

## Termometry OEM do wkręcenia z wtyczką Model TF35

Karta katalogowa WIKA TE 67.10

### Zastosowanie

- Ruchoma hydraulika
- Budowa maszyn
- Kompresory
- Przemysł samochodowy
- Technologia chłodnicza, ciepłownictwo, klimatyzacja i wentylacja

### Specjalne właściwości

- Zakresy pomiarowe od -50 ... +300 °C
- Wysoka odporność na wibracje
- Kompaktowy model
- Wtyczka dla przyłącza elektrycznego



Termometry do wkręcenia Model TF35

### Opis

#### Element pomiarowy, tolerancja

WIKA stosuje następujące standardowe materiały w serii TF35:

- NTC,  $R_{25} = 2.5 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$
- NTC,  $R_{25} = 10 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$
- Pt100, klasa B wg DIN EN 60 751
- Pt1000, klasa B wg DIN EN 60 751
- Ni1000, DIN 43 760
- KTY10-6
- KTY11-6
- KTY81-210

Inne na zapytanie

Elementy platynowe oferują korzyść spełnienia standardów międzynarodowych (IEC 751 / DIN EN 60 751).

Elementy niklowe są także standaryzowane, ale nie w skali

międzynarodowej.

Z powodu specyficznych kryteriów materiałowych i produkcyjnych, standaryzacja elementów półprzewodnikowych, np. NTC's i KTY, nie jest możliwa. Dlatego też możliwość ich wymiany jest ograniczona.

Inne korzyści elementów platynowych: zarówno lepsza stabilność długookresowa i lepsze zachowanie pod wpływem cykliów temperaturowych, szerszy zakres temperatury, jak i wysoka dokładność i liniowość.

Wysoka dokładność i liniowość są także możliwe z NTC's, ale tylko w ograniczonym zakresie temperatury.

Wady i zalety różnych elementów pomiarowych:

	NTC	Pt100	Pt1000	Ni1000	KTY
<b>Zakres temperaturowy</b>	-	++	++	+	-
<b>Dokładność</b>	-	++	++	+	-
<b>Liniowość</b>	-	++	++	+	++
<b>Stabilność długookresowa</b>	+	++	++	++	+
<b>Standardy międzynarodowe</b>	-	++	++	+	-
<b>Czułość temperatury [dR/dT]</b>	++	-	+	+	+
<b>Wpływ przewodności</b>	++	-	+	+	+

### Oprzewodowanie:

Termometry do wkręcenia serii TF35 są oparte na systemie 2-przewodowym.

Rezystancja przewodów łączących wpływa na wartość pomiaru systemu 2-przewodowego i musi być wzięta pod uwagę.

Dla przewodu miedzianego o przekroju 0.22 mm<sup>2</sup> następująca wartość ma zastosowanie: 0.162 Ω/m 0.42 °C/m dla Pt100

Ewentualnie może zostać wybrany model z Pt1000, z którym wpływ przewodów, z 0.04 °C/m, jest mniejszy o czynnik około 10. To jest także powód dla wyboru sensora Ni1000.

Rezystancja przewodu pozostaje ciągle mniej znacząca w odniesieniu do podstawowej rezystancji R<sub>25</sub> z elementem KTY lub NTC.

## Zakresy temperatur

### ■ Temperatura medium (zakres pomiarowy)

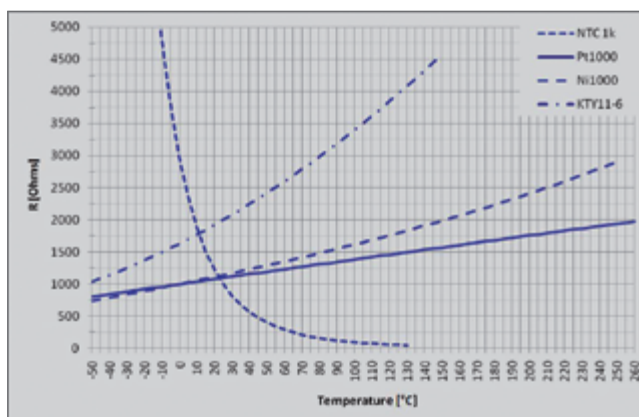
Zakres pomiarowy zależy głównie od elementu pomiarowego:

