacje producenta i certyfikaty

Logo	Opis
-	Dyrektywa RoHS Chiny

Informacje wymagane do zamówienia

Model / Element pomiarowy / Metoda podłączenia / Tolerancja / Materiał osłony termometrycznej i średnica F_1 / Przyłącze procesowe E / Długość zanurzeniowa U_1 / Przewód przyłączeniowy / Długość przewodu W / Przyłącze elektryczne

© 02/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach.



WIKAL Polska
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
ul. Łęgska 29/35, 87-000 Włocławek
Tel.: (+48) 54 23 01 100
Fax: (+48) 54 23 01 101
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl