



# TET-101/Exi- DS18B20

## Wielopunktowy cyfrowy czujnik temperatury

Termometr wielopunktowy TET-101/Exi-DS18B20 z zawiesiem kabłąkowym lub do instalacji na króćcu kołnierзовym lub gwintowanym przeznaczony jest do pomiaru rozkładu pionowego temperatury w zakresie temperatur od -40°C do +125°C np. w silosach zbożowych, silosach mieszalni pasz oraz na instalacjach biogazu. Pomiar jest wykonywany w kilku (do 64) punktach rozmieszczonych na różnych głębokościach w zależności od potrzeb zamawiającego. Czujnikiem temperatury jest układ scalony DS18B20 (Dallas) z cyfrową transmisją danych dzięki czemu wszystkie czujniki łączone są do głowicy jednym kablem trójżyłowym. Czujniki są umieszczone w rurze metalowej lub w węży zapewniającym odpowiednią osłonę czujników oraz wytrzymałość liny pomiarowej na zerwanie. Konstrukcja węży bazuje na spiralnie ułożonych drutach, zapewniających odpowiednią wytrzymałość na zerwanie z dodatkową osłonę z tworzywa antystatycznego. Osłona zewnętrzna jest gładka by zmniejszyć prawdopodobieństwo oblepiania produktem znajdującym się lub wsypywanym do silosu.

Wersja podstawowa zapewnia wytrzymałość na zerwanie do 700 kN. Na życzenie klienta można stosować ucho kotwiące u dołu czujnika ale może to zwiększyć obciążenie liny z uwagi na oblepianie ucha przez zawartość silosu. Czujnik może mocowany wewnątrz silosu do konstrukcji nośnej za pomocą ucha o wielkości dostosowanej do wymagań użytkownika. Możliwe jest także instalowanie na króćcu przewidzianym przez producenta silosu.

W przypadku dużych silosów instaluje się kilka lin pomiarowych, które mogą mieć takie samo lub inne rozmieszczenie czujników na długości liny. Poszczególne liny mogą być łączone do tej samej magistrali OneWire.

Głowica przyłączeniowa jest instalowana na zewnątrz silosu co ułatwia wykonanie połączeń. W przypadku niedużych instalacji kabel od liny pomiarowej może być doprowadzony bezpośrednio do sterowni.

W wersji iskrobezpiecznej, zgodnej z certyfikatem ATEX, lina pomiarowa jest łączona do bariery Zenera umieszczonej w strefie bezpiecznej. Za barierą Moduł elektroniki zapewnia przetwarzanie z magistrali 1-wire (protokół 1-wire) na magistralę RS232/485 (protokół. MODBUS RTU). Do pomiarów na instalacjach biogazu przewidziana jest wersja z czujnikami w rurze metalowej.

## Parametry techniczne

Element pomiarowy	Zakres pomiarowy	Dokładność	Układ połączeń
Dallas DS18B20	-55°C...+125°C	±0.5°C przy pomiarze od -10°C to +85°C	3/2 -przewody