Element pomiarowy	Zakres pomiarowy
<b>NTC</b>	-40 ... +130 °C
<b>Pt100</b>	-50 ... +200 °C / -50 ... +300 °C
<b>Pt1000</b>	-50 ... +200 °C / -50 ... +300 °C
<b>Ni1000</b>	-50 ... +200 °C
<b>KTY</b>	-50 ... +150 °C

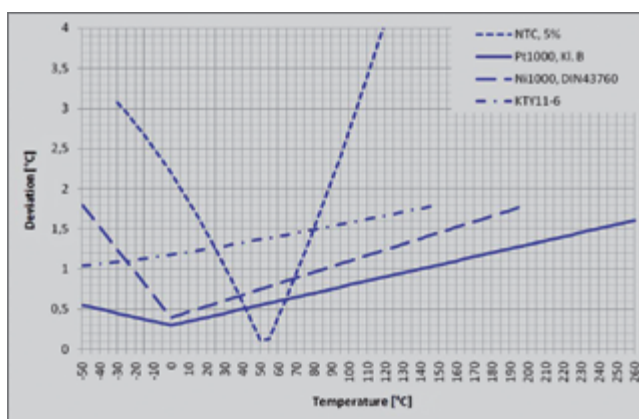
## Krzywe charakterystyki

Następujące krzywe charakterystyki pokazują zarówno typowe krzywe progresji dla standardowych elementów pomiarowych WIKA pod wpływem temperatury, jak i typowe krzywe tolerancji.

### Typowe charakterystyki progresji



### Typowe krzywe tolerancji



### ■ Temperatura otoczenia

Dopuszczalna temperatura otoczenia zależy od przyłącza elektrycznego:

Przyłącze elektryczne	Temperatura otoczenia
<b>Wtyczka typu AMP Junior Power Timer</b>	-40 ... +150 °C
<b>Przyłącze FASTON</b>	-40 ... +150 °C
<b>Przyłącze niemieckie DT04-2P</b>	-40 ... +150 °C
<b>Przyłącze Bayonet DIN 72 585</b>	-40 ... +140 °C
<b>Wtyczka okrągła M12 x 1</b>	-40 ... +100 °C

### Uwaga:

Z uwagi na krótką długość całkowitą temperatura przy wtyczce może rosnąć do niedopuszczalnie wysokich wartości.

Istotne jest, aby uniknąć tego przy odpowiednim projektowaniu punktu testowego.

## Ostona

### Materiał

- Mosiądz
- Stal nierdzewna 1.4305

Inne na zapytanie

### Średnica D

- 7.5 mm
- 6.0 mm
- 5.0 mm
- 4.0 mm

Inne na zapytanie

### Przyłącze procesowe

Gwinty do wkręcenia:

- G ¼ B
- G ⅜ B
- M10 x 1.5
- M12 x 1.5
- M14 x 1.5
- R¼-ISO7
- R ⅜-ISO7
- ¼" NPT

Inne na zapytanie

### Długość zanurzeniowa U

- 28 mm
- 30 mm
- 40 mm
- 50 mm
- 60 mm
- 65 mm

Inne zapytanie

## Odporność na wibracje

Dzięki specjalnemu montażowi elementów pomiarowych w osłonie, odporność na wibracje serii TF35 jest niezwykle wysoka.

Wartości przyspieszenia 3 g dla zwiększonego zapotrzebowania wg DIN EN 60 751 (IEC 751) mogą być znacznie przekroczone.

W zależności od warunków montażowych, medium, temperatury i długości zanurzeniowej, odporność na wibracje może wynosić do 10 g.

