

# Módulo de Expansão Entradas Analógicas e RTD **FBs-2A4RTD**

Cód. Doc.: CT157024

Revisão: A

## Descrição do Produto

O FBs-2A4RTD é um módulo misto de saídas analógicas e de temperatura para a série FBs de CLPs. A entrada analógica presente no módulo é constituída de 2 canais A/D com resolução efetiva de 12 bits ou 14 bits. Baseado na configuração de jumper o módulo é capaz de medir uma variedade de sinais de corrente ou tensão. O código de saída também pode ser configurado como unipolar ou bipolar, fazendo a relação entre o código de entrada e o sinal real de entrada mais intuitivo. Para filtrar o ruído presente no sinal, o mesmo também possui a função de média de amostra. As 4 entradas de termo resistência (RTD) de medição de temperatura possuem uma resolução de medição de 0.1°C ou de 1°C. A taxa de *scan* para 0.1°C é de 2 segundos, enquanto que para a resolução de 1°C é de 1 segundo. O módulo ainda possui conexão de três fios para o RTD, automaticamente compensando a resistência presente no fio.



Tem como principais características:

- Compensação automática da resistência do cabo do RTD
- Resolução de 14 bits ou 12 bits para entrada analógica
- Resolução de 0.1°C e 1°C
- Precisão de 1% em fundo de escala
- Faixas de tensão e corrente de -10 a 10 Vdc, 0 a 10 Vdc, -5 a 5 Vdc, 0 a 5 Vdc, -20 a 20 mA, 0 a 20 mA, -10 a 10 mA e 0 a 10 mA
- Possui 4 pontos de RTD e 2 pontos de entrada analógica

## Dados para Compra

### Itens Integrantes

A embalagem desse produto contém os seguintes itens:

- Módulo FBs-2A4RTD

### Código do Produto

Os seguintes códigos devem ser usados para compra do produto

Código	Denominação
FBs-2A4RTD	Módulo 4 entradas de RTD e 2 entradas analógicas

## Produtos Relacionados

FBs-EPW-AC	Módulo fonte de alimentação
FBs-XTNR MODULO	Módulo expensor de barramento c/ cabo / 0,5m

### Notas

**FBs-EPW-AC:** Este módulo possui uma entrada 110-240 Vac e três saídas de alimentação, sendo 2 saídas para alimentação via barramento de 5 Vdc e 24 Vdc e uma saída externa de 24 Vdc com capacidade total de 21 W. Pode ser usado para permitir uma maior expansão de módulos.

**FBs-XTNR MODULO:** Este módulo possui um flat cable que permite a expansão do barramento e a conexão de módulos FBs que não podem ser instalados adjacientemente.

# Módulo de Expansão Entradas Analógicas FBs-2A4RTD e RTD

Cód. Doc.: CT157024

Revisão: A

## Características

### Características Gerais

	FBs-2A4RTD
Denominação	Módulo 4 entradas de temperatura e 2 entradas analógicas
Pontos de RTD	4
Pontos de entrada analógica	2
Resolução entrada analógica	14 bits ou 12 bits -8192 a 8191 (bipolar) ou 0 a 16383 (unipolar)
Resolução RTD	1°C ou 0.1°C
Precisão	± 1 %
Tempo de conversão da entrada analógica	Uma a cada varredura
Tempo de conversão RTD	1s para 1°C e 2s para 0.1°C
Isolação	Transformador (alimentação) e acoplamento óptico (sinal)
Indicação de estados	LED de alimentação
Tensão de alimentação	24 Vdc -15 % / +20 %
Consumo interno	100 mA, 5 Vdc
Dimensões (L x A x P)	40 x 90 x 80 mm
Dimensões embalagem (L x A x P)	55 x 111 x 103 mm
Peso	162 g
Peso com embalagem	190 g
Temperatura de operação	0°C ~ 60°C
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 80°C

### Notas

**Resolução:** O número de bits de resolução pode ser configurado como 14 bits ou 12 bits. Essa configuração é feita via software WinProladder.

