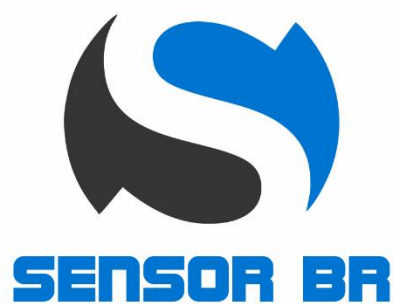


JD200
SERIES



TRANSMISSOR DE TEMPERATURA HEAD MOUNT
JD200-TTR



REV 0
Dez / 2020

Manual De Instrução E Operação

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. ALTERAÇÃO DO TIPO DE SENSOR E QUANTIDADE DE FIOS	15
8. GARANTIA	17

1. DESCRIÇÃO GERAL

O transmissor de temperatura head mount, **JD200-TTR**, é projetado para uso em ambientes industriais, oferecendo medição confiável, precisa e estável. Utilizando tecnologia microprocessada aceita configuração via computador PC, permitindo a seleção do sensor de entrada, faixa de medição e calibração de maneira simplificada.

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 head mount **JD200-TTR**.



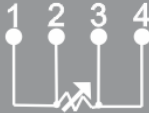


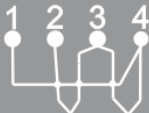
Tipos	RTD, TC, Ohm, mV
Sinal de saída	4 a 20 mA
Protocolo de comunicação	Hart
Alimentação	9 a 32 Vcc, sem polaridade – 12 mA
Temperatura de operação	-40 °C a 85 °C
Estabilidade	0,01°C (RTD), 0,1°C (E J K N T), 0,2°C (B R S)
Precisão	0,1°C (RTD), 0,5°C (E J K N T), 1°C (B R S)

4. DIMENSIONAL



5. TIPOS DE LIGAÇÕES

A seguir temos os diferentes tipos de ligações que podem ser usadas para o transmissor de temperatura head mount JD200-TTR.

2 WIRES	3 WIRES	4 WIRES
 RTD - Ohm	 RTD - Ohm	 RTD - Ohm
 TC - Mv	 Differential, min, max, average in both RTD - Ohm	 Differential, min, max, average in both TC - Mv

