



F500-TTR

Transmissor de Temperatura Head Mount - F500-TTR

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 head mount, **F500-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

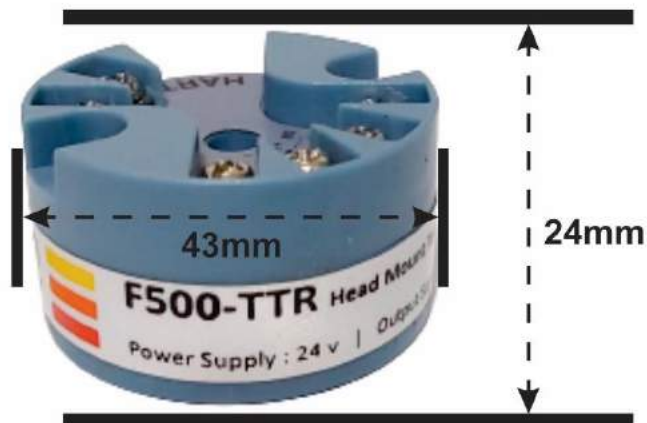
- Açúcar e Álcool
- Fertilizantes
- Química
- Alimentos e Bebidas
- Petroquímica
- Farmacêutica
- Energia
- Plástico
- Entre outras

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A seguir temos as principais características técnicas do transmissor de temperatura head mount **F500-TTR**.

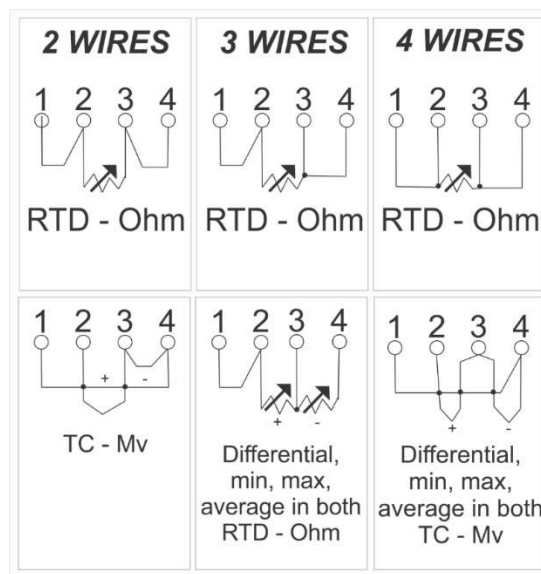
| | |
|--------------------------|--|
| Típos | RTD, TC, Ohm, mV |
| Sinal de saída | 4 a 20 mA |
| Protocolo de comunicação | Hart |
| Alimentação | 9 a 32 Vcc, sem polaridade – 12 mA |
| Temperatura de operação | -40 °C a 85 °C |
| Estabilidade | 0,01°C (RTD), 0,1°C (E J K N T), 0,2°C (B R S) |
| Precisão | 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 **F500-TTR**.



6. CÓDIGO DE VENDA

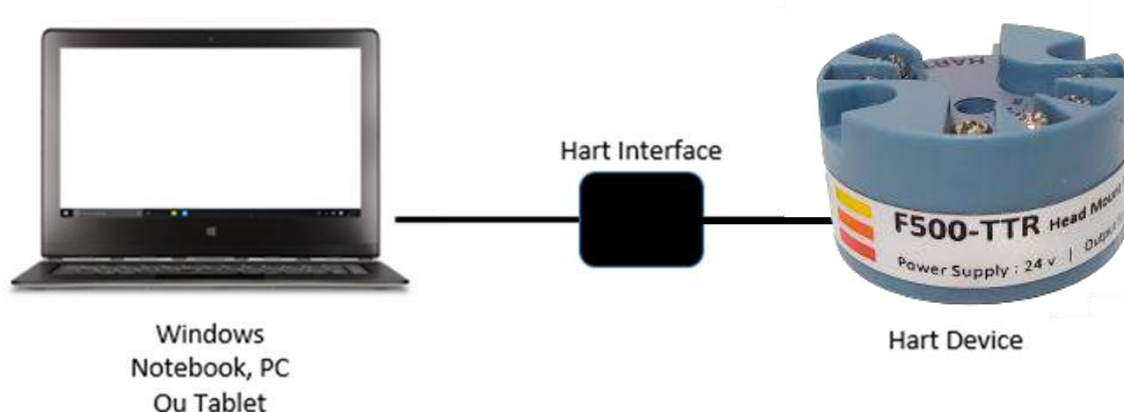
A seguir temos o código de venda para aquisição.

