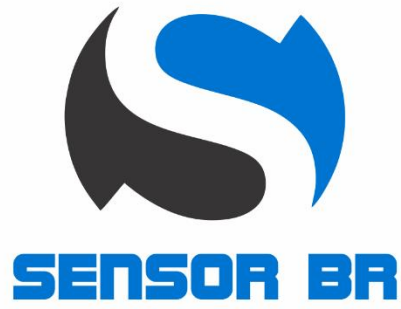


JD2000

SERIES



TRANSMISSOR DE TEMPERATURA PARA TRILHO DIN

JD200-TTDIN



ÍNDICE

1. DESCRIÇÃO GERAL	3
2. PRINCIPAIS APLICAÇÕES	3
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3
4. DIMENSIONAL	4
5. TIPOS DE LIGAÇÕES	4
6. CÓDIGO DE VENDA	5
7. CONFIGURAÇÃO VIA SOFTWARE	5
7.1. CONECTANDO COM O INSTRUMENTO	6
7.2. FAIXA DE TRABALHO	8
7.3. DAMP E OPÇÕES DE INDICAÇÃO DO DISPLAY	9
7.4. PROTEÇÃO DE ESCRITA E ALARME	10
7.5. MONITORANDO VARIÁVEIS	11
7.6. TRIM E LOOP DE CORRENTE	12
7.7. CALIBRAÇÃO ATÉ 5 PONTOS	13
7.8. ALTERÇÃO DO TIPO DE SENSOR E QUANTIDADE DE FIOS	15
8. GARANTIA	17

1. DESCRIÇÃO GERAL

O transmissor de temperatura para trilho DIN, **JD200-TTDIN**, é projetado para uso em ambientes industriais, oferecendo medição confiável, precisa e estável. Além da medição de temperatura padrão Pt100, TC J e K, dispõe ainda de uma corrente analógica passiva isolada e saída de sinal HART. O alto isolamento de 2 portas fornece supressão de picos e protege o sistema de controle de transientes e ruídos.

2. PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Açúcar e Álcool
- Fertilizantes
- Química
- Alimentos e Bebidas
- Petroquímica
- Farmacêutica
- Energia
- Plástico
- Entre outras

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A seguir temos as principais características técnicas do transmissor de temperatura para trilho DIN **JD200-TTDIN**.

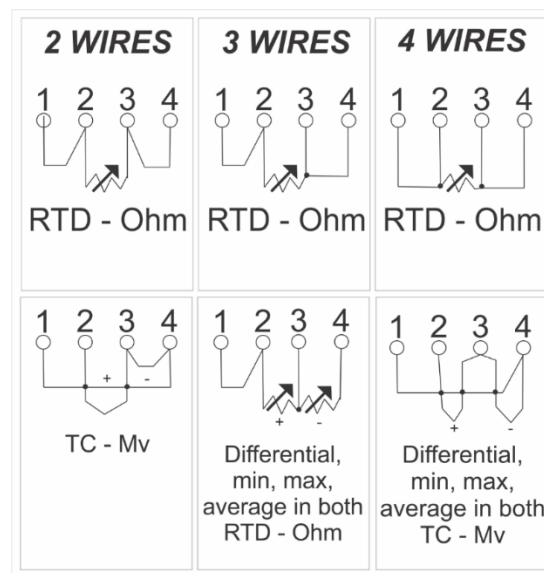
Tipos	RTD, TC, Ohm, mV
Sinal de saída	4 a 20 mA
Protocolo de comunicação	Hart
Alimentação	9 a 32 Vcc, sem polaridade – 12 mA
Temperatura de operação	-40 °C a 85 °C
Estabilidade	0,01°C (RTD), 0,1°C (E J K N T), 0,2°C (B R S)
Precisão	0,1°C (RTD), 0,5°C (E J K N T), 1°C (B R S)

4. DIMENSIONAL



5. TIPOS DE LIGAÇÕES

A seguir temos os diferentes tipos de ligações que podem ser usadas para o transmissor de temperatura para trilho DIN **JD200-TTDIN**.