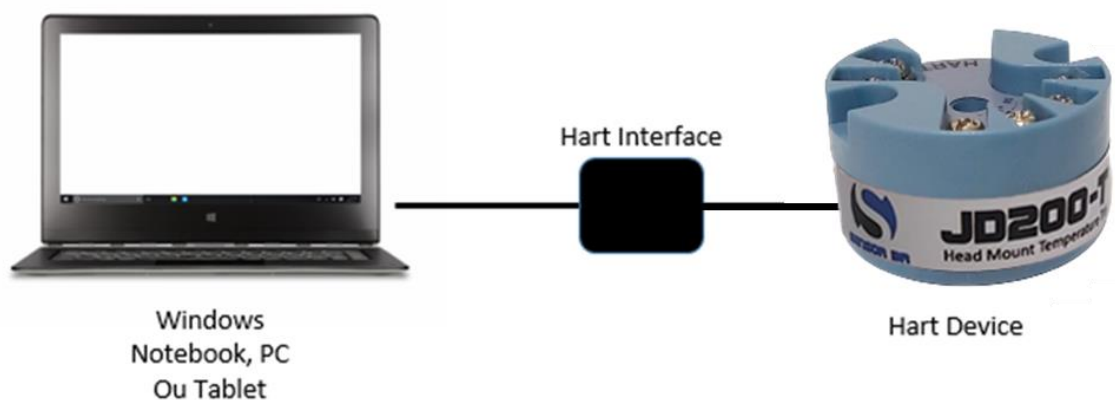
6. CÓDIGO DE VENDA

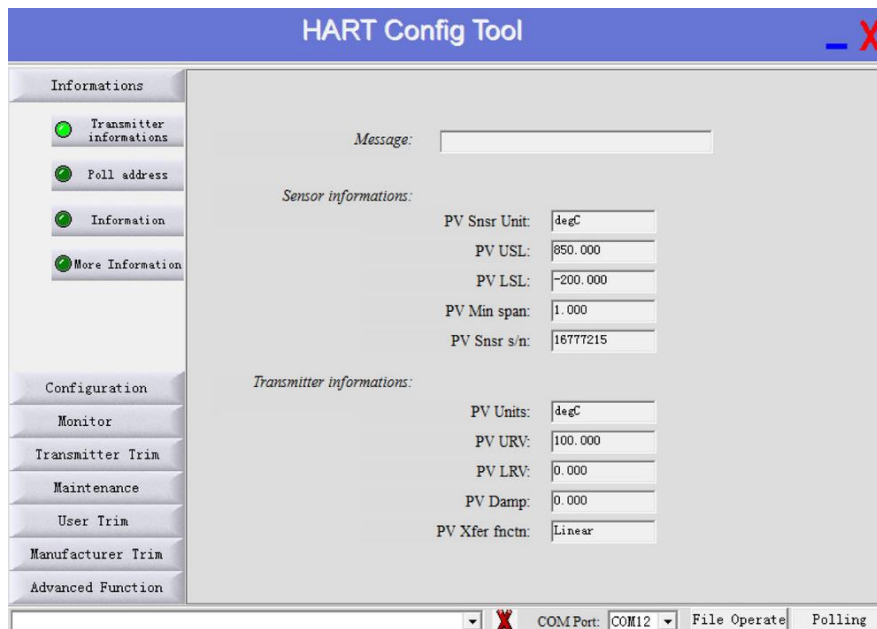
A seguir temos o código de venda para aquisição.

PRODUTO			
JD200-TTR	: Transmissor De Temperatura Head Mount		
.	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-TTR	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> <p>Transmitter informations</p> <p>Poll address</p> <p>Informations</p> <p>More Informations</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>Message:</i> <input type="text" value="????????????????????????????????"/></p> <p><i>Sensor informations:</i></p> <table> <tr><td>PV Snsr Unit:</td><td><input type="text" value="degC"/></td></tr> <tr><td>PV USL:</td><td><input type="text" value="850.000"/></td></tr> <tr><td>PV LSL:</td><td><input type="text" value="-200.000"/></td></tr> <tr><td>PV Min span:</td><td><input type="text" value="0.010"/></td></tr> <tr><td>PV Snsr s/n:</td><td><input type="text" value="16777215"/></td></tr> </table> <p><i>Transmitter informations:</i></p> <table> <tr><td>PV Units:</td><td><input type="text" value="degC"/></td></tr> <tr><td>PV URV:</td><td><input type="text" value="850.000"/></td></tr> <tr><td>PV LRV:</td><td><input type="text" value="-200.000"/></td></tr> <tr><td>PV Damp:</td><td><input type="text" value="1.000"/></td></tr> <tr><td>PV Xfer functn:</td><td><input type="text" value="Linear"/></td></tr> </table>	PV Snsr Unit:	<input type="text" value="degC"/>	PV USL:	<input type="text" value="850.000"/>	PV LSL:	<input type="text" value="-200.000"/>	PV Min span:	<input type="text" value="0.010"/>	PV Snsr s/n:	<input type="text" value="16777215"/>	PV Units:	<input type="text" value="degC"/>	PV URV:	<input type="text" value="850.000"/>	PV LRV:	<input type="text" value="-200.000"/>	PV Damp:	<input type="text" value="1.000"/>	PV Xfer functn:	<input type="text" value="Linear"/>
PV Snsr Unit:	<input type="text" value="degC"/>																				
PV USL:	<input type="text" value="850.000"/>																				
PV LSL:	<input type="text" value="-200.000"/>																				
PV Min span:	<input type="text" value="0.010"/>																				
PV Snsr s/n:	<input type="text" value="16777215"/>																				
PV Units:	<input type="text" value="degC"/>																				
PV URV:	<input type="text" value="850.000"/>																				
PV LRV:	<input type="text" value="-200.000"/>																				
PV Damp:	<input type="text" value="1.000"/>																				
PV Xfer functn:	<input type="text" value="Linear"/>																				

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.

Informations

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.

Information

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: P.V.