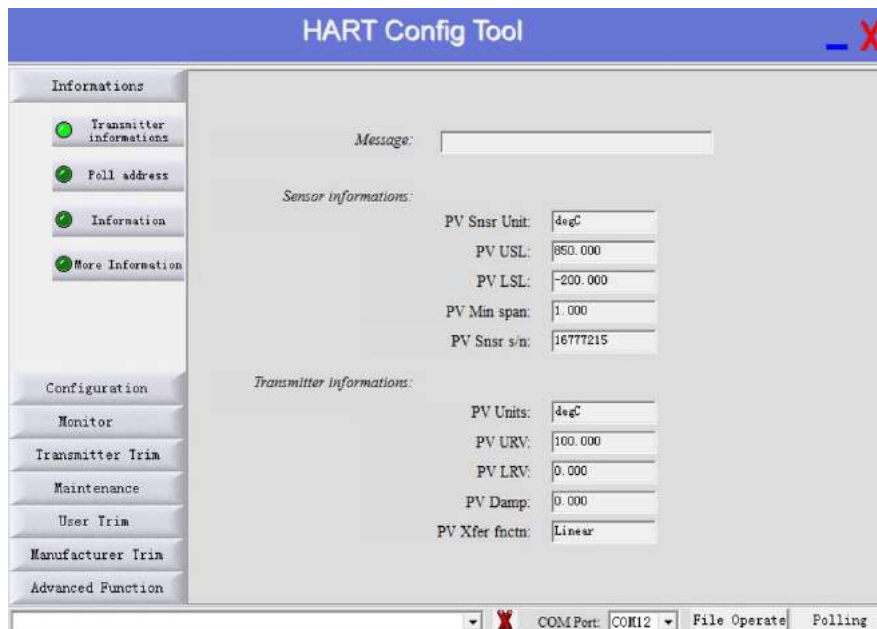
| PRODUTO | | | |
|--------------------------|---|---|------------------------------|
| F500-TTR | : Transmissor De Temperatura Head Mount | | |
| PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO | | | |
| H | : 4 a 20 mA Hart | | |
| TIPO DE SENSOR | | | |
| 1 | : RTD - PT100 | C | : Termopar - Tipo K |
| 2 | : RTD - PT50 | 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 | | |

| | | |
|-----------------|---|---|
| F500-TTR | H | 1 |
|-----------------|---|---|

7. CONFIGURAÇÃO VIA SOFTWARE

Os transmissores da linha **F500-TTR** 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>Information</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>Message: <input type="text" value="??"/></p> | | | | | | | | | | | |
| <p>Configuration</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitor Transmitter Cali. Transmitter Test User Cali. Advanced Function | | <p><i>Sensor informations:</i></p> <table border="0"> <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> | | 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 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"/> | | | | | | | | | | | | |
| | | <p><i>Transmitter informations:</i></p> <table border="0"> <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 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 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"/> | | | | | | | | | | | | |
| | | <p><input type="text"/> COM: <input type="text" value="COM1"/></p> | <p>File Polling 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.