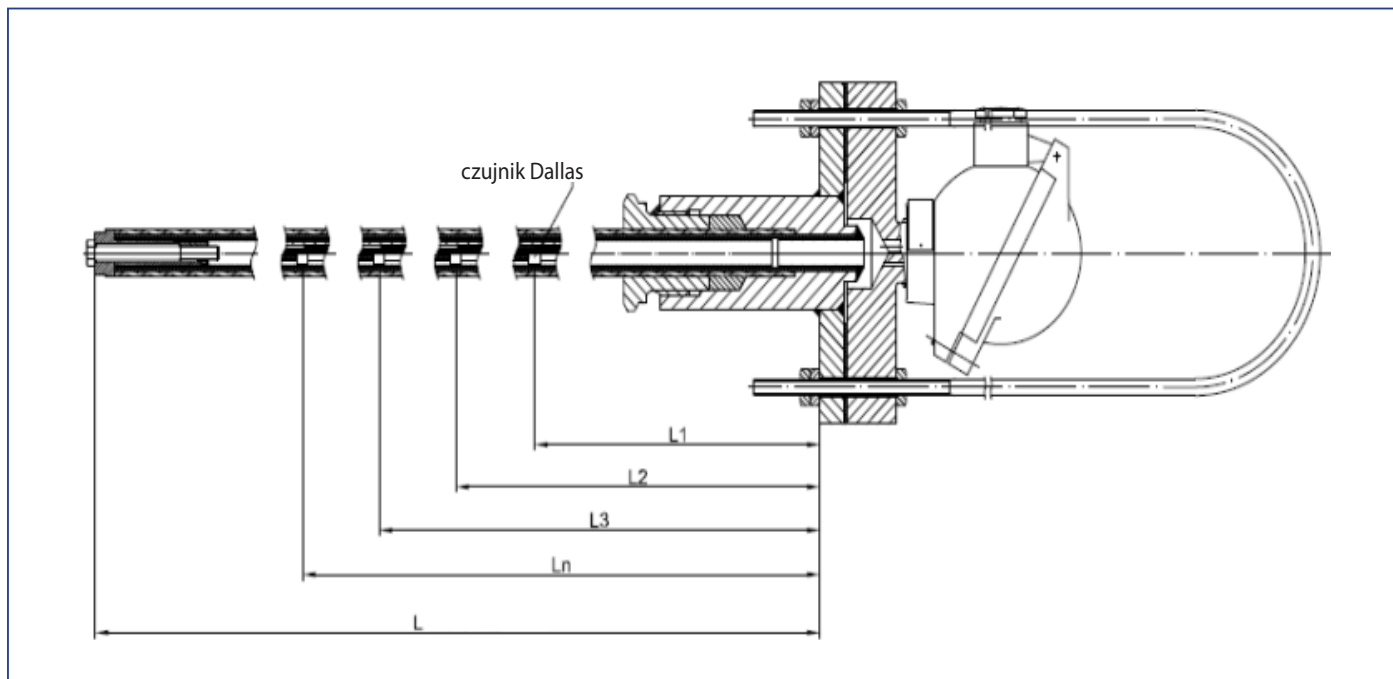
Długość liny pomiarowej	Ilość wyjść	Komunikacja	Zasilanie	Dopuszczenia	Rejestracja danych
Max 60 m	1	Modbus / RS485	24 VDC	ATEX CE	Zdalnie na komputerze z wizualizacją SCADA

## Charakterystyka

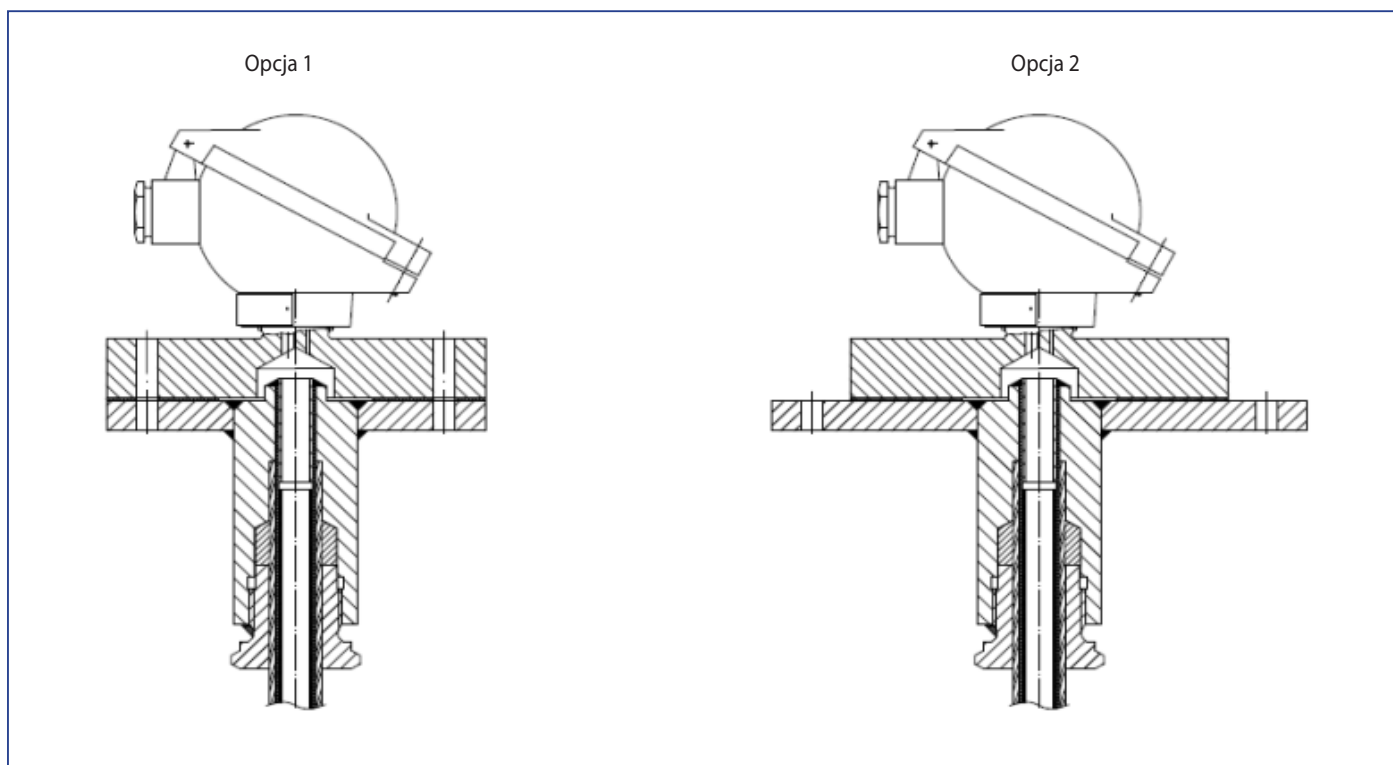
- W każdej linii pomiarowej można umieścić maksymalnie 64 punkty pomiarowe z czujnikami DS18B20
- Wyjście liny pomiarowej jest wpinane do bramki wyjściowej konwertującej sygnał OneWire na RS485/ MODBUS RTU.
- Do jednej magistrali RS485 można podłączyć maksymalnie 30 lin pomiarowych
- Wskazania i rejestracja, sygnalizacja przekroczeń – SCADA – jest realizowana na komputerze, który może się znajdować w odległości do 1200 m.
- Wykonanie iskrobezpieczne: Ex II 1/2G Ex ia IIC T\* Ga/Gb; Ex II 1D Ex ia IIIC T\* °C Da Schemat montażu i połączeń