## Odporność na wstrząsy

Do 500 g, w zależności od warunków montażowych, medium i temperatury

## Ciśnienie robocze

Max. 600 bar, w zależności od medium, temperatury i formy osłony

## Czas odpowiedzi

Na czas odpowiedzi mają wpływ głównie:

- stosowana osłona (średnica, materiał)
- transmisja ciepła z osłony do elementu pomiarowego
- wskaźnik przepływu medium

WIKA zoptymalizowała konstrukcje termometru do wkręcenia TF35 dla optymalnej transmisji ciepła.

Tabela pokazuje typowe czasy odpowiedzi dla termometrów WIKA TF35:

Osłona Materiał	Średnica	Czas odpowiedzi	
		t <sub>0.5</sub>	t <sub>0.9</sub>
Mosiądz	7.5 mm	2.2 s	6 s
Stal nierdzewna	7.5 mm	2.5 s	6.5 s

### Uwaga:

W celu poprawienia czasu odpowiedzi może zostać wybrana mniejsza średnica osłony.

## Przyłącze elektryczne

- Wtyczka typu AMP Junior Power Timer
- FASTON blade terminals 6.3 x 0.8 mm
- FASTON blade terminals 4.8 x 0.8 mm
- Wtyczka okrągła M12 x 1
- Przyłącze niemieckie DT04-2P
- Przyłącze Bayonet, DIN 72 585

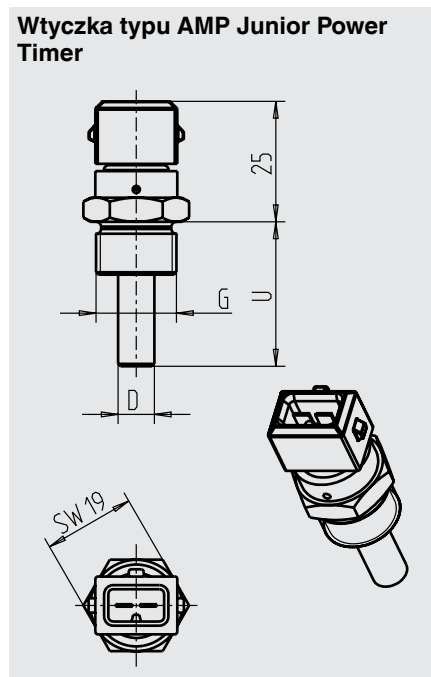
Inne przyłącza na zapytanie

## Stopień ochrony obudowy

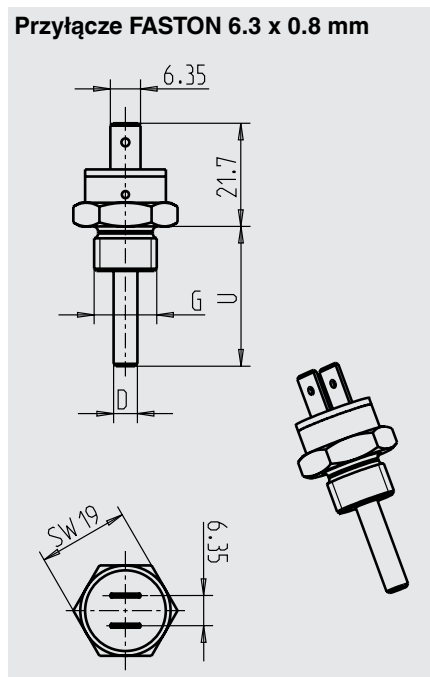
IP 66 / IP 67 w wypadku połączenia z dopasowaną wtyczką

