



FRI303

PROFIBUS-PA

E/S Remotas PROFIBUS-PA



- E/S discretas conectadas diretamente ao barramento Profibus-PA
- Blocos Funcionais discretos no campo
- E/S integrados em um mesmo hardware
- 2 saídas em coletor aberto
- 2 entradas isoladas opticamente
- Projetado para cargas DC e AC
- Profibus com equipamentos convencionais
- Reduz custos com cabeamento



smar

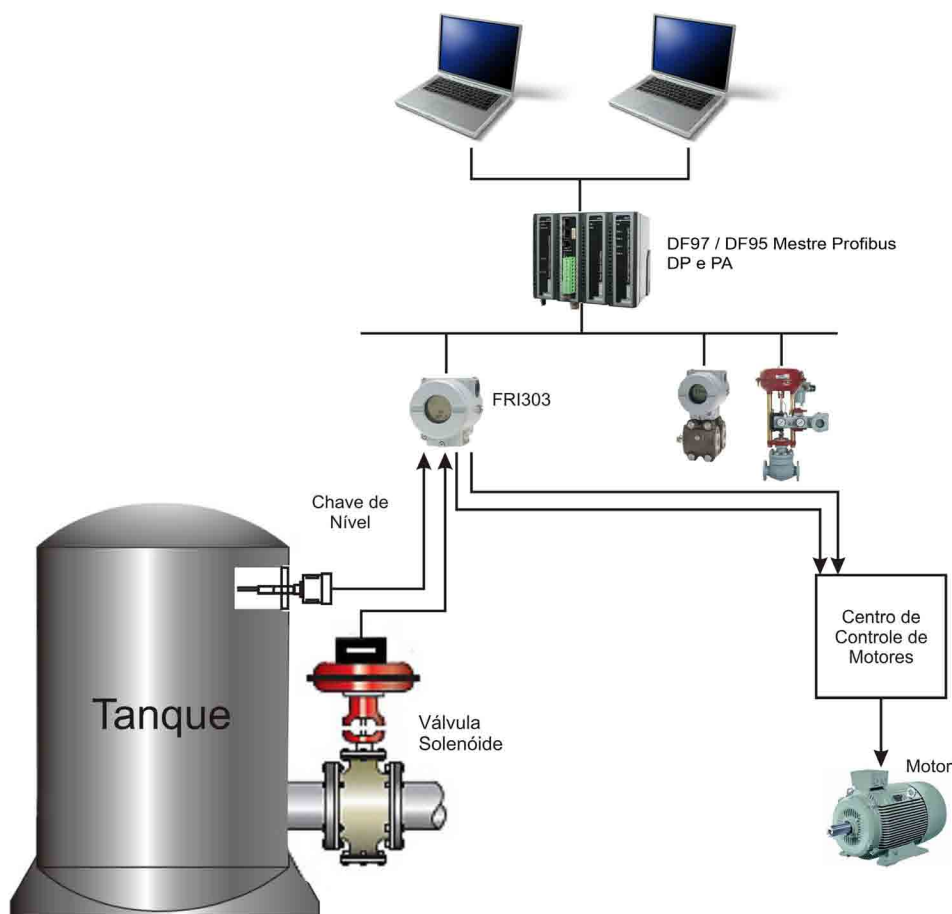
Até que todos os tipos de equipamentos de campo estejam disponíveis no sistema PROFIBUS-PA e que permitam integrações aceitando sinais fieldbus e convencionais de E/S, a existência de um sistema misto é inevitável durante a transição para a tecnologia Fieldbus. O FRI303 permite a fácil integração entre o PROFIBUS 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. E/S integradas em um mesmo equipamento tornam o FRI303 um dispositivo compacto e facilita sua instalação em campo quando comparada com outras soluções. O FRI303 é parte integrante do SYSTEM302 e pode ser facilmente integrado em outros sistemas suportando PROFIBUS-PA.