6. CÓDIGO DE VENDA

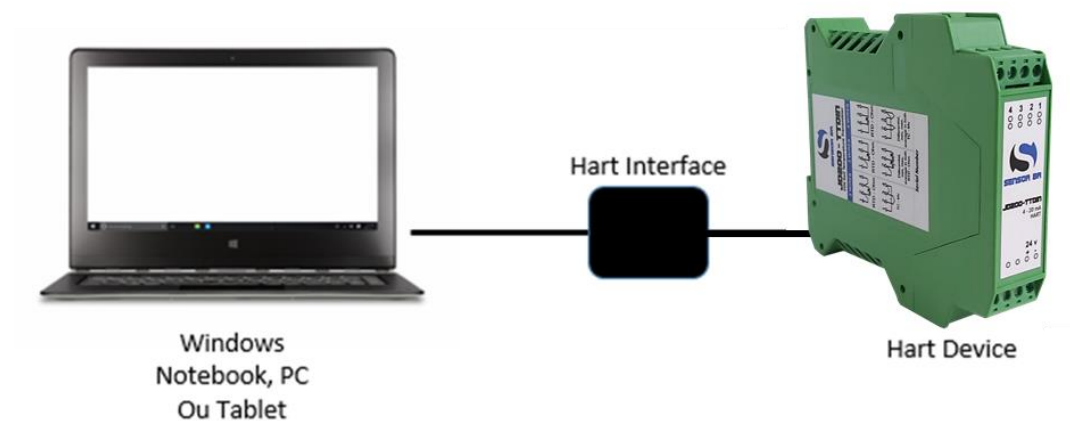
A seguir temos o código de venda para aquisição.

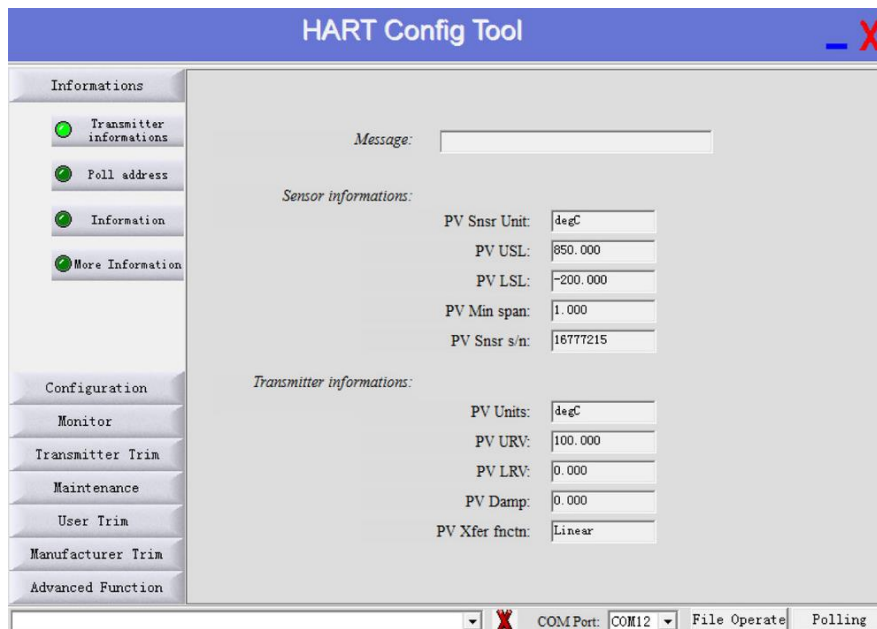
PRODUTO		
JD200-TTDIN	: Transmissor De Temperatura Para Trilho DIN	
PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO		
H	: 4 a 20 mA Hart	
TIPO DE SENSOR		
1	: RTD - PT100	C : Termopar - Tipo K
2	: RTD - PT50	D : Termopar - Tipo N
3	: RTD - PT200	E : Termopar - Tipo R
4	: RTD - PT500	F : Termopar - Tipo T
5	: RTD - PT1000	G : Termopar - Tipo DIN L
6	: RTD - COBRE	H : Termopar - Tipo U
7	: RTD - NIQUEL (Ni120)	I : Termopar - Tipo W5RE26
8	: RTD - OHMS (R)	J : Termopar - Tipo GOST L
9	: Termopar - Tipo E	K : Termopar - mV -120 a 120
A	: Termopar - Tipo J	L : Termopar - mV -1000 a 1000
B	: Termopar - Tipo B	

JD200-TTDIN	H	1
-------------	---	---

7. CONFIGURAÇÃO VIA SOFTWARE

Os transmissores da linha **JD200** são configurados através do software Hart Config Tool, o qual é gratuito e encontra-se disponível no website. Faz-se necessário uma interface de comunicação Hart, de qualquer modelo / fabricante.





