



E/S REMOTAS FRI300 SERIES

- Saídas e entradas discretas conectadas diretamente ao mundo fieldbus;
- Entrada: Somente digital, com alimentação pelo barramento;
- Blocos Funcionais instanciáveis, no caso do Foundation™ fieldbus, para o controle regulatório e discreto no campo;
- Blocos Funcionais DI e DO no PROFIBUS PA;
- Permite conexão fieldbus com equipamentos discretos convencionais;
- Reduz o custo da fiação;
- Capacidade de link master da rede Foundation™ fieldbus;
- Suporta EDDL, FDT/DTM.



Conversores de Sinal

FRI300 Series

A série FRI300 torna mais fácil a integração entre fieldbus e sinais convencionais, como solenóides, bombas, motores, geração de alarmes, entre outros. Ele possui duas entradas discretas e duas saídas discretas e pode ser montado em campo sem a necessidade de passar o cabeamento convencional até a sala de controle.

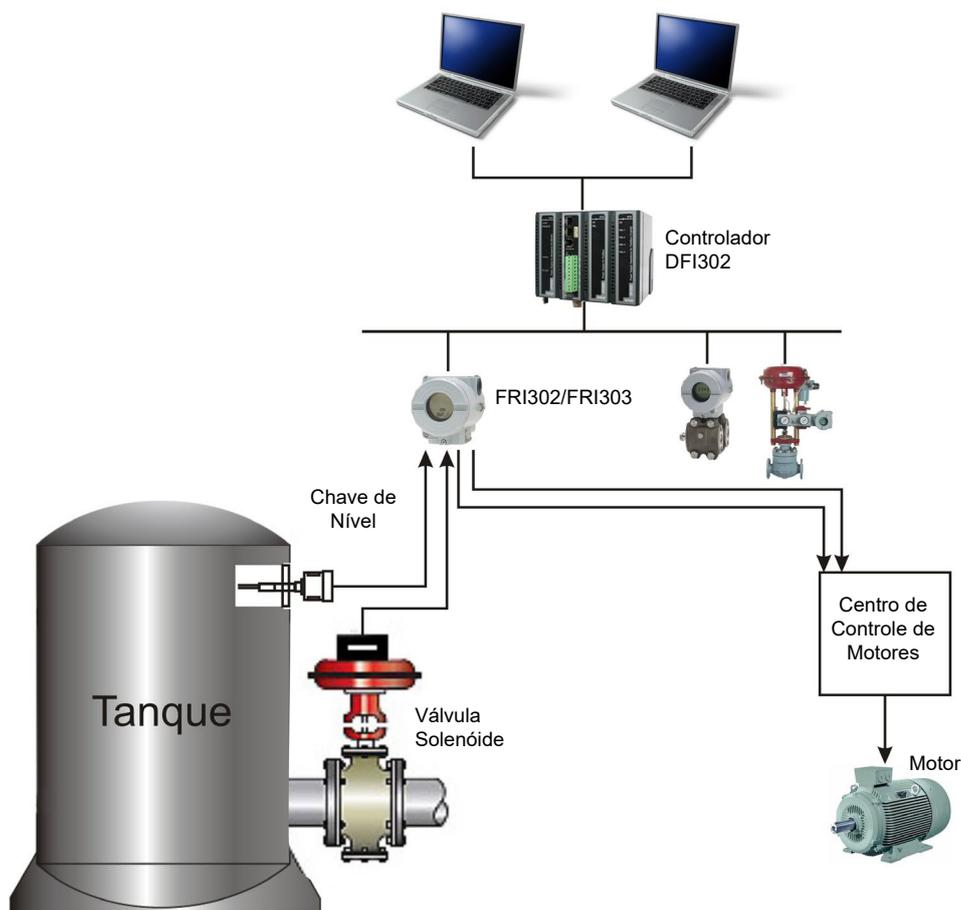
Até que todos os tipos de equipamentos de campo estejam disponíveis em Foundation fieldbus ou Profibus PA e que permitam integrações aceitando sinais fieldbus e convencionais de E/S, a existência de um sistema misto é inevitável durante a transição para a tecnologia Fieldbus. A linha FRI300 permite fácil integração entre fieldbus e E/S convencionais. Dispositivos discretos como chaves de pressão, botoeiras, válvulas On/Off, bombas e esteiras podem ser integradas ao sistema PROFIBUS via barramento PROFIBUS-PA, usando o FRI303 ou ao sistema Foundation fieldbus, usando o FRI302. E/S integradas em um mesmo equipamento tornam o FRI302/FRI303 um dispositivo compacto e facilita sua instalação em campo quando comparada com outras soluções. A linha FRI300 é parte integrante do SYSTEM302 e pode ser facilmente integrada em outros sistemas.



