



FR302
Relé Fieldbus

FR302

Relé Fieldbus

Características

- Saída Discreta de Conexão direta ao FOUNDATION Fieldbus™;
- Blocos Funcionais instanciáveis para ajuste e controle discreto em campo;
- Duas saídas de Relé de Estado Sólido (built-in);
- Projetado para cargas DC e AC;
- Combina Fieldbus com equipamentos convencionais;
- Reduz custo de cabeamento;
- Capacidade de ser Mestre na rede (L.A.S).

Descrição

O FR302 é um equipamento fieldbus com dois relés de estado sólido incorporados, permitindo a integração de Fieldbus com equipamentos convencionais, tais como: solenóides, válvulas on/off, atuadores elétricos, motores, bombas, acionadores etc.

O Relé Fieldbus pode ser instalado em campo, montado próximo a equipamentos de saídas convencionais sem a necessidade de passar o cabeamento convencional até a sala de controle.

Este equipamento é parte integrante do SYSTEM302, mas também se integra a outros sistemas que suportam FOUNDATION Fieldbus™.

Uma extensa biblioteca de Blocos Funcionais permite ao FR302 realizar funções de lógica e controle de ajuste no campo, integrando-se à estratégia de controle com outros equipamentos Fieldbus que estejam no barramento H1 na mesma rede. Blocos Funcionais instanciáveis fornecem grande flexibilidade na estratégia de controle. A capacidade de Link Master permite que o FR302 trabalhe como um LAS backup dando maior flexibilidade às redes de comunicação.

Uma aplicação muito interessante do FR302 é como interface para atuadores elétricos. Qualquer atuador elétrico, inclusive os da série Smart AD/AR/AL, torna-se um atuador de Fieldbus, fazendo com que o FR302 seja ideal para melhorias e reinstrumentações de planta. O bloco PID Step é ideal nestes casos, desde que ele possa atuar na válvula sem a necessidade de realimentação da posição atual.

Configuração Fácil

O FR302 é totalmente configurado pelo software Syscon do SYSTEM302 ou por qualquer outra ferramenta de configuração FOUNDATION Fieldbus™.



Blocos Funcionais Instanciáveis

O FR302 disponibiliza saídas discretas convencionais usando o padrão FOUNDATION Fieldbus™, tornando o sistema homogêneo e a configuração de estratégia de controle fácil, tal como se as E/S convencionais fossem simples equipamentos fieldbus. Malhas de controle podem ser implementadas consistentemente apesar de serem baseadas em E/S convencionais ou Fieldbus.

A saída discreta convencional agora trabalha junto com equipamentos Fieldbus na mesma rede e na mesma malha. Os blocos funcionais de saída incluem mecanismos de segurança do padrão FOUNDATION Fieldbus™ no caso de falhas.

Tabela de Blocos Funcionais

BLOCOS	
RES	RESOURCE – Este bloco contém dados que são específicos ao hardware que está associado com o equipamento.
FFET	FLIP-FLOP E EDGE TRIGGER – Pode ser configurado para trabalhar como flip-flop SR, flip-flop RS, D-latch e Edge Trigger (subida, descida e bi-direcional).
AALM	ALARME ANALÓGICO – Este bloco tem limites de alarme dinâmicos e estáticos, histerese, expansão temporária de limites de alarme nas mudanças de passo do setpoint para evitar alarmes incômodos, dois níveis de limites de alarme e atraso para detecção de alarme.
TIME	TIME – Este bloco tem quatro entradas discretas que são processadas por uma lógica de combinação. O timer selecionado, no tipo de processamento, opera na entrada de sinal combinada para mostrar uma medição, atraso, extensão, pulso ou debounce.
DO	SAÍDA DISCRETA – O bloco DO converte o valor de SP_D para um sinal on/off para o hardware encontrado pela seleção de canal.
ARITH	ARITMÉTICO – Este bloco de cálculo fornece algumas equações pré-definidas prontas para serem usadas nas aplicações, como: compensação de vazão, HTG, controle de razão e outras.
ISEL	SELETOR DE ENTRADA – Este bloco tem quatro entradas analógicas que podem ser selecionadas por um parâmetro de entrada ou de acordo com um critério, como: primeiro valor good, máximo, mínimo, valor mediano e média.
PID	CONTROLE PID – Este bloco padrão tem uma grande quantidade de características, como tratamento de setpoint (limite de valor e razão), filtro e alarme para a PV, feedforward, saída rastreada e outras.
PID STEP	PID COM SAÍDA STEP – É usado quando o elemento de controle final tem um atuador guiado por um motor elétrico.