## Przyłącza procesowe

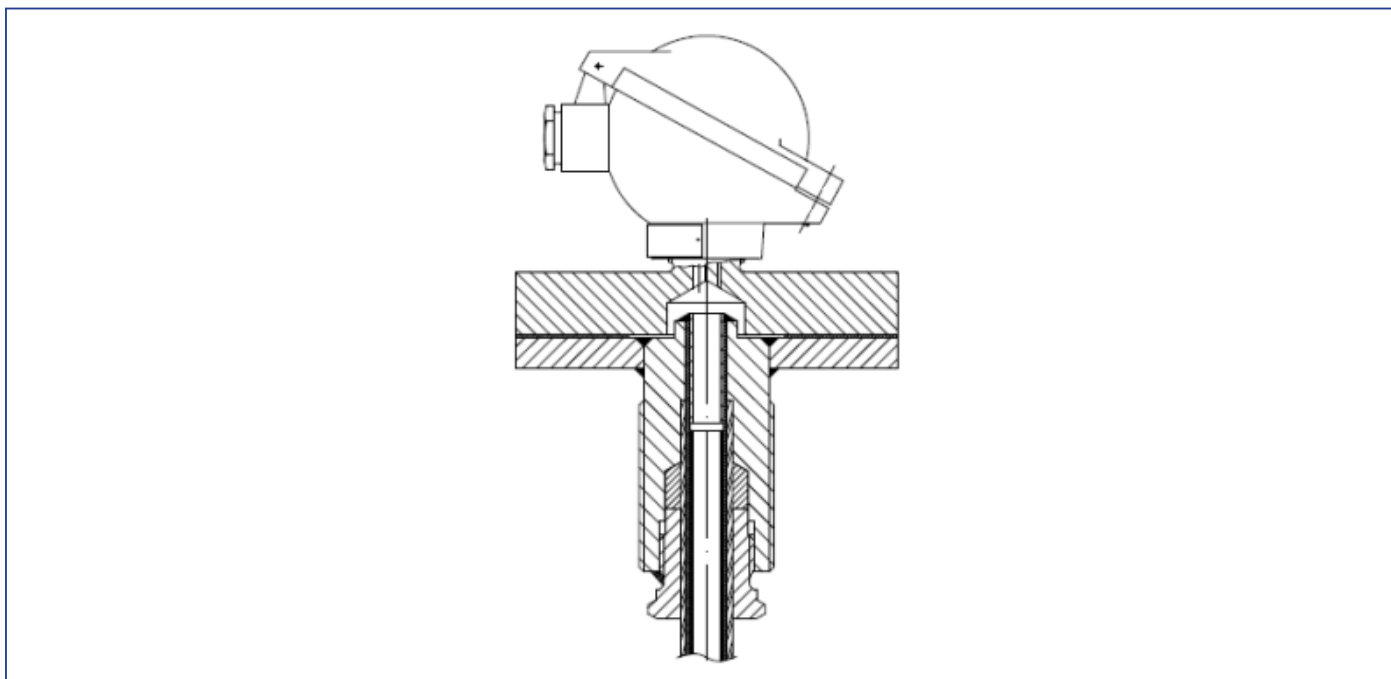


Montaż na zawieszaniu

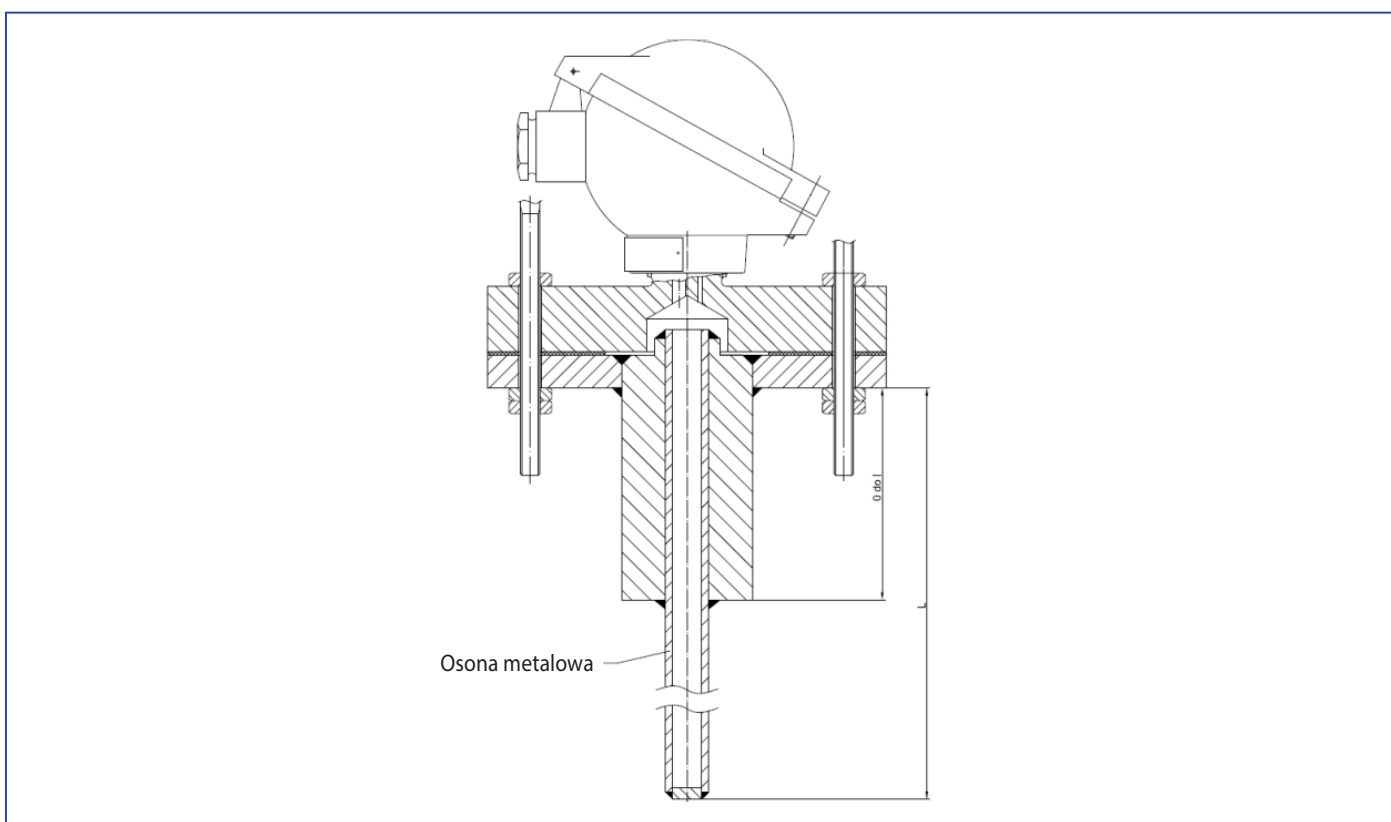


Przyłącza kołnierzowe

## Przyłącza procesowe

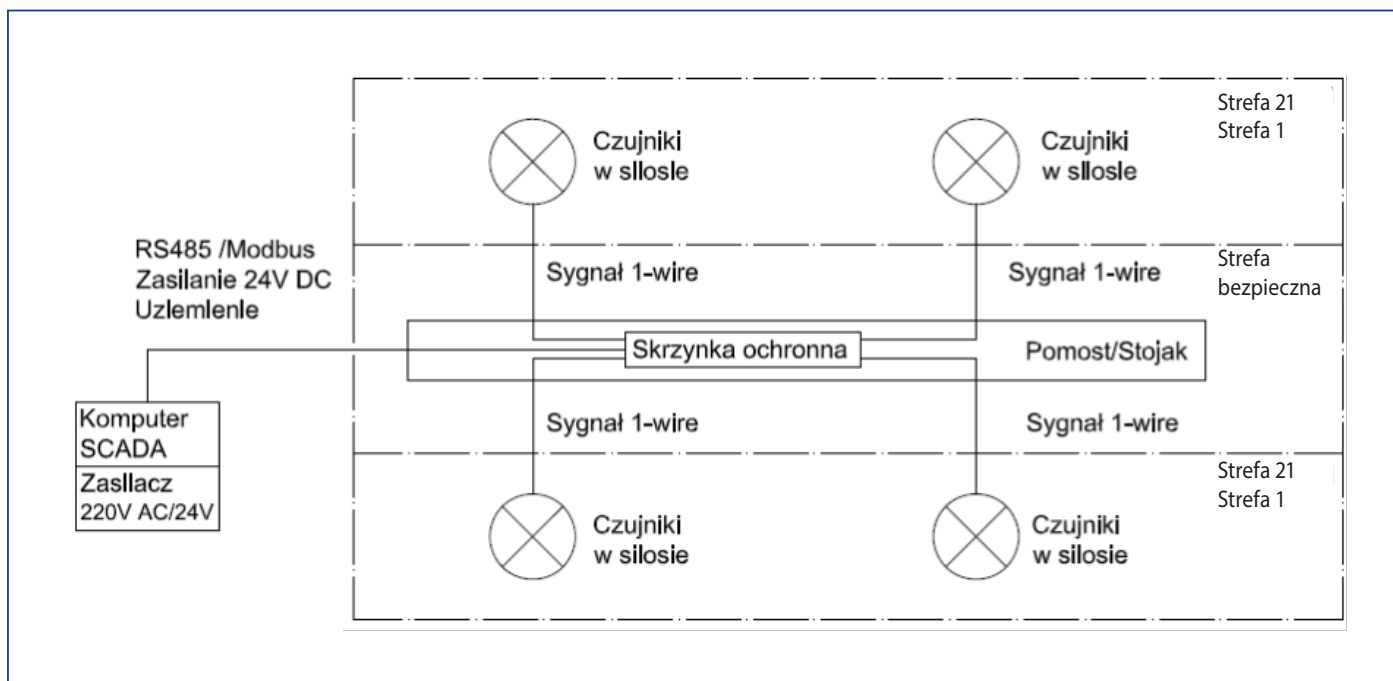


Przyłącze gwintowane

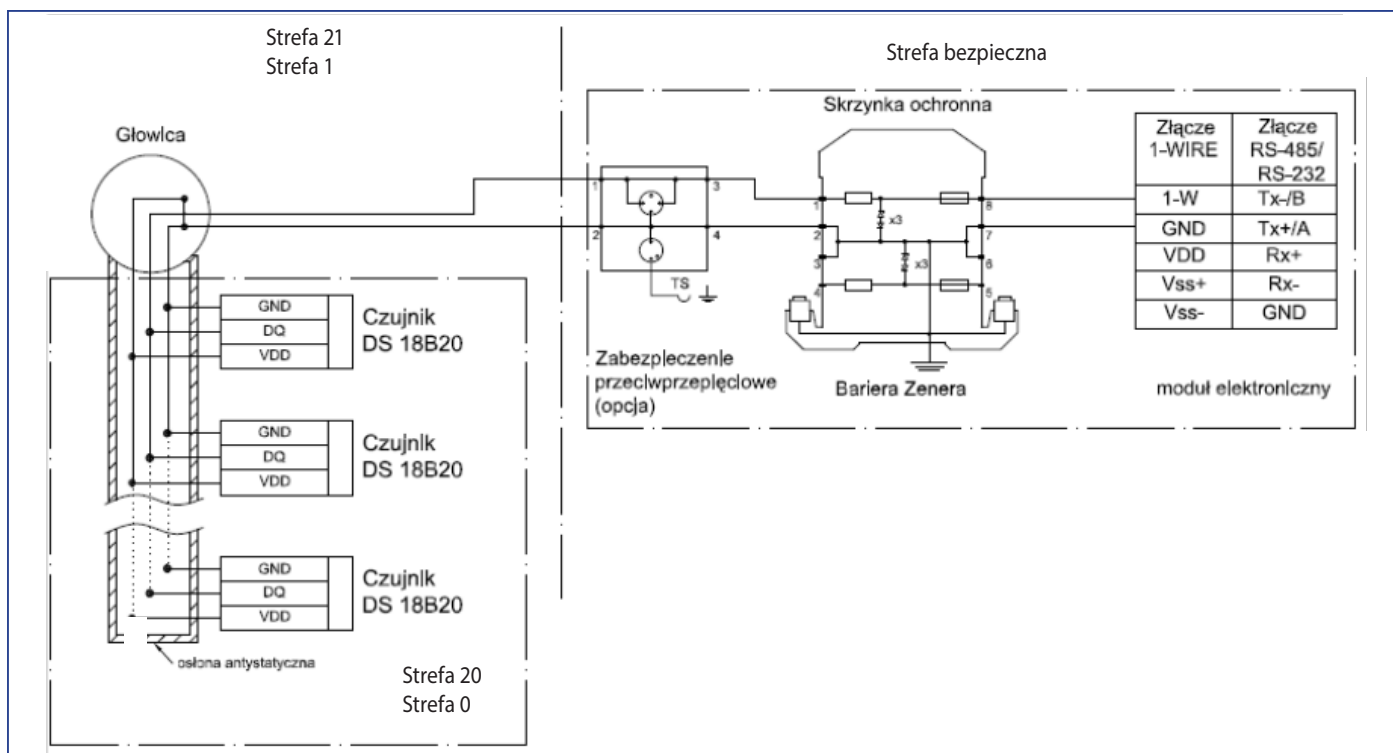


Przyłącze kołnierzone z osłoną metalową

## Połączenia elektryczne



Uwaga: konfiguracja połączeń jest ustalana indywidualnie dla każdego przypadku.



Schemat ideowy dla pomiarów w strefie zagrożonej wybuchem

## Sposób zamawiania

TET-101/Exi-DS18B20	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

### **A** Wykonanie

wąż	Z osłoną elastyczną
rura	Z osłoną metalową, podać średnicę i materiał