Fácil Instalação

O FRI302/FRI303 pode estar distribuído ao campo, instalado próximo aos dispositivos discretos convencionais, sem a necessidade de cabeamento entre estes e a sala de controle, reduzindo os custos com cablagem e bandejamentos, com subsequente redução do custo total do sistema.

O FRI302/FRI303 torna possível as conexões das E/S distribuídas em várias localizações e é ideal para conectar centros de controle de motores, dispositivos de velocidades variáveis, atuadores elétricos, assim como válvulas operadas a motores via barramento H1.



Fácil Configuração

O FRI302 é totalmente configurado via Syscon utilizando o SYSTEM302 ou qualquer ferramenta de configuração FOUNDATION™ Fieldbus.

O FRI303 é totalmente configurado utilizando o SYSTEM302 ou qualquer ferramenta de configuração PROFIBUS-PA baseada em EDDL e FDT/DTM.

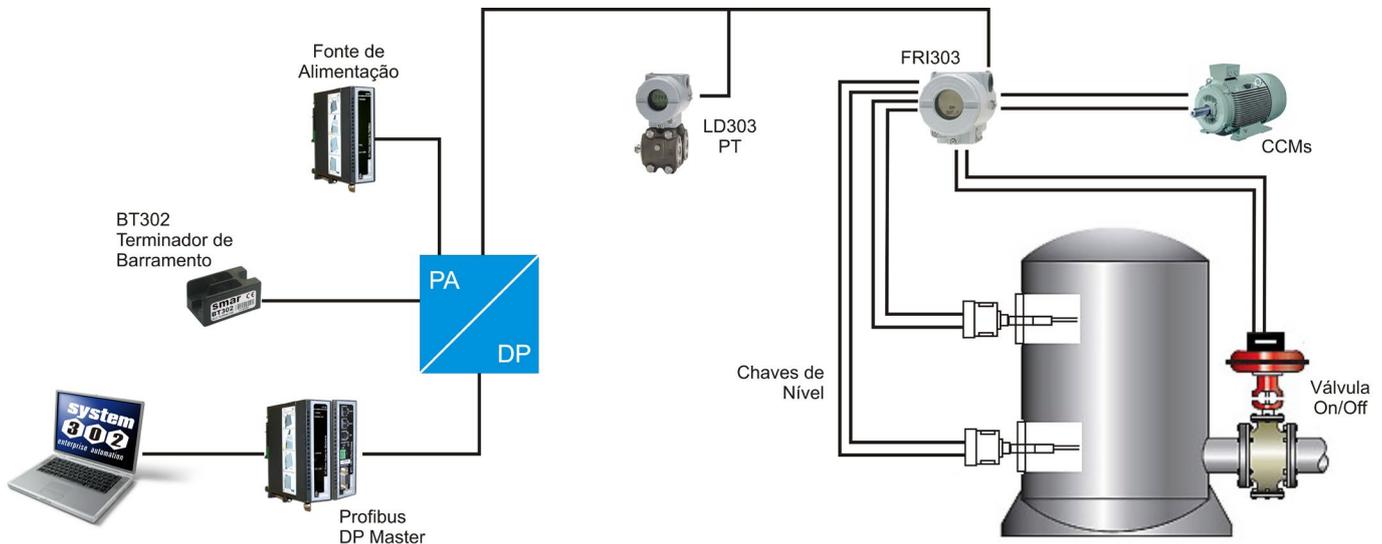
Blocos Funcionais

O FRI303 possui 2 Blocos de Entrada Discreta (DI) e 2 Blocos de Saída Discreta (DO). O FRI302 tem diversos Blocos Funcionais embutidos, como Flip-Flop e Edge Trigger, Alarme Analógico, Timer e Lógica, Entrada Discreta, Saída Discreta, Aritmético, Seleccionador de Entrada, Controlador PID e PID Step.

Agora, E/S discretas convencionais trabalham junto com equipamentos puramente PROFIBUS PA ou Foundation fieldbus integrados em uma mesma rede e em uma mesma malha de controle. Blocos Funcionais de Saídas incluem procedimentos padrões de mecanismo de segurança em caso de falhas.

Entradas e saídas são isoladas umas das outras e acessadas via rede de comunicação através dos canais de blocos funcionais. O uso dos Blocos Funcionais torna o sistema homogêneo de tal forma que dispositivos de entradas e saídas discretas e analógicas convencionais possam estar disponíveis à fácil configuração de estratégias de controle, parecendo como simples dispositivos em um barramento fieldbus.

