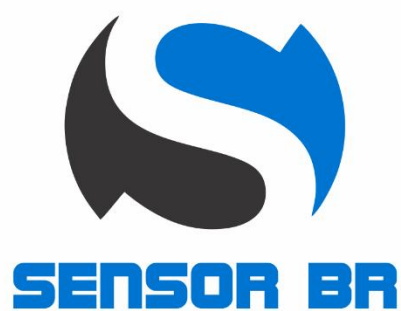


JD2000

SERIES

REV 0
Dez / 2020



TRANSMISSOR DE TEMPERATURA PARA TRILHO DIN

JD200-TTDIN



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 para trilho DIN, **JD200-TDIN**, 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-TDIN**.

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**.

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

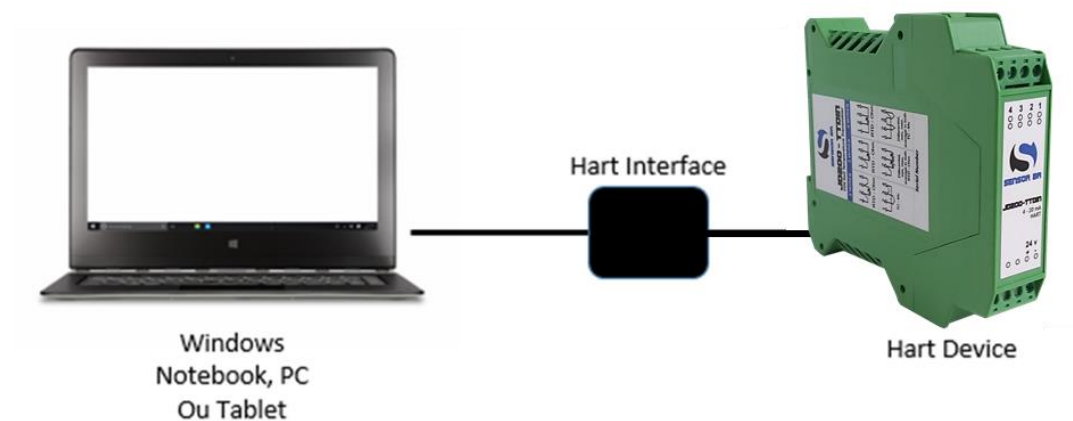
6. CÓDIGO DE VENDA

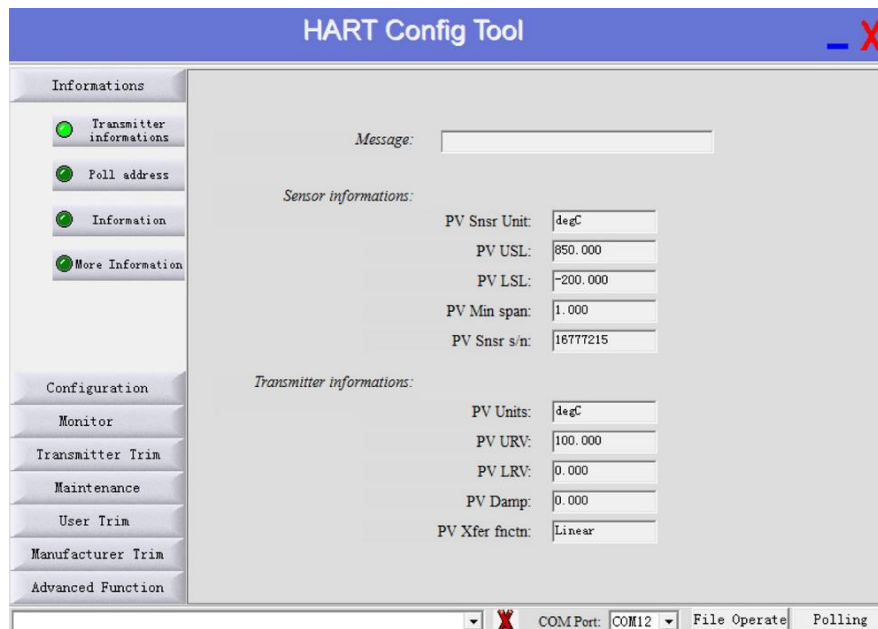
A seguir temos o código de venda para aquisição.