7.1 CONECTANDO COM O INSTRUMENTO

Certifique que o instrumento e a interface Hart estejam ligados.
Acesse o software Hart Config Tool e clique no botão "Polling 0" no canto inferior direito.

IMPORTANTE

Caso necessário, um resistor deverá ser ligado em série com o positivo do instrumento.

Escolhendo o botão "Information" aparecerá todas as informações contidas no instrumento

<p>Informations</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Transmitter informations <input checked="" type="radio"/> Poll address <input checked="" type="radio"/> Informations <input checked="" type="radio"/> More Informations 		<p><i>Message:</i> <input type="text" value="??"/></p>	
<p>Configuration</p> <p>Monitor</p> <p>Transmitter Cali.</p> <p>Transmitter Test</p> <p>User Cali.</p> <p>Advanced Function</p>		<p><i>Sensor informations:</i></p> <p>PV Snsr Unit: <input type="text" value="degC"/></p> <p>PV USL: <input type="text" value="850.000"/></p> <p>PV LSL: <input type="text" value="-200.000"/></p> <p>PV Min span: <input type="text" value="0.010"/></p> <p>PV Snsr s/n: <input type="text" value="16777215"/></p>	
		<p><i>Transmitter informations:</i></p> <p>PV Units: <input type="text" value="degC"/></p> <p>PV URV: <input type="text" value="850.000"/></p> <p>PV LRV: <input type="text" value="-200.000"/></p> <p>PV Damp: <input type="text" value="1.000"/></p> <p>PV Xfer functn: <input type="text" value="Linear"/></p>	
		<p><input type="text"/> <input type="button" value="X"/> COM: <input type="text" value="COM1"/> <input type="button" value="File"/> <input type="button" value="Polling"/> <input type="button" value="Polling 0"/></p>	

7.2. FAIXA DE TRABALHO

Para ajustar o range de trabalho basta escolher o botão "Configuration".

Na sub-opção "Range" serão exibidas as faixas mínima e máxima (quadro "Sensor Information") e logo na sequência a faixa de trabalho no qual o instrumento encontra-se configurado (quadro "Output Range").

Para alterar essa faixa e ajustá-la basta selecionar nas caixas de LRV (temperatura baixa ou valor mínimo) e URV (temperatura alta ou valor máximo). Fazendo alteração, clique no botão "Write" para confirmar e salvar.

Information

Configuration

Range

Output function

Fault protection

Monitor

Transmitter Cali.

Transmitter Test

User Cali.

Advanced Function

Sensor Information:

PV Snsr s/n: 16777215

PV USL: 850.000 PV LSL: -200.000

PV Snsr unit: degC PV Min span: 0.010

Range values:

PV Unit: degC

PV URV: 850.000

PV LRV: -200.000

Read Write

COM: COM1 File Polling Polling 0

7.3. DAMP E OPÇÕES DE INDICAÇÃO DO DISPLAY

Para ajustar opções como Damping, bem como escolher as unidades a serem exibidas no display, escolha o botão "Configuration" e na sequência a sub-opção "Output".

Na tela ao lado que se abre, escolha no quadro "Output Characteristics" as opções de Damp e função linear.

Logo no quadro abaixo, selecione o desejado para o Display 1 e Display 2.