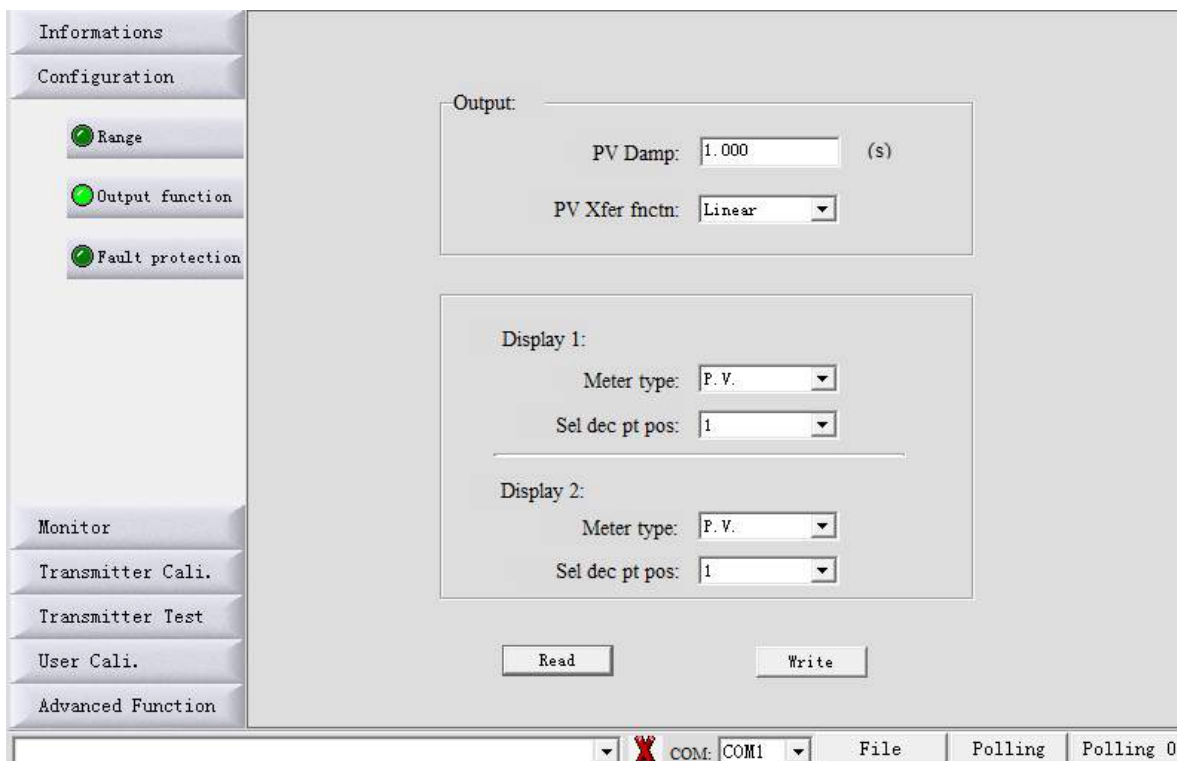
The screenshot shows a software interface with a sidebar on the left and a main configuration area on the right. The sidebar contains the following menu items: "Informations", "Configuration", "Range" (selected with a green circle), "Output function", "Fault protection", "Monitor", "Transmitter Cali.", "Transmitter Test", "User Cali.", and "Advanced Function". The main area is titled "Sensor Information:" and contains the following fields: "PV Snsr s/n:" with the value "16777215", "PV USL:" with "850.000", "PV LSL:" with "-200.000", "PV Snsr unit:" with "degC", and "PV Min span:" with "0.010". Below this is a section titled "Range values:" with "PV Unit:" set to "degC", "PV URV:" with "850.000", and "PV LRV:" with "-200.000". At the bottom of the main area are "Read" and "Write" buttons. The status bar at the bottom shows a red 'X' icon, "COM: COM1", "File", "Polling", and "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.



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. On the left is a vertical menu with the following items: "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 titled "write-protect" and contains a "State:" dropdown menu currently set to "OFF". Below this is the "Alarm Current:" section, which includes a "State:" dropdown menu set to "Output Low Alarm". It features two input fields: "High Alarm:" with the value "22.00" mA (range 21~23) and "Low Alarm:" with the value "3.75" mA (range 3.5~3.75).