Características Técnicas

Geral

Comunicação	Modo de tensão FOUNDATION Fieldbus™ 31,25 kbits/s.
Consumo da Corrente Quiescente	17,5 mA da rede Fieldbus.
Tempo para Inicialização	Aproximadamente 10 segundos.
Tempo para Atualização	Aproximadamente 0,5 segundos.
Limites de Umidade	0 a 100% RH.
Indicação	Display Opcional de 4 ½ dígitos (Cristal Líquido)
Limites de Temperatura	Operação: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F) Armazenamento: -40 a 120 °C (-40 a 250 °F) Operação do Display: -10 a 60 °C (14 a 140 °F) -40 a 85 °C (-40 a 185 °F) sem danos.
Efeitos de Vibração	Desenvolvido de acordo com SAMA PMC 31.1.
Efeitos da Interferência Eletromagnética	Desenvolvido de acordo com os padrões IEC61000-6-2:1999, IEC61000-6-4:1997, IEC61326:2002.
Hardware	Física: de acordo com IEC61158-2.
Conexão Elétrica	½-14 NPT, Pg 13.5 ou M20 x 1.5.
Material de Construção	Fracamente injetado de cobre e alumínio com polyester pintado ou suporte de Aço Inox 316, com Anéis de Buna-N na Tampa (NEMA 4X, IP67).
Montagem	Com um suporte opcional pode ser instalado sobre uma tubulação de 2" ou fixado na parede ou painel.
Peso	Sem display e suporte de montagem: 0,80 kg. Display digital: 0,13 kg. Suporte de Montagem: 0,60 kg.

Características Técnicas

Saída As saídas são projetadas com relés de Estado Sólido capazes de atuar em lâmpadas incandescentes, solenóides e outras cargas DC e AC. Quando os relés de saída são N.F. (Normalmente Fechado), se via bloco funcional ativar-se as saídas, significa que as cargas não serão ativadas. Quando os relés de saída são N.A. (Normalmente Aberto), se via bloco funcional ativar-se as saídas, significa que as cargas serão ativadas.

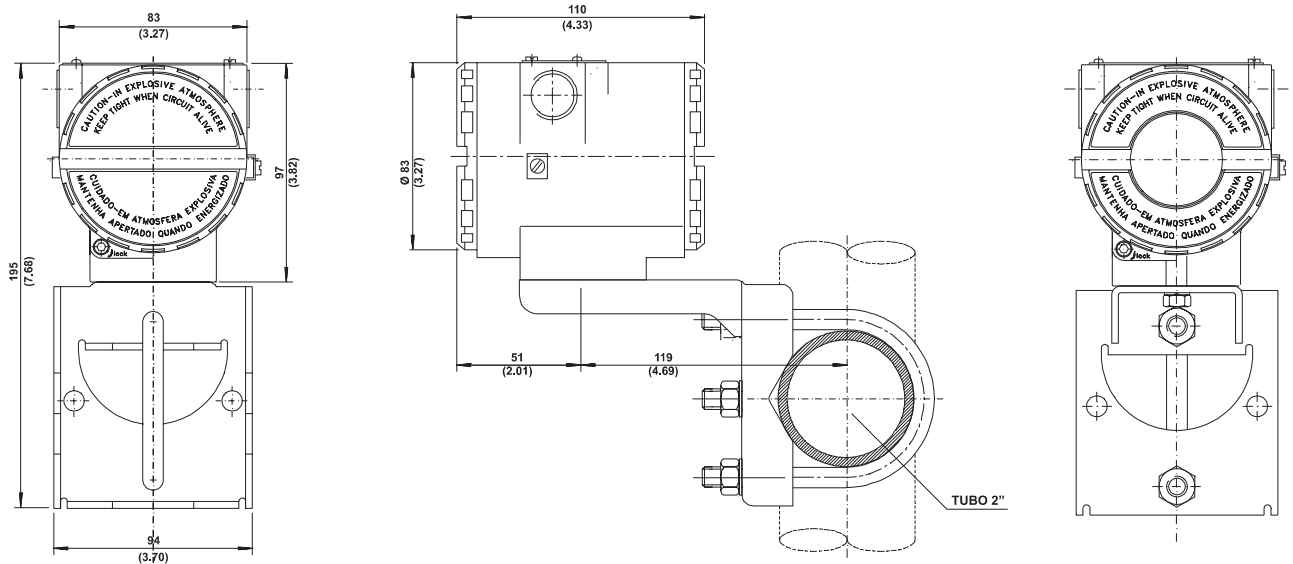
Especificações Técnicas para Relés Normalmente Fechados