Informations
Configuration

Range
Output function
Fault protection

Monitor
Transmitter Cali.
Transmitter Test
User Cali.
Advanced Function

Output:

PV Damp: 1.000 (s)
PV Xfer fnctn: Linear

Display 1:
Meter type: F.V.
Sel dec pt pos: 1

Display 2:
Meter type: F.V.
Sel dec pt pos: 1

Read Write

COM: COM1 File Polling Polling 0

7.4. PROTEÇÃO DE ESCRITA E ALARME

Para habilitar a proteção de escrita, evitando que não seja permitido mudança na configuração já efetuada e salvas na memória do instrumento, basta escolher o botão "Configuration" e a sub-opção "Fault Protection".

Nesta mesma tela encontra-se também a possibilidade de ajuste de alarme, no qual pode selecionar uma opção de corrente muito baixa ou muito alta para enviar um sinal de alarme.

The screenshot displays the configuration interface for the instrument. On the left, a vertical menu contains the following options: "Informations", "Configuration", "Range", "Output function", "Fault protection", "Monitor", "Transmitter Cali.", "Transmitter Test", "User Cali.", and "Advanced Function". The "Configuration" section is active, and "Fault protection" is selected, indicated by a green checkmark.

The main configuration area is divided into three sections:

- write-protect:** A dropdown menu labeled "State:" is currently set to "OFF". The dropdown list shows "OFF" (highlighted in blue) and "ON".
- Alarm Current:** A dropdown menu labeled "State:" is set to "Output Low Alarm". Below it, two input fields are present: "High Alarm:" with the value "22.00" and unit "mA (21~23)", and "Low Alarm:" with the value "3.75" and unit "mA (3.5~3.75)".
- Saturation Current:** Two input fields are present: "High Sat.:" with the value "21.00" and unit "mA (20.5~22.9)", and "Low Sat.:" with the value "3.90" and unit "mA (3.6~3.9)".

Below the "Alarm Current" section, a note reads: "Note:1, High Alarm must be at least 0.1 mA upper than High Sat. 2, Low Alarm must be at least 0.1 mA lower than Low Sat." At the bottom of the configuration area, there are two buttons: "Read" and "Write".

The bottom status bar shows a red "X" icon, "COM: COM1", "File", "Polling", and "Polling 0".

7.5. MONITORANDO VARIÁVEIS

Escolha o botão "Monitor" e a sub-opção "Process Variable". Será disponibilizada uma tela onde poderão ser selecionadas variáveis para serem monitoradas e exibidas em gráfico.

The screenshot displays a software interface for monitoring process variables. On the left, a vertical menu contains the following options: "Informations", "Configuration", "Monitor", "Process Variable" (which is selected and highlighted in green), "Transmitter Cali.", "Transmitter Test", "User Cali.", and "Advanced Function".

The main display area is divided into two sections. The top section features two side-by-side graphs on a black background with a white grid. The left graph is labeled "P" (Pressure) and "V" (Volts), with a scale from -200.0 to 850.0. The right graph is labeled "C" (Current) and "mA", with a scale from 4mA to 20mA. Both graphs show a single horizontal line at the zero level.

The bottom section of the main display contains configuration parameters and variable selection options:

- PV Unit: degC
- PV URV: 850.000
- PV LRV: -200.000
- PV Damp: 1.000 S

Below these parameters are four dropdown menus for selecting variables and their units:

- PV: -199.91 degC
- Current: 4.001 mA
- Precent: 0.008 %
- compensating r: 0.008 ohm

At the bottom of the interface, there is a status bar with a red "X" icon, "COM: COM1", and buttons for "File", "Polling", and "Polling 0".

7.6. TRIM E LOOP DE CORRENTE

Escolha o botão "Transmitter Cali" e a sub-opção "D/A Cali" para efetuar o trim de corrente (4 a 20 mA), utilizando como referência um multímetro. Para realizar uma simulação e teste com vários valores de corrente, veja as opções no quadro "Current Loop Test".

The screenshot shows a software interface with a sidebar on the left and a main panel on the right. The sidebar contains the following menu items: Informations, Configuration, Monitor, Transmitter Cali., Transmitter Test, User Cali., and Advanced Function. Under "Transmitter Cali.", there are two sub-options: "D/A Cali." and "Any Shift", both of which are selected with a green circle. The main panel is divided into two sections: "Loop Current Cali:" and "Loop test:".