Aplicações



Geral

Sinal (Comunicação)	Somente Digital. Modo Tensão fieldbus 31,25 Kbits/s, de acordo com a IEC 61158-2.
Consumo de corrente quiescente	17,5 mA da rede fieldbus.
Tempo para Inicialização	Aproximadamente 10 segundos.
Tempo de atualização	Aproximadamente 0,5 segundos.
Limites de Umidade	0 a 100% RH.
Blocos Funcionais	FRI303 tem dois blocos de entrada discreta e dois blocos de saída discreta. FRI302 tem diversos blocos funcionais embutidos, como Flip-Flop, Edge Trigger, Alarme Analógico, Timer, Lógica, Entrada Discreta, Saída Discreta, Aritmético, Seleccionador de Entrada, Controlador PID e PID Step.
Display	Indicador opcional de 4½ dígitos (Cristal Líquido).
Limites de Temperatura	Operação: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F). Armazenamento: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F). Display: -20 a 80 °C (-4 a 176 °F) em operação; -40 a 85 °C (-40 a 185 °F) sem danos.
Efeitos da Vibração	De acordo com SAMA PMC 31.1.
Efeitos da Interferência Eletromagnética	Desenvolvido de acordo com IEC 801.
Hardware	Física: de acordo com IEC 61158-2 e em conformidade com o Modelo FISCO.
Conexão Elétrica	1/2-14 NPT, PG 13,5 ou M20 x 1,5.
Material de Construção	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 em um tubo de 2" ou fixado na parede ou no painel.
Peso	Sem o display e o suporte de montagem: 0,80 kg. Adicionando o Display: 0,13 kg. Adicionando o suporte de montagem: 0,60 kg.

FRI300 Saídas do Relé

As saídas são desenvolvidas com relés de estado sólido que estão aptos a acionar lâmpadas incandescentes, solenoides e outras cargas DC e AC.

Quando as saídas dos relés são N.F., se via bloco de função ativar-se os estados das saídas, significa que as cargas não serão ativadas.

Quando as saídas do relé são N.A., se via bloco de função ativar-se os estados das saídas, significa que as cargas serão ativadas.

Especificações Técnicas para Relés Normalmente Fechados

Arquitetura	O Número de Saídas é 2.
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 de Inicialização	5 ms.
Tempo de Desenergização	1 ms.
Capacitância - Saídas	20 a 200 pF.
Tensão de Offset Térmica	0,20 mV.
Status da Saídas (carga) com alimentação conectada ao barramento	ON.
Status da Saída (carga) Durante: Firmware Download	ON.
Status da Saída (carga) Durante: Tempo para Inicialização	ON.

Especificações Técnicas para Relés Normalmente Abertos

Arquitetura	O número de Saídas é 2.
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: 0,5 μ A.
Tempo para Inicialização	5 ms.
Tempo para Encerramento	1 ms.
Capacitância - Saídas	10 a 95 pF.
Tensão de Offset Térmica	0,20 mV.
Status da Saída (carga) com alimentação conectada ao barramento	OFF.
Status de Saída (carga) durante: Firmware Download	OFF.
Status da Saída (carga) durante: Tempo de Inicialização	OFF.

Especificações Técnicas para Entrada Digital

Entrada Digital	2 (duas) entradas de contato seco, isoladas galvanicamente entre si: <ul style="list-style-type: none"> • Resistência abaixo de 2 KΩ, contato fechado; • Resistência acima de 3,5 KΩ, contato aberto.
-----------------	---

MODELO	
FRI302	ENTRADAS E SAÍDAS REMOTAS FOUNDATION FIELDBUS
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 e acessórios em Aço carbono
2	Suporte e acessórios em Aço inox 316
COD.	Conexão Elétrica
0	1/2-14 NPT
A	M20 x 1.5
B	PG 13.5 DIN
COD.	Carcaça
H0	Alumínio (IP/Type)
H1	Aço Inox 316 (IP/Type)
COD.	Plaqueta de Identificação
I6	Sem certificação
COD.	Pintura
P0	Cinza Munsell N6.5
P1	Azul Segurança Epóxi – Condição Imersão – Petrobras N1021
P2	Azul Segurança Epóxi – Zona Atmosférica - Petrobras N1021
P8	Sem pintura
P9	Azul Segurança Base Epóxi – Pintura Eletrostática
COD.	Padrão de Fabricação
S0	SMAR
COD.	Plaqueta de Tag
J0	Plaqueta com tag
J1	Plaqueta de tag sem inscrição
J2	Plaqueta de tag conforme notas

FRI302 - 1 1 - 1 0 / H0 I6 P0 S0 J0

← MODELO TÍPICO

* Deixar em branco se não houver itens opcionais.

