

TRANSMISSOR DE TEMPERATURA TR213 – VER. 2

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO



ATENÇÃO

Este manual é destinado aos técnicos devidamente treinados e qualificados, no intuito de auxiliar nos procedimentos de instalação e manutenção.

Cabe ressaltar que quaisquer reparos ou serviços podem ser perigosos se forem realizados por pessoas não habilitadas. Somente profissionais treinados devem instalar, dar partida inicial e prestar qualquer manutenção nos equipamentos objetos deste manual.



Para a instalação correta da unidade, deve-se ler o manual com muita atenção antes de colocá-la em funcionamento. Se após a leitura você ainda necessitar de informações adicionais entre em contato conosco!



ATENDIMENTO AO CLIENTE:

Tel: 15 3033-8008 | www.alutal.com.br

Av. Sebastiana Nunes, 133

Jd. Ana Claudia - CEP: 18112-575

Votorantim / SP

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	4
2 – FUNÇÕES	4
3 – ENTRADA	4
4 – DIMENSÃO	5
5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	5
6 – ILUSTRAÇÃO DE MONTAGEM.....	6
7 – ESPECIFICAÇÕES	6
8 – SOFTWARE PARA CONFIGURAÇÃO	7
8.1 – PAINEL DE CONFIGURAÇÃO GERAL	7
8.2 – PASSO A PASSO DA CONFIGURAÇÃO DO TRANSMISSOR	8
9 – TERMOS GERAIS DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA.....	13

1 – INTRODUÇÃO

O **TR213 USB** é um transmissor de temperatura tipo 4-20 mA, para montagem em cabeçote, alimentado pelo loop de corrente. A corrente de saída representa o sinal aplicado à entrada do transmissor linearizado em função do tipo de entrada configurado.

Sua configuração é realizada ao conectar o transmissor diretamente à porta USB do PC através do Conversor Alutal USB Mini.

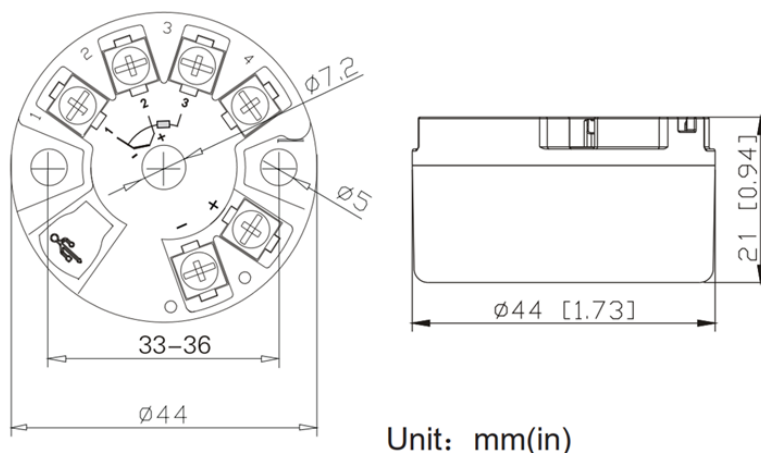
2 – FUNÇÕES

- Alimentação com vários tipos de sinais de entrada para saída de 4-20 mA;
- Entrada para RTD, TC, resistência, tensão (mV);
- Configuração através de comunicação com PC;
- 2 tipos de entrada de termômetro de resistência (RTD);
- 8 tipos de termopares (TC);
- Compensação de junção fria interna.

3 – ENTRADA

Modelo	Tipo	Faixa de Medição	Intervalo Mínimo
RTD	RTD	-200 a 850 °C	10K
	Cu50	-50 a 150 °C	10K
Termopar (TC)	B	400 a 1820 °C	500K
	E	-100 a 1000 °C	50K
	J	-100 a 1200 °C	50K
	K	-180 a 1372 °C	50K
	N	-180 a 1300 °C	50K
	R	-50 a 1760°C	500K
	S	-50 a 1760 °C	500K
	T	-200 a 400 °C	50K