Loop Current Cali:

- Use standard amperemeter.
- Use standard voltmeter and resistance = 250 ohm.
- Use standard voltmeter and resistance = ohm

Select Loop Current:

Actual Loop Current: mA

Buttons: Start Trim, Send, Exit

Loop test:

- 3.8mA
- 4.0mA
- 8.0mA
- 12.0mA
- 16.0mA
- 20.0mA
- 22.8mA
- Others mA

Buttons: Start, Send, Exit

At the bottom of the interface, there is a status bar with a dropdown menu, a red 'X' icon, and the text "COM: COM1", "File", "Polling", and "Polling 0".

7.7. CALIBRAÇÃO ATÉ 5 PONTOS

Para realizar a calibração do transmissor de temperatura será necessário que tenha como referência uma década para alterar a resistência, ou um gerador para alterar corrente ou milivolts.

Escolha o botão "User Cali." e no quadro que se abre, escolha na caixa "Trim Point:" a quantidade de pontos no qual você quer calibrá-lo.

The screenshot shows the 'User calibration' window. On the left sidebar, the 'User Cali.' button is selected. The main window has a 'Trimmed information:' field. It is divided into four columns: 'Shortcut to input', 'Collection Value', 'Input Value', and 'Trim Point'. The 'Shortcut to input' column contains 'PV Unit' (degC), 'PV URV' (850.000), 'PV LRV' (-200.000), and an 'Equal division' button. The 'Collection Value' and 'Input Value' columns each have a 'Unit' dropdown set to 'degC' and four empty input fields. The 'Trim Point' column has a dropdown menu with options 2, 3, 4, and 5 (option 2 is selected), and four 'Collect' buttons. At the bottom of the main area are 'Cancel user trim', 'Read', and 'Write' buttons. The bottom status bar shows 'COM: COM1', 'File', 'Polling', and 'Polling 0'.

Após selecionar a quantidade de pontos no qual quer calibrar seu transmissor, clique no botão "Equal division" que irá fazer a distribuição dos pontos a serem trimados e ajustados. Automaticamente ele irá fazer a distribuição e equalização dos pontos conforme a quantidade solicitada.

Informations
 Configuration
 Monitor
 Transmitter Cali.
 Transmitter Test
 User Cali.
 User Cali.
 User Cali.
 Clique aqui após selecionar a quantidade de pontos
 Advanced Function

User calibration

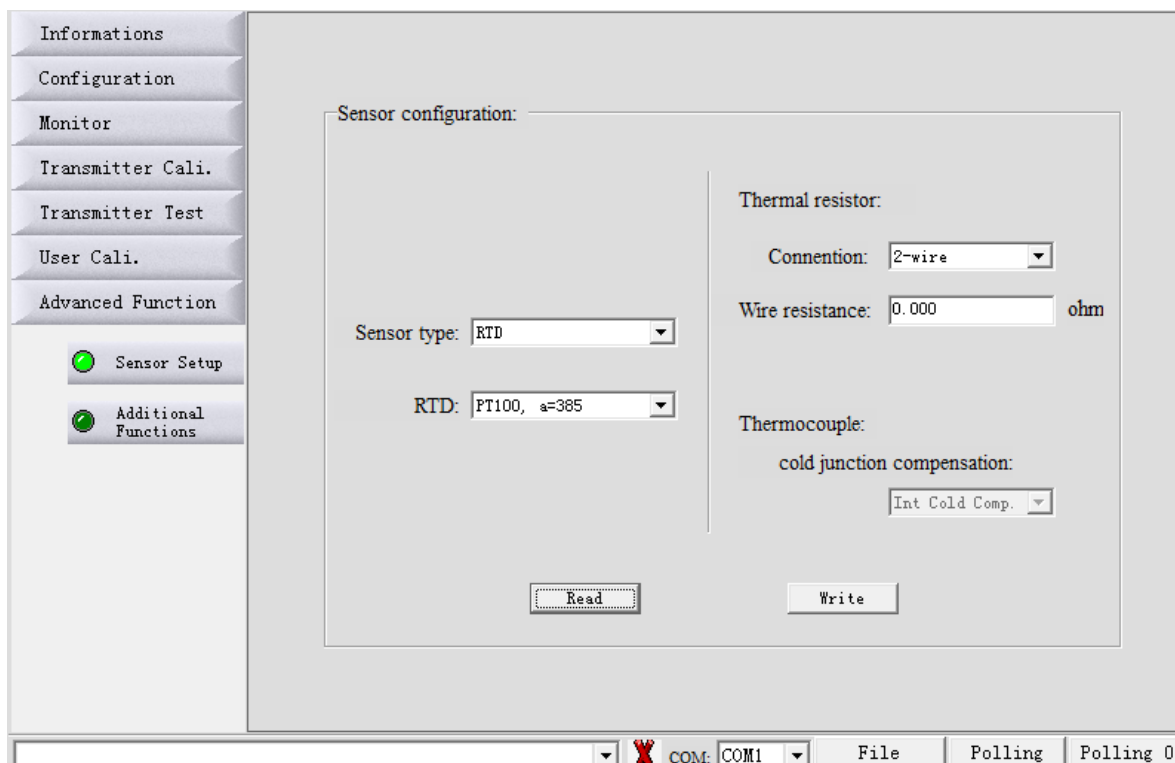
Trimed information:

Shortcut to input:	Collection Value:	Input Value:	Trim Point:
PV Unit: <input type="text" value="degC"/>	Unit: <input type="text" value="degC"/> <input type="text"/>	Unit: <input type="text" value="degC"/> <input type="text" value="-200.000"/>	<input type="text" value="5"/> <input type="button" value="Collect"/>
PV URV: <input type="text" value="850.000"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="62.000"/>	<input type="button" value="Collect"/>
PV LRV: <input type="text" value="-200.000"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="325.000"/>	<input type="button" value="Collect"/>
<input type="button" value="Equal division"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="587.000"/>	<input type="button" value="Collect"/>
	<input type="text"/>	<input type="text" value="850.000"/>	<input type="button" value="Collect"/>

Com a utilização da década ou gerador como referência, ou outro calibrador que faça a alteração dentro da faixa que deseja efetuar a calibração ponto a ponto, sempre clicando no botão "Collect" para cada ponto efetuado. Após feito todos os pontos escolha o botão "Write" para gravar a calibração efetuada e os pontos gerados.

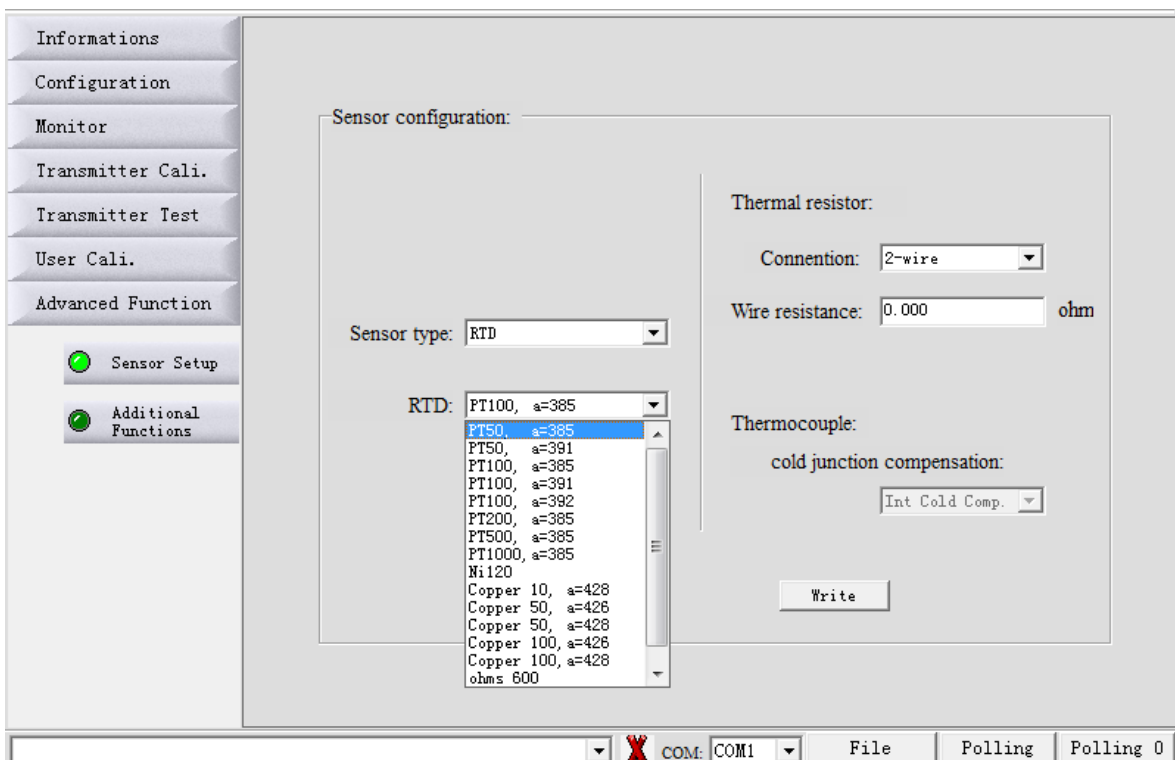
7.8 ALTERAÇÃO DO TIPO DO SENSOR E QUANTIDADE DE FIOS