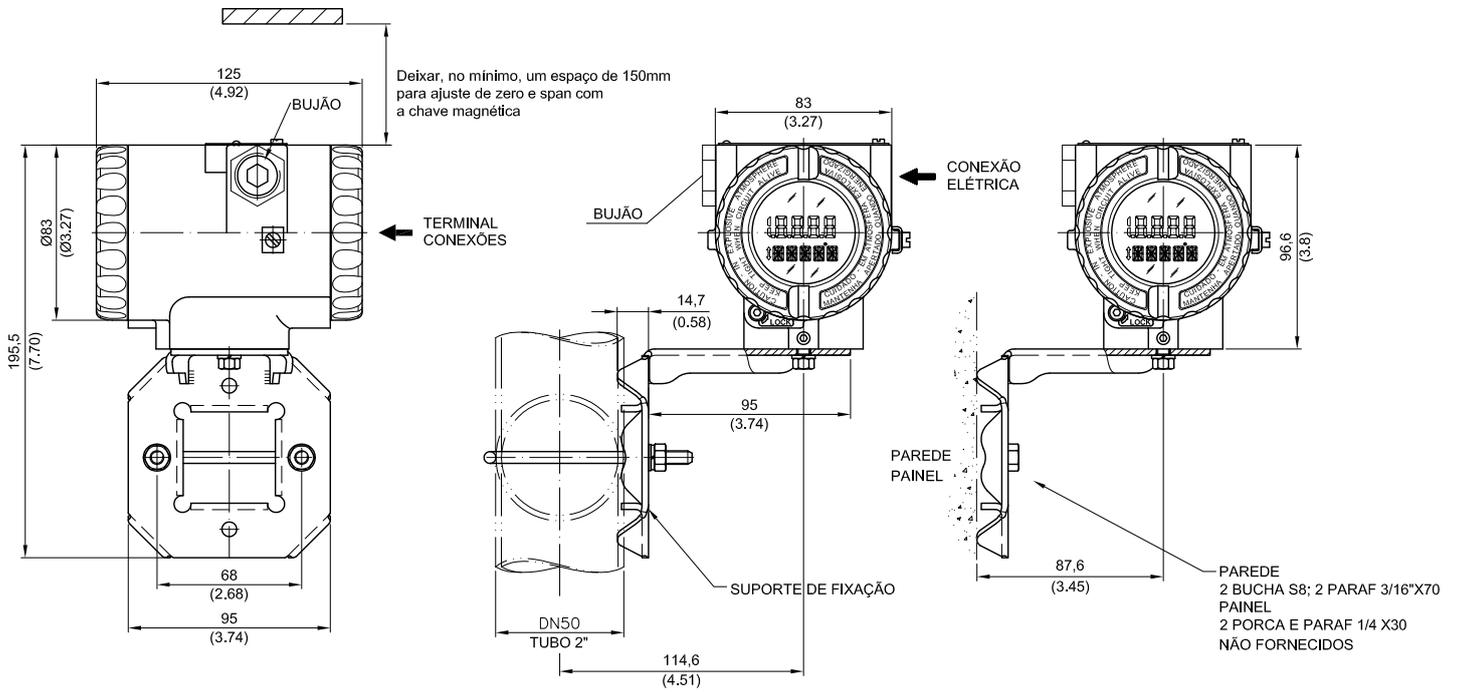
MODELO	
FRI303	ENTRADAS E SAÍDAS REMOTAS PROFIBUS PA
COD.	Indicador Local
0	Sem Indicador
1	Com Indicador
COD.	Condições das Saídas do Relé
1	Ambas Normalmente Abertas (N.A.)
2	Ambas Normalmente Fechadas (N.F.)
3	Uma N.A. e outra N.F.
COD.	Montagem de suporte sobre um Tubo de 2"
0	Sem suporte
1	Suporte e acessórios em Aço carbono
2	Suporte e acessórios em Aço inox 316
COD.	Conexão Elétrica
0	1/2-14 NPT
A	M20 x 1.5
B	PG 13.5 DIN
COD.	Carcaça
H0	Alumínio (IP/Type)
H1	Aço Inox 316 (IP/Type)
COD.	Plaqueta de Identificação
I6	Sem certificação
COD.	Pintura
P0	Cinza Munsell N6.5
P3	Preto Poliéster
P8	Sem pintura
P9	Azul Segurança Base Epóxi – Pintura Eletrostática
PC	Azul Segurança Base Poliéster – Pintura Eletrostática
COD.	Padrão de Fabricação
S0	SMAR
COD.	Plaqueta de Tag
J0	Plaqueta com tag
J1	Sem inscrição

FRI303 - 1 1 - 1 0 / H0 I6 P0 S0 J0

← MODELO TÍPICO

* Deixar em branco se não houver itens opcionais.

Desenho Dimensional



FRI300 Series

E/S Remotas



Consulte nossos
representantes



Rua Dr. Antônio Furlan Junior, 1028 - Sertãozinho, SP - CEP: 14170-480
orcamento@smar.com.br | +55 (16) 3946-3599 | www.smar.com.br