**Consumo interno:** O consumo interno refere-se ao consumo do módulo pela alimentação 5 Vdc recebida do barramento.

# Módulo de Expansão Entradas Analógicas FBs-2A4RTD e RTD

Cód. Doc.: CT157024

Revisão: A

## Características Entrada Analógica

FBs-2A4RTD	
Faixa de sinal	-10 a 10 Vdc -5 a 5 Vdc 0 a 10 Vdc 0 a 5 Vdc -20 a 20 mA -10 a 10 mA 0 a 20 mA 0 a 10 mA
Resolução	12 ou 14 bits
Resolução do sinal	0.3mV(Tensão), 0.61uA(Corrente)
Sinal máximo de entrada	± 15 V, 30mA
Impedância de entrada	63.2kΩ(Tensão), 250Ω(Corrente)

## Características Modo RTD

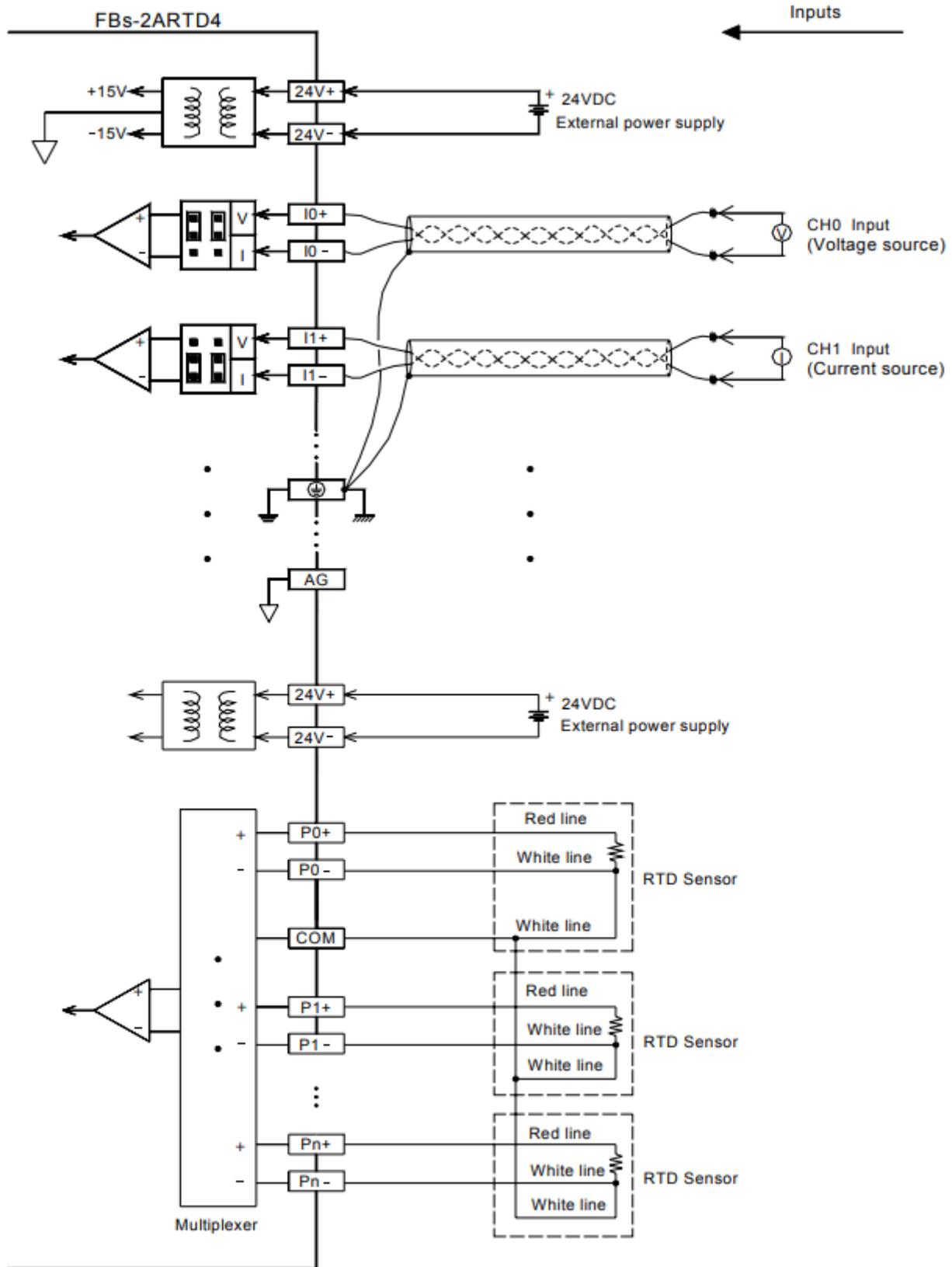
FBs-2A4RTD	
Faixa de sinal	Pt100: -200~850°C Pt1000: -200~600°C
Resolução	0.1°C ou 1°C
Tempo de conversão	2s para 0.1°C e 1s para 1°C