Para a alteração do tipo do sensor no qual você vai utilizar, seja ele termopar (TC) ou PT100 (RTD), escolha o botão "Advanced Function" e na sub-opção "Sensor Setup" irá disponibilizar as opções Sensor Type (RTD e TC).



Nesta mesma tela você pode também escolher a quantidade de fios do seu PT100 ou termopar, podendo alterar na caixa "Thermal Resistor" as opções contidas na caixa "Connention".

Selecionando a opção RTD (PT100), na caixa abaixo irá fornecer as opções disponíveis.



Selecione a opção TC (Termopar), na caixa abaixo irá fornecer as opções disponíveis. Lembrando que na opção de TC, também libera a opção de Junta de Compensação.

The screenshot shows a software interface for sensor configuration. On the left, a sidebar contains menu items: Informations, Configuration, Monitor, Transmitter Cali., Transmitter Test, User Cali., and Advanced Function. Under 'Advanced Function', 'Sensor Setup' and 'Additional Functions' are marked with green circles. The main window is titled 'Sensor configuration:'. It features a 'Sensor type:' dropdown menu set to 'TC'. Below it, a 'TC:' dropdown menu is open, displaying a list of thermocouple types: T/C typ E, T/C typ E, T/C typ J, T/C typ B, T/C typ K, T/C typ N, T/C typ R, T/C typ S, T/C typ T, T/C typ DIN L, T/C typ DIN U, T/C typ W5Re26, T/C typ GOST L, -120 ~ 120 (mV), and -1000 ~ 1000 (mV). To the right, the 'Thermal resistor:' section has 'Connention:' set to '2-wire' and 'Wire resistance:' set to '0.000 ohm'. The 'Thermocouple:' section has 'cold junction compensation:' set to 'Int Cold Comp.'. A 'Write' button is located at the bottom right of the configuration area. At the bottom of the window, there is a status bar with a red 'X' icon, 'COM: COM1', 'File', 'Polling', and 'Polling 0'.

Sempre que selecionado e efetuado a alteração conforme desejado, escolher na sequência o botão "Write" para salvar.

8. GARANTIA

O transmissor de temperatura para trilho DIN **JD200-TDIN**, possui garantia de 12 meses.

Tal garantia torna-se inválida uma vez detectadas as situações a seguir:

- Instalação incorreta do instrumento
- Utilização em aplicações indevidas
- Danos mecânicos por impactos
- Danos elétricos por consequências de avarias oriundas de outros instrumentos da planta industrial



SENSOR BR

© 2020 Sensor Br Instrumentação Ltda, todos os direitos reservados.
A Sensor Br Instrumentação Ltda não se responsabiliza pelo uso indevido de seus produtos.

SENSOR BR INSTRUMENTAÇÃO LTDA

Rua Expedicionário Solano, 948
Sertãozinho / SP
14.170-640



contato@sensorbr.com.br



(16) 99334-7790