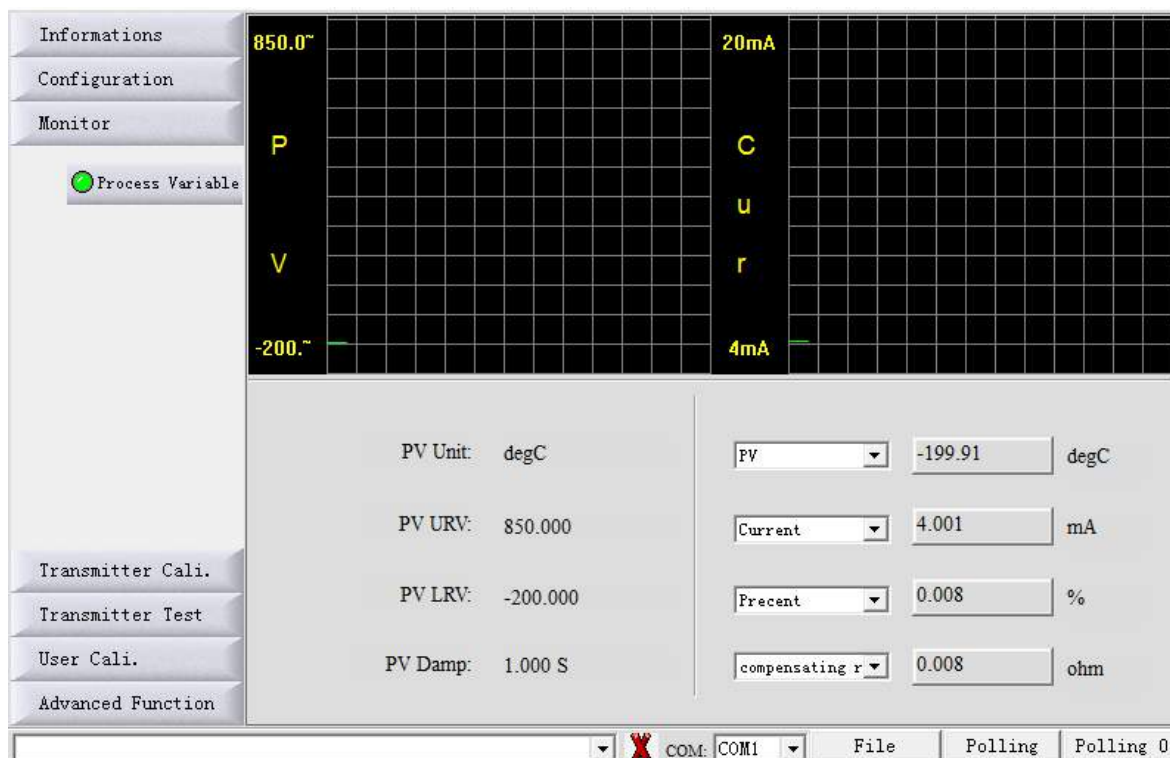
A note is displayed below the alarm settings: "Note:1, High Alarm must be at least 0.1 mA upper than High Sat. 2, Low Alarm must be at least 0.1 mA lower than Low Sat." Below the note is the "Saturation Current:" section, with "High Sat.:" set to "21.00" mA (range 20.5~22.9) and "Low Sat.:" set to "3.90" mA (range 3.6~3.9).

At the bottom of the configuration area are two buttons: "Read" and "Write".