Arquitetura	O tipo de Saída depende do código do pedido.
Tensão de Chaveamento	350 Vpico
Corrente de Chaveamento: Modo AC	100 mA
Corrente de Chaveamento: Modo DC	165 mA
Resistência no Modo AC	18 Ω
Resistência no Modo DC	4,5 Ω
Resistência do Estado "Desligado"	Mínima: 0,1 G Ω Típica: 1,4 G Ω
Leakage do Estado "Desligado"	Típico: 1,0 μ A
Tempo para Inicializar	5ms
Tempo para Encerrar	1ms
Capacitância - Saídas	20 a 200 pF
Tensão de Offset Térmica	0,20 mV
Status da Saída com alimentação conectada ao barramento H1	OFF
Status da Saída Durante: Download de Firmware	OFF
Status da Saída Durante: Tempo de Inicialização	OFF
Status da Saída Durante: Download de Configuração	OFF

Especificações Técnicas para Relés Normalmente Abertos

Arquitetura	O tipo de Saída depende do código do pedido.
Tensão de Chaveamento	400 Vpico
Corrente de Chaveamento: Modo AC	150 mA
Corrente de Chaveamento: Modo DC	250 mA
Resistência no Modo AC	18 Ω
Resistência no Modo DC	4,5 Ω
Resistência de Estado "Desligado"	Mínima: 0,5 G Ω Típica: 5000 G Ω
Leakage de Estado "Desligado"	Típico: 1,0 μ A
Tempo para Inicializar	5ms
Tempo para Encerrar	1ms
Capacitância -Saídas	10 a 95 pF
Tensão de Offset Térmica	0,20 mV
Status da Saída com alimentação conectada ao barramento H1	ON
Status da Saída Durante: Download de Firmware	ON
Status da Saída Durante: Tempo de Inicialização:	ON
Status da Saída Durante: Download de Configuração	ON

Dimensões



Código do Pedido MODELO RELÉ DE FIELDBUS

FR302

COD. Indicador Local

- 0 Sem Indicador
- 1 Com Indicador

COD. Condições das Saídas do Relé

- 1 Ambas Normalmente Abertas (N.A.)
- 2 Ambas Normalmente Fechadas (N.F.)
- 3 Uma N.A. e outra N.F.

COD. Montagem de suporte sobre um Tubo de 2"

- 0 Sem suporte
- 1 Suporte de Aço Carbono
- 2 Suporte de Aço Inox 316

COD. Conexão Elétrica

- 0 1/2-14 NPT
- A M20 x 1,5
- B Pg 13,5 DIN

COD. Opções*

- H1 Suporte de Aço Inox 316
- A1 Pinos de Aço Inox 316
- ZZ Opções Especiais- Especificar

FR302 1 1 1 0 * ◀ MODELO TÍPICO

* Deixar em branco para itens opcionais.

smar
www.smar.com.br

Especificações e informações estão sujeitas a modificações sem prévia consulta.
Informações atualizadas dos endereços estão disponíveis em nosso site.

web: www.smar.com/brasil2/faleconosco.asp



F R 3 0 2 C P