4 – DIMENSÃO

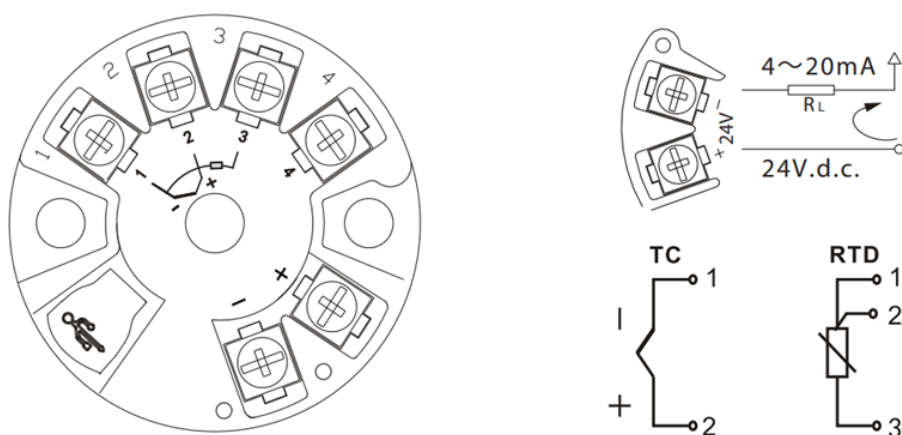


5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A figura abaixo mostra as conexões elétricas necessárias.

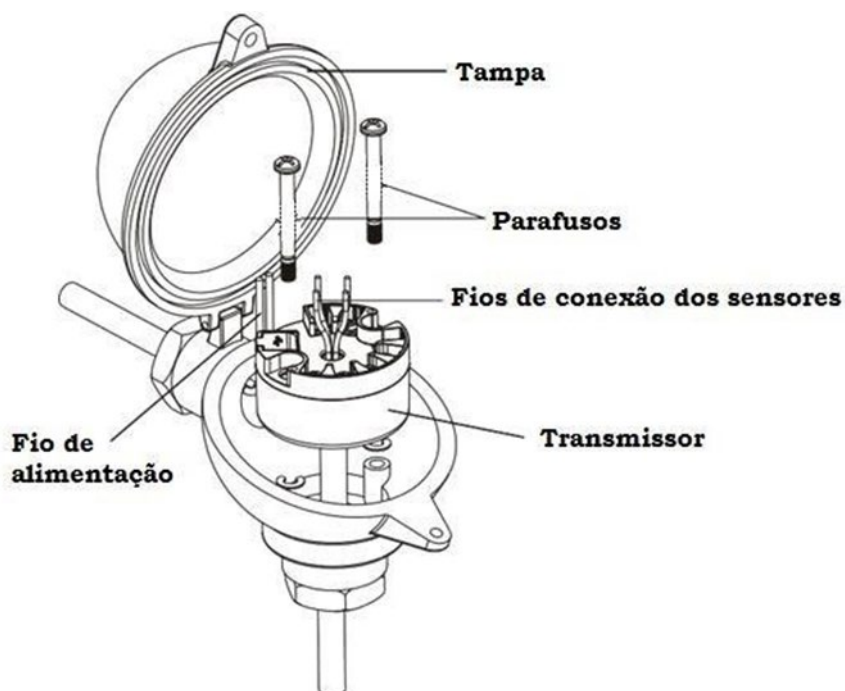
Os terminais 1, 2, 3 e 4s são dedicados à conexão dos sensores. O terminal (+) é para conexão do terminal positivo da fonte e (-) para o terminal negativo a fonte.

CARGA representa o aparelho alimentador de corrente 4-20 mA/12 a 40 VCC (indicador, controlador, registrador etc.).



Nota: Entrada RTD (resistência termovariável): os valores de resistência dos três fios devem ser iguais, e a resistência de cada fio não deve ultrapassar 10 Ω .

6 – ILUSTRAÇÃO DE MONTAGEM



7 – ESPECIFICAÇÕES

- Sinal de Saída: 4-20mA;
- Carga máx.: máx. (fonte de alimentação V -7,5V) /0,22A;
- Medição: tensão linear, resistência linear e Limite do circuito: $\leq 22\text{mA}$;
- Tempo de resposta: $\leq 1\text{s}$;
- Corrente de saída: mínimo 3.9mA /máximo 21.5mA;
- Corrente de alarme: 3.8mA ou 21mA (exceto TC);
- Precisão: 0,1% FS (A precisão de medição está relacionada à faixa de medição);
- Fonte de alimentação: U = 12V a 40V;
- Temperatura de trabalho: - 40 a + 85 ° C;
- Temperatura de armazenamento: - 40 a 100 ° C;
- Condensação: Admissível;
- Proteção: IP00; IP66 (montado);
- Resistência a vibração: 4g / 2 a 150Hz;
- Ângulo de montagem: sem limite.