### **B** Typ przyłącza procesowego

ucho	Z zawiesiem
gwint	Króciec gwintowany, podać typ
kołnierz	Króciec kołnierzowy, podać DN i PN

### **C** Średnica zewnętrzna osłony

16	16 mm
	inna, podać śr. w mm

### **D** Długość linii pomiarowej / osłony metalowej

	podać w m (max 60m dla liny)
--	------------------------------

### **E** Ilość punktów pomiarowych w linii / osłonie metalowej

	podać ilość punktów (max 32)
--	------------------------------

### **F** Rozmieszczenie czujników

	Odległość pierwszego czujnika od zawiesia/króćca [mm]
	Rozstaw czujników [mm]
(opcja)	Rozmieszczenie specjalne (Wg rysunku silosu/zbiornika)

### **G** Przyłącze elektryczne

	Głowica przyłączeniowa, podać typ
JB	Skrzynka ochronna

### **H** Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

tak	Wymagane
nie	Nie wymagane

**Szczegółowe informacje o wymaganiach pomiarowych klient podaje w dokumencie:**

*“Termometry wielopunktowe\_arkusz danych procesowych”*

**Termometr wielopunktowy jest częścią Systemu Monitorowania Temperatury opisanego w oddzielnej karcie katalogowej.**

### Przykład zamawiania:

#### TET-101/Exi-DS18B20-wąż-ucho-16-3500-6-1000-500-XE\_DAND-nie

Co oznacza: Czujnik z zawiesiem, wykonanie iskrobezpieczne, w osłona węzłem elastycznym o średnicy 16 mm i długości 3500mm, 6 czujników, pierwszy w odległości 1000mm od zawiesia, rozstaw co 500mm, głowica XE-DAND, bez ochrony przeciwprzepięciowej