Sel dec pt pos: 1

Display 2:

Meter type: P.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.

Information

Configuration

Range

Output function

Fault protection

Monitor

Transmitter Cali.

Transmitter Test

User Cali.

Advanced Function

write-protect

State: OFF

Alarm Current:

State: Output Low Alarm

High Alarm: 22.00 mA (21~23)

Low Alarm: 3.75 mA (3.5~3.75)

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.

Saturation Current:

High Sat.: 21.00 mA (20.5~22.9)

Low Sat.: 3.90 mA (3.6~3.9)

Read

Write

COM: COM1

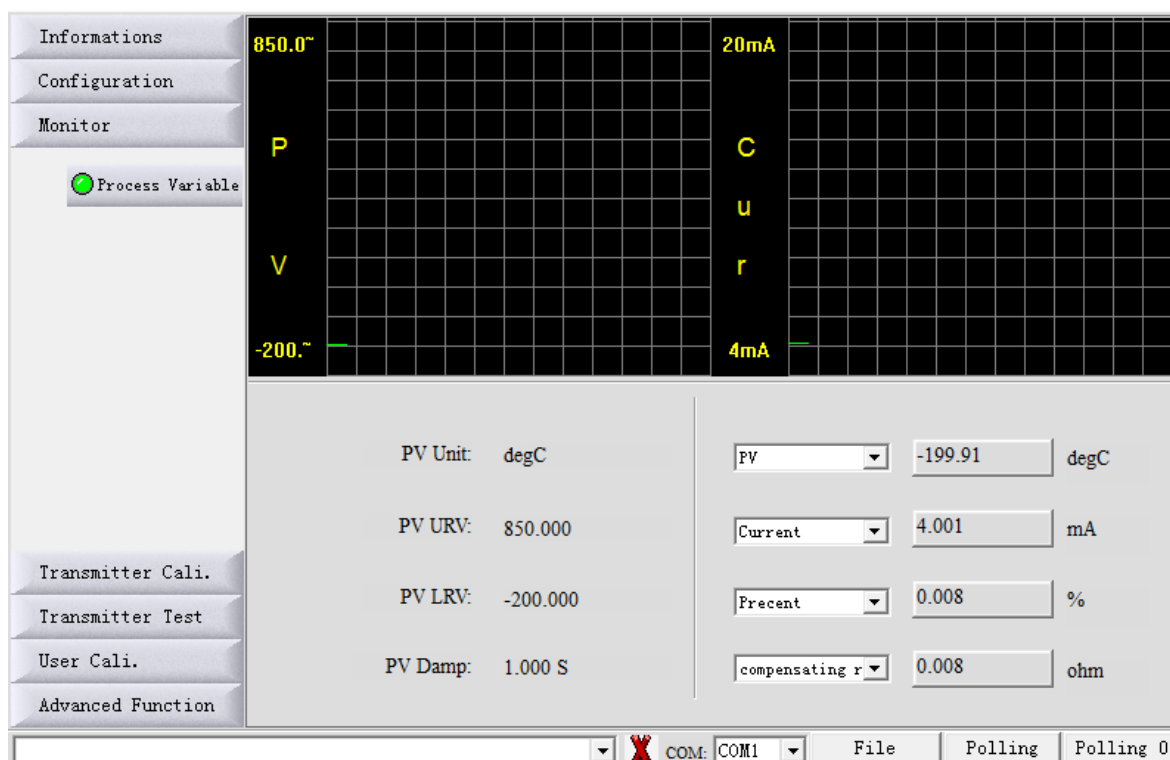
File

Polling

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.