## Wymiary w mm

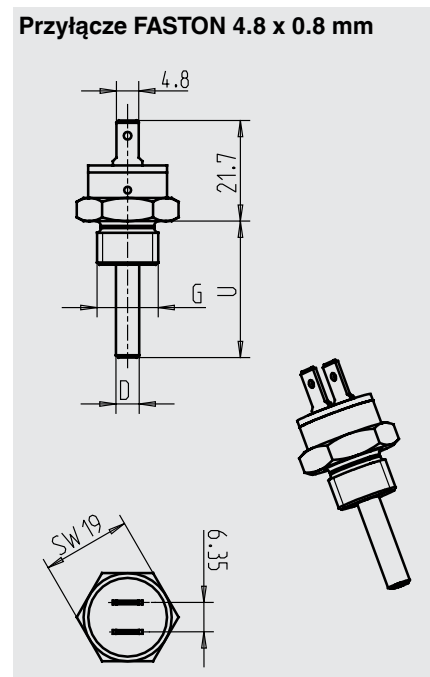
Wtyczka typu AMP Junior Power Timer



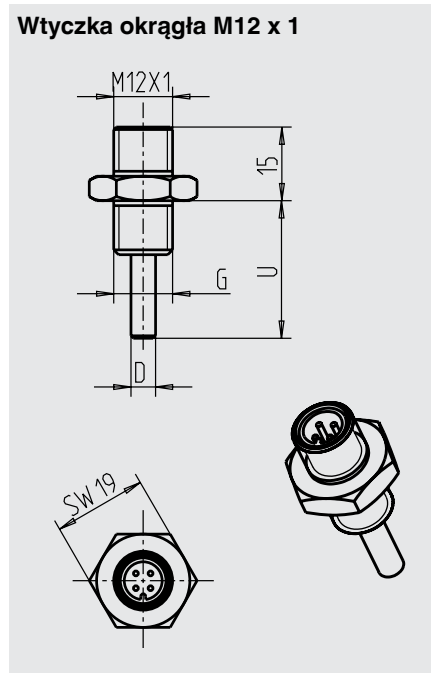
Przyłącze FASTON 6.3 x 0.8 mm



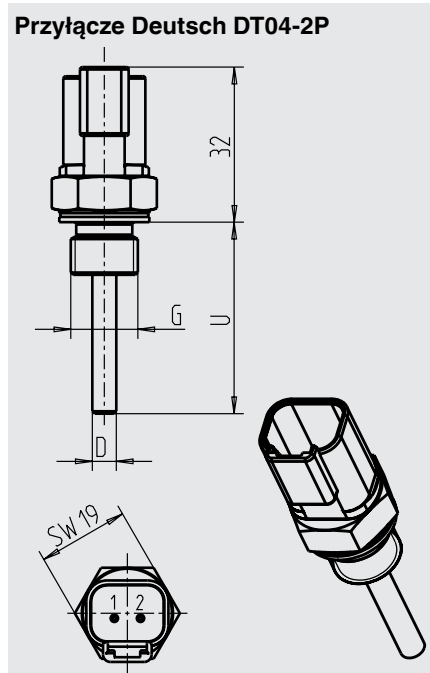
Przyłącze FASTON 4.8 x 0.8 mm



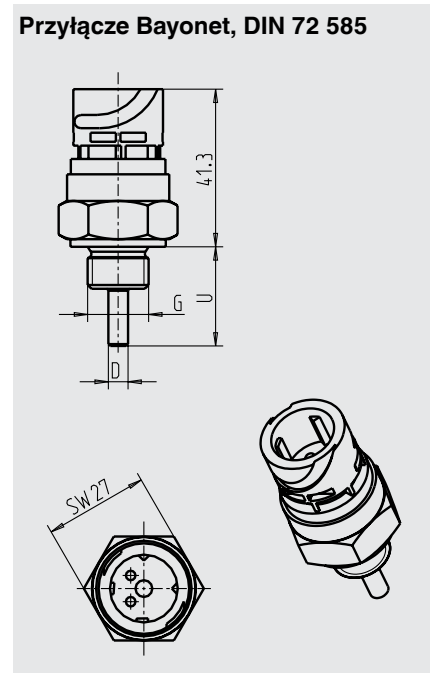
Wtyczka okrągła M12 x 1



Przyłącze Deutsch DT04-2P



Przyłącze Bayonet, DIN 72 585



## Informacje potrzebne do zamówienia

Model / Zakres pomiarowy / Element pomiarowy / Tolerancja / Materiał osłony i średnica / Przyłącze procesowe /  
Długość zanurzeniowa / Przyłącze elektryczne

Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.  
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian w specyfikacji materiałowej.