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

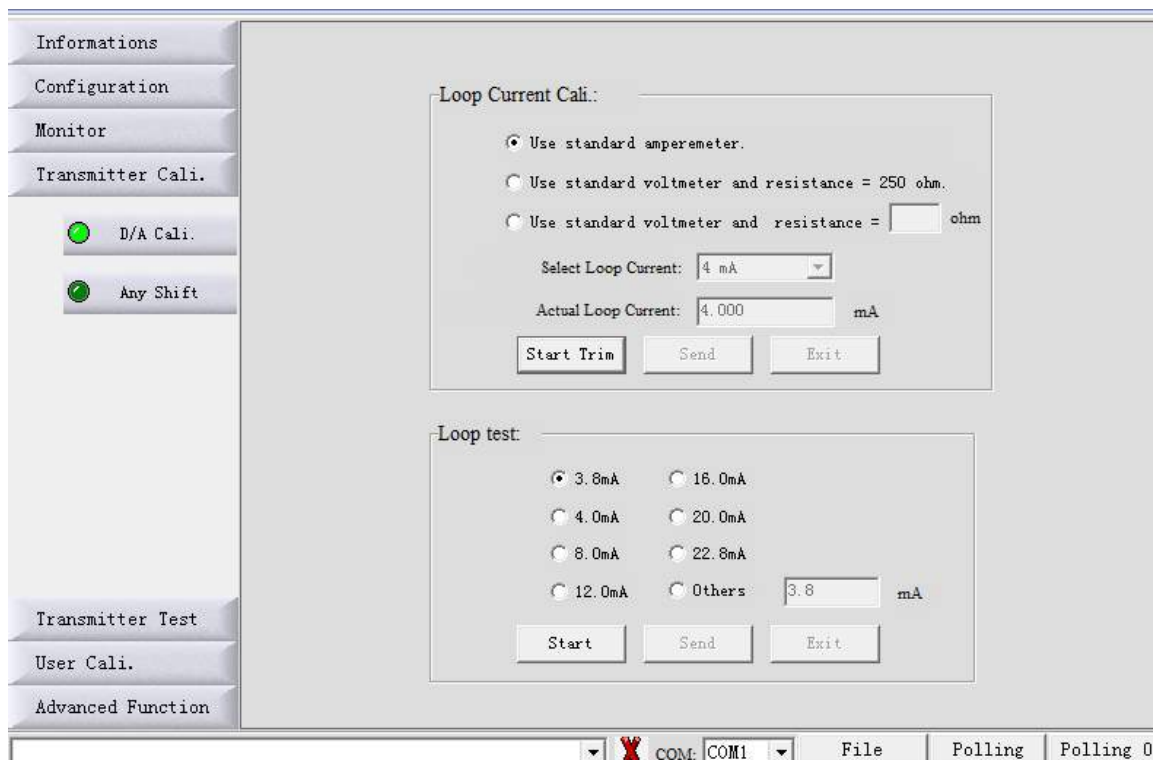
7.5. MONITORANDO VARIÁVEIS

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.



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".



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.' option 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 status bar at the bottom 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

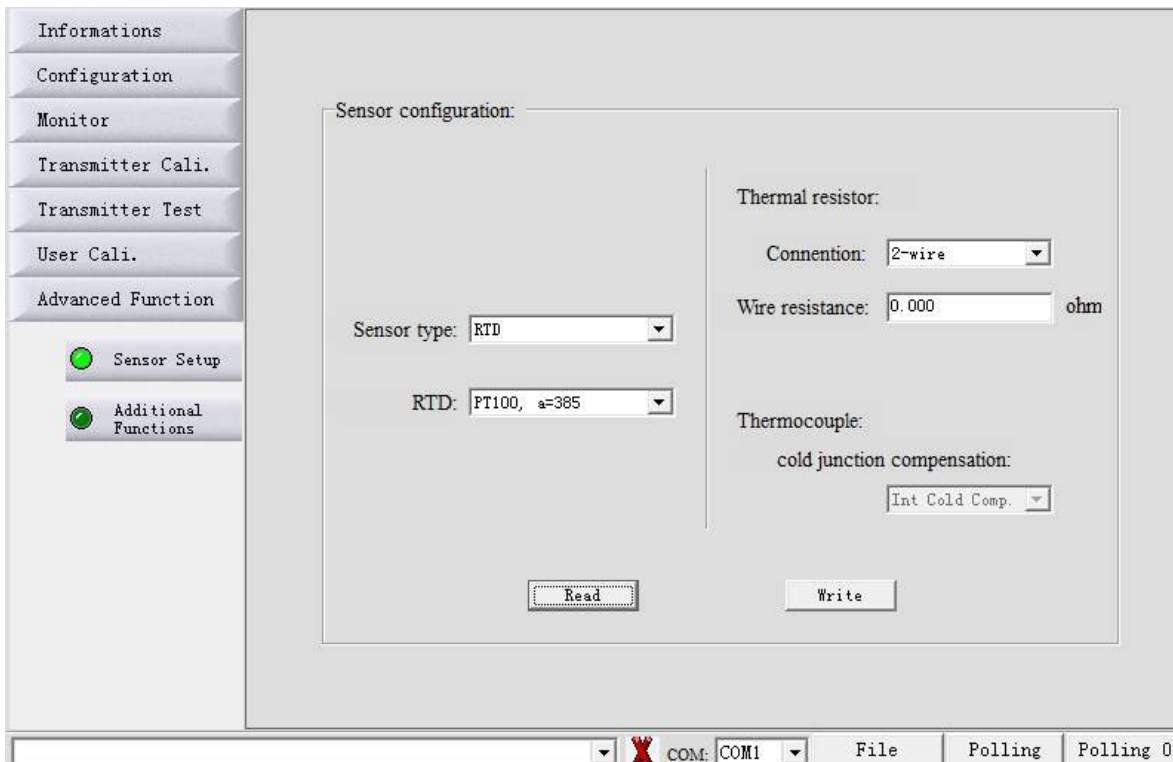
Trimed information:

| 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.

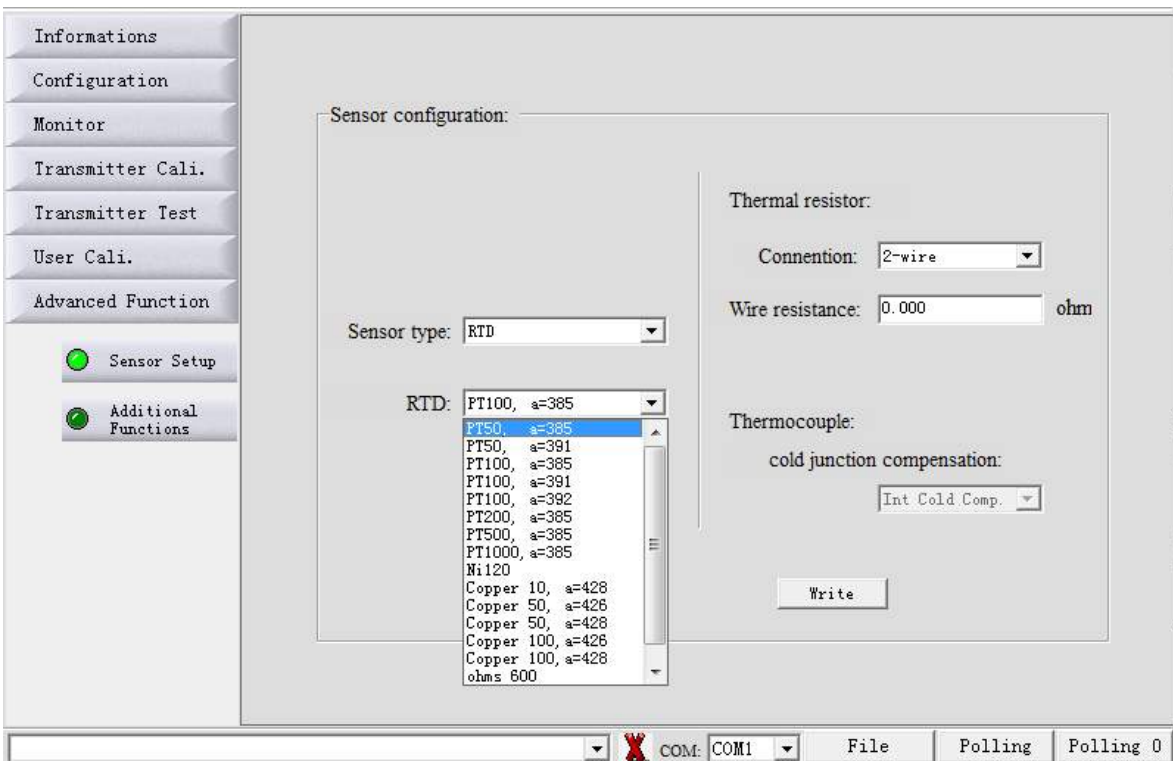
7.8 ALTERAÇÃO DO TIPO DO SENSOR E QUANTIDADE DE FIOS

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).