PRODUTO			
JD200-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

Informations	
☒ Transmitter informations	
☒ Poll address	
☒ Informations	
☒ More Informations	
Configuration	
Monitor	
Transmitter Cali.	
Transmitter Test	
User Cali.	
Advanced Function	

Message:

Sensor informations:

PV Snsr Unit:	degC
PV USL:	850.000
PV LSL:	-200.000
PV Min span:	0.010
PV Snsr s/n:	16777215

Transmitter informations:

PV Units:	degC
PV URV:	850.000
PV LRV:	-200.000
PV Damp:	1.000
PV Xfer functn:	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".

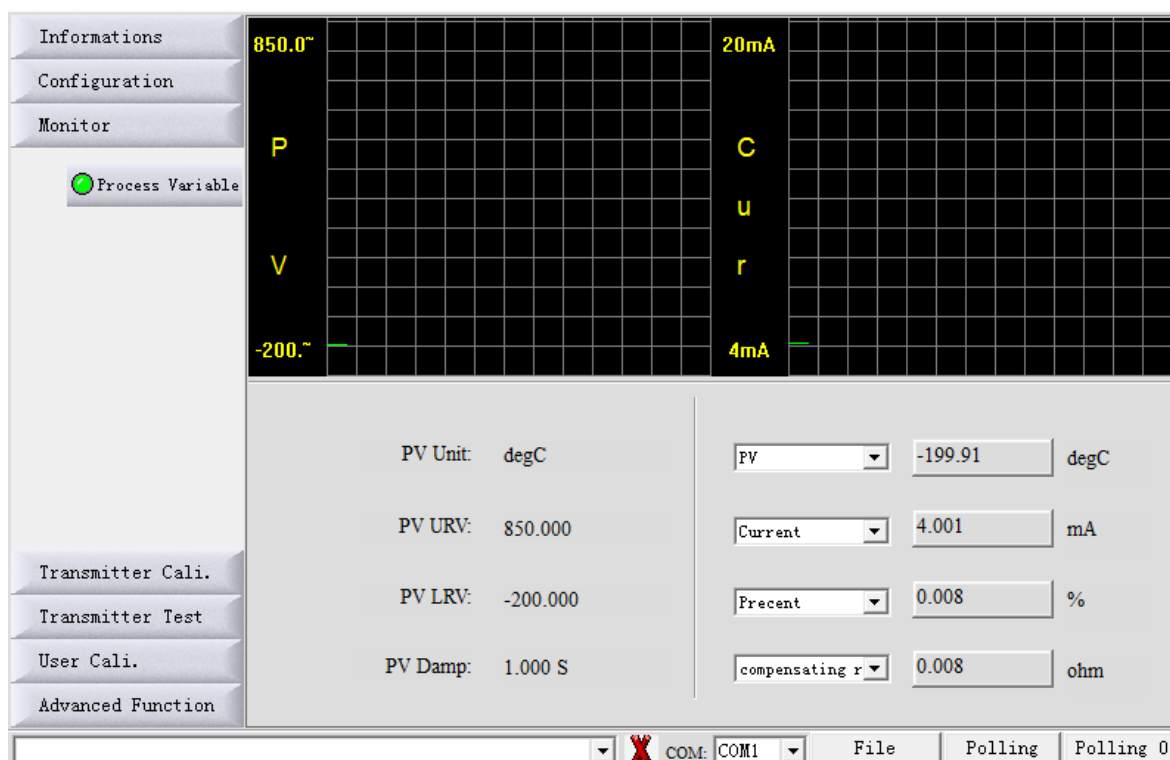
Nesta mesma tela encontra-se também a possibilidade de ajuste de alarme, no qual pode selecionar uma opção de corrente muito baixa ou muito alta para enviar um sinal de alarme.