8 – SOFTWARE PARA CONFIGURAÇÃO

8.1 – PAINEL DE CONFIGURAÇÃO GERAL

Todos os transmissores saem configurados, conforme a range determinada pelo cliente. Caso não seja solicitado, o transmissor será enviado sem definição de range e externamente ele será identificado com uma etiqueta adesiva com a informação “SEM CONFIGURAÇÃO”.

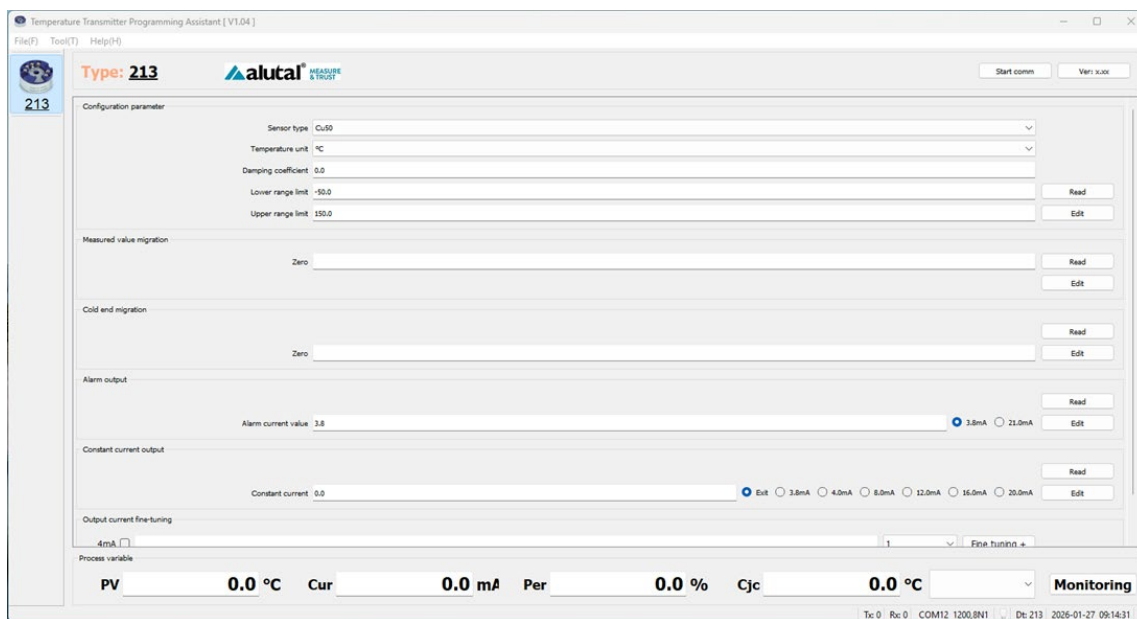
SEM CONFIGURAÇÃO

Para a realização da configuração do Transmissor de Temperatura TR213-USB, será necessário a utilização dos seguintes itens:

- Programa “*Temperature Transmitter Programming Assistant [V1.04]*”, conforme imagem abaixo:

O programa “*Temperature Transmitter Programming Assistant [V1.04]*” poderá ser baixado gratuitamente através do site da Alutal no seguinte endereço.

<https://www.alutal.com.br/br/produto/transmissor-de-temperatura-4-a-20-ma-tr213/>



Vista geral da tela do programa

- Cabo conversor Alutal USB, conforme imagem abaixo:



Obs.: para que a comunicação aconteça corretamente, é necessário que seja solicitado o Cabo conversor USB fornecido pela Alutal.

- Um Computador, para fazer a Interface do Software + Transmissor:



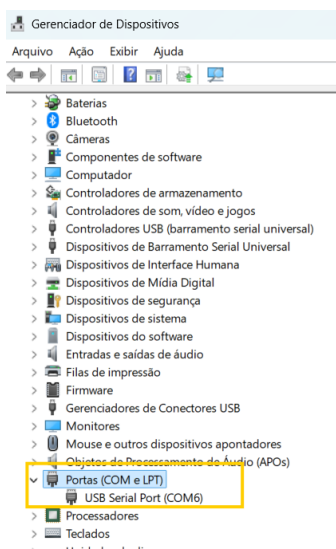
Obs.: A versão do Windows recomendada para esta configuração é a versão 7 ou posterior.