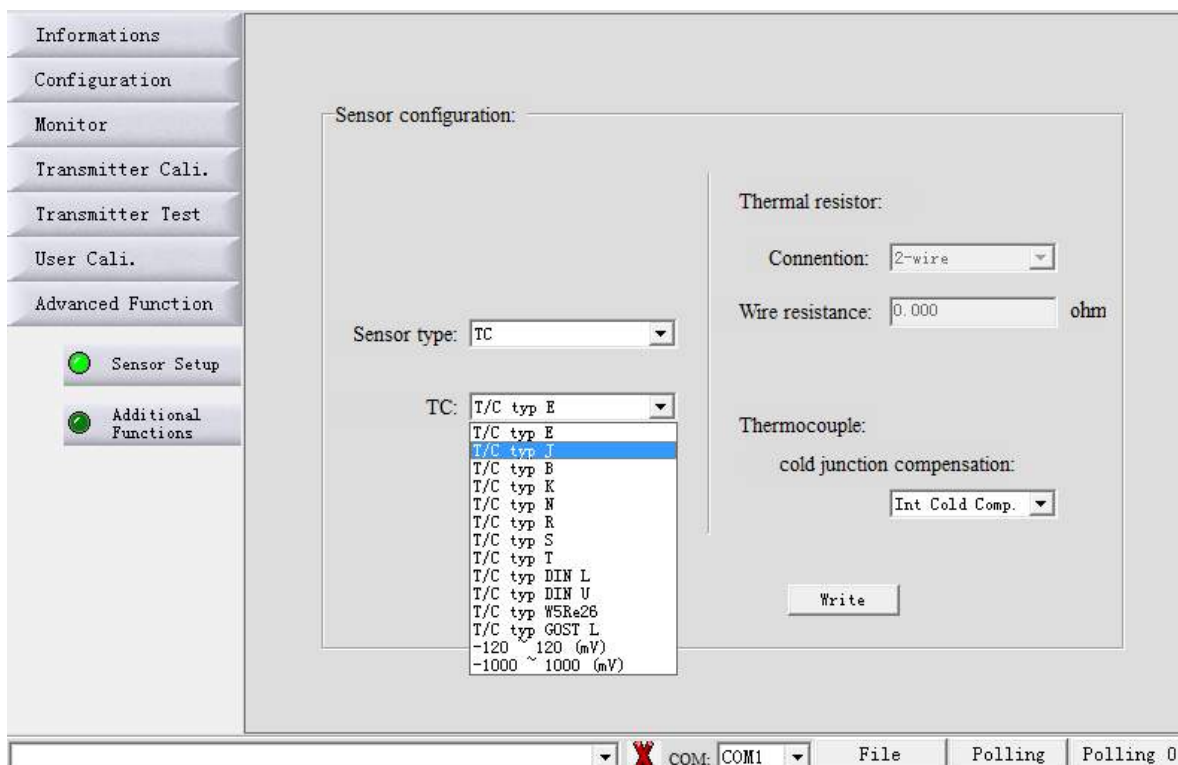


Nesta mesma tela você pode também escolher a quantidade de fios do seu PT100 ou termopar, podendo alterar na caixa "Thermal Resistor" as opções contidas na caixa "Connention".

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.



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 **F500-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

FOSTEN

A U T O M A T I O N

© 2020 Fosten Automation EIRELI, todos os direitos reservados.
A Fosten Automation EIRELI não se responsabiliza pelo uso indevido de seus produtos.

FOSTEN AUTOMATION

Avenida Maurílio Bacega, 2652
Sertãozinho / SP



comercial@fosten.com.br



(16) 3511-9800