The screenshot displays the configuration software interface for an instrument. On the left is a vertical menu with the following options: "Informations", "Configuration", "Range", "Output function", "Fault protection", "Monitor", "Transmitter Cali.", "Transmitter Test", "User Cali.", and "Advanced Function". The "Configuration" section is expanded, and "Fault protection" is selected, indicated by a green checkmark. The main area shows the "write-protect" section with a "State:" dropdown menu currently set to "OFF", with "OFF" and "ON" as visible options. Below this is the "Alarm Current:" section, which includes a "State:" dropdown menu set to "Output Low Alarm". It also features input fields for "High Alarm:" (22.00 mA (21~23)) and "Low Alarm:" (3.75 mA (3.5~3.75)). A note is present: "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." Below the note is the "Saturation Current:" section with input fields for "High Sat.:" (21.00 mA (20.5~22.9)) and "Low Sat.:" (3.90 mA (3.6~3.9)). At the bottom of the main area are "Read" and "Write" buttons. The bottom status bar shows a red "X" icon, "COM: COM1", and buttons for "File", "Polling", and "Polling 0".

Section	Parameter	Value	Range
write-protect	State	OFF	OFF, ON
	Alarm Current State	Output Low Alarm	
Alarm Current	High Alarm	22.00	21~23 mA
	Low Alarm	3.75	3.5~3.75 mA
Saturation Current	High Sat.	21.00	20.5~22.9 mA
	Low Sat.	3.90	3.6~3.9 mA

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 buttons: 'Use standard amperemeter.' (selected), 'Use standard voltmeter and resistance = 250 ohm.', and 'Use standard voltmeter and resistance = [] ohm'. Below these are two dropdown menus: 'Select Loop Current:' (set to '4 mA') and 'Actual Loop Current:' (set to '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 buttons: the first column has '3.8mA' (selected), '4.0mA', '8.0mA', and '12.0mA'; the second column has '16.0mA', '20.0mA', '22.8mA', and 'Others'. To the right of the 'Others' option is a text box containing '3.8' followed by '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 a red 'X'), a label 'COM: COM1', and three buttons: '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.

Informations
Configuration
Monitor
Transmitter Cali.
Transmitter Test
User Cali.
User Cali.
Advanced Function

User calibration

Trimmed information:

Shortcut to input:	Collection Value:	Input Value:	Trim Point:
PV Unit: degC	Unit: degC 	Unit: degC 	2 2 3 4 5
PV URV: 850.000			Collect
PV LRV: -200.000			Collect
Equal division			Collect

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

Advanced Function

User calibration

Trimmed information:

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

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).

Information

Configuration

Monitor

Transmitter Cali.

Transmitter Test

User Cali.

Advanced Function

Sensor Setup

Additional Functions

Sensor configuration:

Sensor type: RTD

RTD: PT100, a=385

Thermal resistor:

Connention: 2-wire

Wire resistance: 0.000 ohm

Thermocouple:

cold junction compensation: Int Cold Comp.

Read Write

COM: COM1 File Polling Polling 0

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.

Information

Configuration

Monitor

Transmitter Cali.

Transmitter Test

User Cali.

Advanced Function

Sensor Setup

Additional Functions

Sensor configuration:

Sensor type: RTD

RTD: PT100, a=385

Thermal resistor:

Connention: 2-wire

Wire resistance: 0.000 ohm

Thermocouple:

cold junction compensation: Int Cold Comp.

Write

COM: COM1 File Polling Polling 0

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

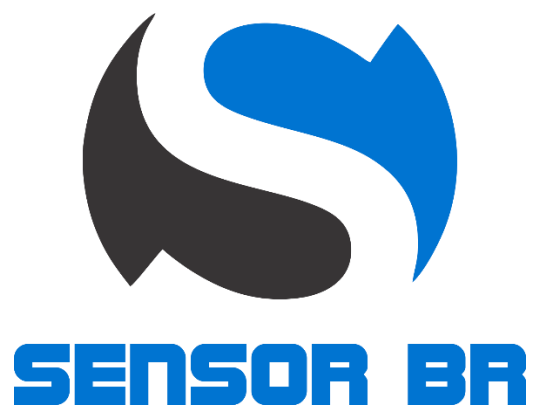
Sempre que selecionado e efetuado a alteração conforme desejado, escolher na sequência o botão "Write" para salvar.

8. GARANTIA

O transmissor de temperatura 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



© 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