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 window with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains buttons for 'Informations', 'Configuration', 'Monitor', 'Transmitter Cali.', 'Transmitter Test', 'User Cali.', and 'Advanced Function'. The 'Transmitter Cali.' button is selected, and it has two sub-options: 'D/A Cali.' (selected with a green circle) and 'Any Shift' (also with a green circle). The main content area is divided into two sections: 'Loop Current Cali.' and 'Loop test:'. The 'Loop Current Cali.' section has three radio button options: 'Use standard amperemeter.' (selected), 'Use standard voltmeter and resistance = 250 ohm.', and 'Use standard voltmeter and resistance = [] ohm'. Below these are two input fields: 'Select Loop Current:' with a dropdown menu showing '4 mA', and 'Actual Loop Current:' with a text box showing '4.000 mA'. At the bottom of this section are three buttons: 'Start Trim', 'Send', and 'Exit'. The 'Loop test:' section has two columns of radio button options: '3.8mA' (selected), '4.0mA', '8.0mA', '12.0mA' in the first column, and '16.0mA', '20.0mA', '22.8mA', 'Others' in the second column. To the right of the 'Others' option is an input field showing '3.8 mA'. At the bottom of this section are three buttons: 'Start', 'Send', and 'Exit'. At the very bottom of the window is a status bar with a dropdown menu showing 'COM1', a 'File' button, and two 'Polling' buttons with the value '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.

Informations

Configuration

Monitor

Transmitter Cali.

Transmitter Test

User Cali.

User Cali.

Advanced Function

User calibration

Trimmed information:

Shortcut to input:

PV Unit: degC

PV URV: 850.000

PV LRV: -200.000

Equal division

Collection Value:

Unit: degC

Input Value:

Unit: degC

Trim Point:

2

2

3

4

5

Collect

Collect

Collect

Collect

Cancel user trim

Read

Write

COM: COM1

File

Polling

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.

Clique aqui após selecionar a quantidade de pontos

Equal division

Advanced Function

User calibration

Trimmed information:

Shortcut to input:	Collection Value:	Input Value:	Trim Point:
PV Unit: degC	Unit: degC	Unit: degC	5
		-200.000	Collect
PV URV: 850.000		62.000	Collect
		325.000	Collect
PV LRV: -200.000		587.000	Collect
		850.000	Collect

Cancel user trim

Read

Write

X COM: COM1

File

Polling

Polling 0

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).

The screenshot shows the 'Sensor configuration' window with the 'Sensor Setup' tab selected. The 'Sensor type' is set to 'RTD'. The 'RTD' dropdown menu is open, showing 'PT100, a=385'. 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.'. The 'Read' and 'Write' buttons are visible at the bottom of the configuration area.

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.

This screenshot shows the same 'Sensor configuration' window, but with the 'RTD' dropdown menu expanded. The menu lists various sensor types and their corresponding 'a' values: PT50, a=385; PT100, a=385; PT100, a=391; PT100, a=392; PT200, a=385; PT500, a=385; PT1000, a=385; Ni120; Copper 10, a=428; Copper 50, a=426; Copper 50, a=428; Copper 100, a=426; Copper 100, a=428; and ohms 600. The 'Write' button is visible at the bottom of the configuration area.

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.

Informations

Configuration

Monitor

Transmitter Cali.

Transmitter Test

User Cali.

Advanced Function

☒ Sensor Setup

☒ Additional Functions

Sensor configuration:

Sensor type: TC

TC: 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)
-1000 ~ 1000 (mV)

Thermal resistor:

Connention: 2-wire

Wire resistance: 0.000 ohm

Thermocouple:

cold junction compensation: Int Cold Comp.

Write

COM: COM1

File

Polling

Polling 0

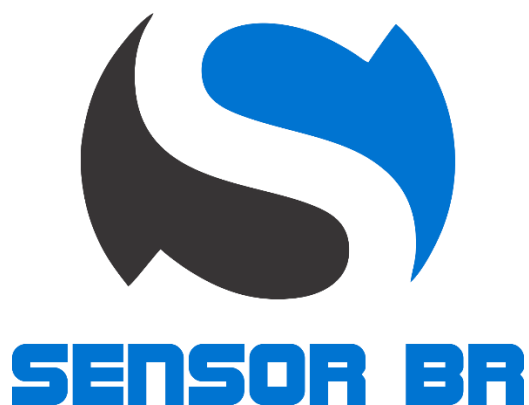
Sempre que selecionado e efetuado a alteração conforme desejado, escolher na sequência o botão "Write" para salvar.

8. GARANTIA

O transmissor de temperatura head mount **JD200-TTR**, 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



© 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