8.2 – PASSO A PASSO DA CONFIGURAÇÃO DO TRANSMISSOR

1º Passo: Conectar o Cabo conversor Alutal USB na entrada USB do Computador, conforme indicado abaixo:



2º Passo: Na sequência, abra o Gerenciador de dispositivos do Windows e verifique qual PORTA COM foi criada e será utilizada pelo conversor.



3º Passo: Com o Cabo conversor Alutal USB conectado no Computador, o próximo passo é a conexão do cabo USB mini com o Transmissor, conforme as próximas imagens:



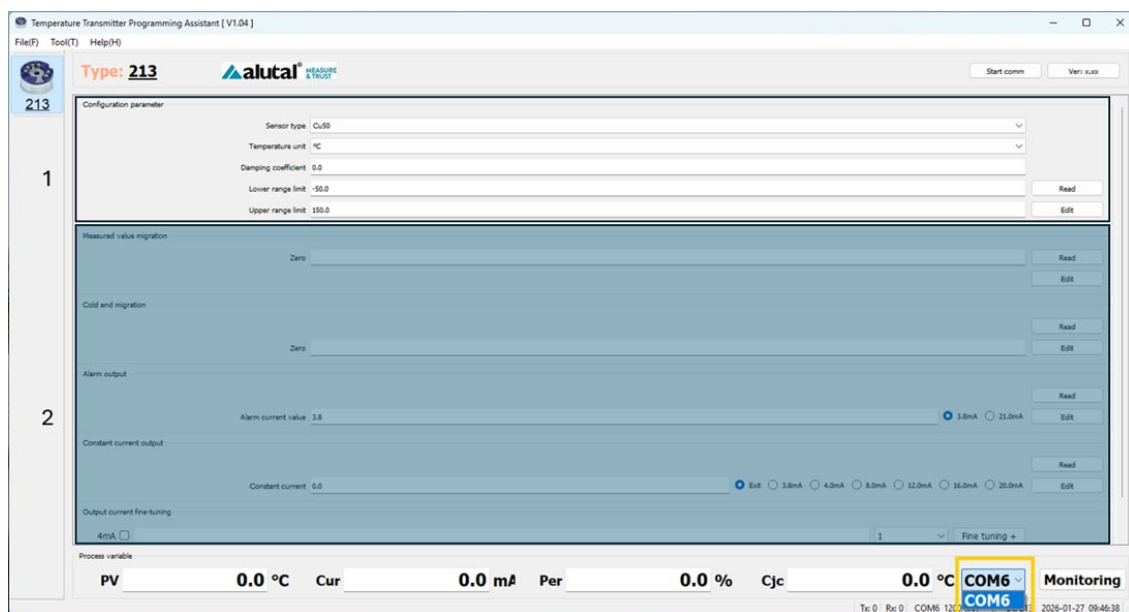
4º Passo: Segure o transmissor e gentilmente conecte o Cabo conversor Alutal USB mini na porta USB do transmissor.



Seguindo estes passos, o transmissor está conectado ao Computador:



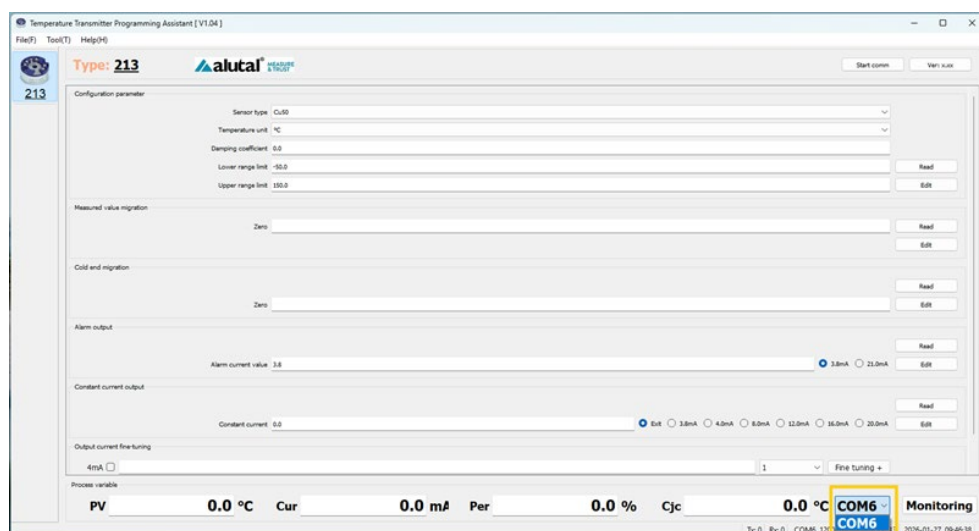
5º Passo: Observação Importante: para o processo de configuração do transmissor, o usuário modificará apenas os campos indicados com o número “1”. Os campos indicados com o número “2” são utilizados para calibração e ajustes finos realizados somente em ambiente de fabricação, não devendo de modo algum terem seus valores modificados pelo usuário final. A modificação dos valores de algum destes campos pode gerar mal funcionamento ou divergência nas medidas informadas pelo transmissor. Isso configura mal uso e perda da garantia.



6º Passo: Clique no ícone do programa “Temperature Transmitter Programming Assistant [V1.04]” para iniciá-lo:



Após o programa iniciar, devemos primeiramente selecionar a Porta Serial correta: Para isso, clique no botão e selecione a porta COM que está sendo usada pelo cabo conversor.



7º Passo: Observe que ao abrir do software os campos **Sensor Type**, **Lower Range Limit** e **Upper range Limit** assumem o valores abaixo. Estes são valores default.

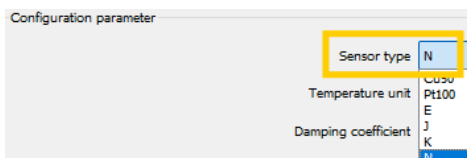


Para iniciar a comunicação entre o transmissor e o programa, clique no botão “READ”. Esse botão iniciará a comunicação com o transmissor e atualizará os campos **Sensor Type**, **Lower range limit** e **Upper range limit** com os valores atuais armazenados na memória do transmissor.



8º Passo: Na sequência, iremos configurar nosso transmissor para Termopar Tipo “N” com range de 0° a 1500°C.

9º Passo: Na aba Configuration parameter, no campo *Sensor Type* abra a aba de seleção e escolha Termopar Tipo “N”.



10º Passo: Na aba Configuration parameter, no campo Lower range limit, delete o valor atual e insira o valor do limite inferior, no nosso caso, 0°C.

Configuration parameter

Sensor type N

Temperature unit °C

Damping coefficient 0.0

Lower range limit |

Campo Lower range limit com informação removida

Configuration parameter

Sensor type N

Temperature unit °C

Damping coefficient 0.0

Lower range limit 0

Novo valor de Lower range limit inserido. 0°C

11º Passo: Na aba Configuration parameter, no campo Upper range limit, delete o valor atual e insira o valor do limite inferior, no nosso caso, 1500°C.

Configuration parameter

Sensor type N

Temperature unit °C

Damping coefficient 0.0

Lower range limit 0

Upper range limit |

Campo Upper range limit com informação removida

Configuration parameter

Sensor type N

Temperature unit °C

Damping coefficient 0.0

Lower range limit 0

Upper range limit 1500

Novo valor de Lower range limit inserido. 0°C

12º Passo: Após atualizar as informações, confirme se os campos estão com os valores definidos previamente.

Configuration parameter

Sensor type N

Temperature unit °C

Damping coefficient 0.0

Lower range limit 0

Upper range limit 1500

13º Passo: Para enviar os parâmetros configurados no programa para o transmissor, clique no botão “EDIT”.

Configuration parameter

Sensor type N

Temperature unit °C

Damping coefficient 0.0

Lower range limit 0

Upper range limit 1500

Read

Edit

14º Passo: Após clicar em “EDIT”, observe que os valores de Lower range limit e Upper range limit passaram a ter uma casa decimal a mais.

Configuration parameter

Sensor type N

Temperature unit °C

Damping coefficient 0.0

Lower range limit 0.0

Upper range limit 1500.0

15º Passo: Após este processo, o transmissor já está configurado com os parâmetros que nós definimos previamente (Termopar Tipo “N” com range de 0° a 1500°C).