# Módulo de Expansão Entradas Analógicas FBs-2A4RTD e RTD

Cód. Doc.: CT157024

Revisão: A

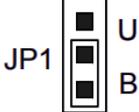
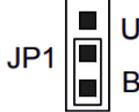
## Diagrama de fiação



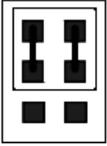
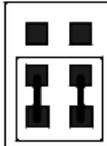
## Configuração do Jumper A/D

### Seleção do formato de entrada

Há dois tipos de formatos de dados que podem ser selecionados, esses modos são bipolares e unipolares. O alcance do valor de do unipolar é 0~16383, enquanto o bipolar é -8192~8191, normalmente o formato de entrada é consistente com o tipo do sinal de entrada (bipolar para sinal bipolar e unipolar para sinal unipolar). O formato de entrada de todos os canais é setado pelo mesmo jumper JP1. A localização e configuração do jumper JP1 é mostrada na tabela abaixo:

Entrada correspondente	Configuração JP1	Formato
-10V~10V(-20mA~20mA)		8192~8191
5V~5V(-20mA~20mA)		0~16383
0V~10V(0mA~20mA)		-8192~8191
0V~5V(0mA~10mA)		0~16383

### Seleção do tipo de sinal de entrada (tensão/corrente)

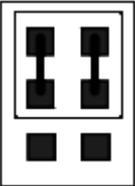
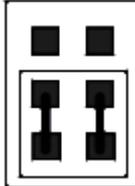
Tipo de sinal	JP3 ~ JP4
Tensão	
Corrente	

# Módulo de Expansão Entradas Analógicas FBs-2A4RTD e RTD

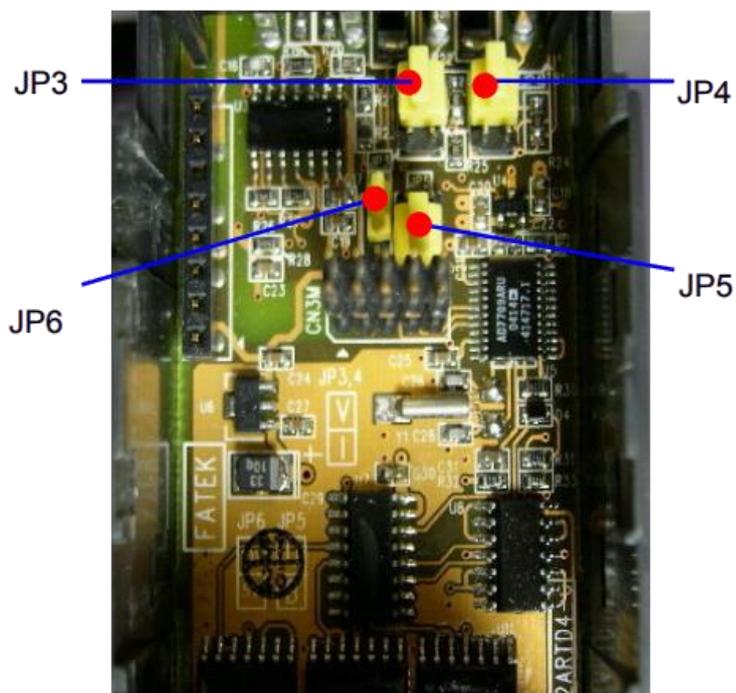
Cód. Doc.: CT157024

Revisão: A

## Seleção do tipo de sinal A/D

Tipo de sinal	Config. Polaridade (JP5)	Config. Alcance (JP6)
0~10V ou 0~20mA		
0~5V ou 0~10mA		
-10~+10V ou -20~+20mA		
5~+5V or -10mA~+10mA		

## Localização dos jumpers



# Módulo de Expansão Entradas Analógicas FBs-2A4RTD e RTD

Cód. Doc.: CT157024

Revisão: A

## Manuais

Para maiores detalhes técnicos, configuração, instalação do módulo de expansão E/S analógicas FBs os seguintes documentos devem ser consultados:

Código do documento	Descrição	Idioma
CT157801	Características Técnicas da Série FBs	Português
MU257002	Manual do Usuário FBs I – Hardware e Instruções	Inglês
MU257003	Manual do Usuário FBs II – Programação Avançada	Inglês