Fácil Instalação

O 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 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 PROFIBUS-PA.



Fácil Configuração

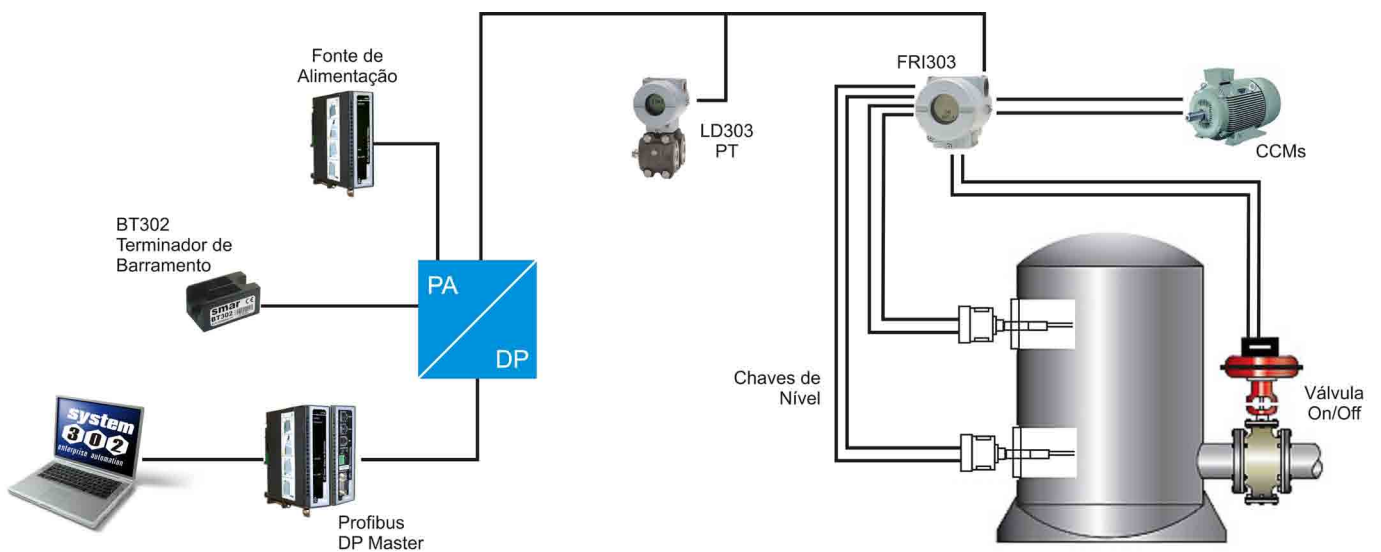
O FRI303 é totalmente configurado utilizando o SYSTEM302 ou qualquer ferramenta de configuração PROFIBUS-PA baseada em EDDL e FDT/DTM.

Blocos Funcionais

O FRI303 possui 2 Blocos de Entrada Discreta (DI) e 2 Blocos de Saída Discreta (DO). Agora, E/S discretas convencionais trabalham junto com equipamentos puramente Profibus 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 segundo PROFIBUS-PA.

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 PROFIBUS 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 Profibus.

Aplicações



Blocos Funcionais

PHY	Este Bloco contém dados que são específicos ao "hardware" que está associado com o recurso.
DISCRETE INPUT	Este bloco funcional disponibiliza o dado discreto de entrada específico do fabricante, via canal selecionado, a outro bloco de função através de sua saída.
DISCRETE OUTPUT	O bloco funcional DO converte o valor de SP_D para um valor útil ao "hardware", através o canal selecionado.

Geral

Sinal (Comunicação)	Somente Digital. Modo Tensão PROFIBUS-PA 31,25 Kbits/s, de acordo com a IEC 61158-2.
Consumo de corrente quiescente	17,5 mA da rede PROFIBUS-PA.
Tempo para Inicialização	Aproximadamente 10 segundos.
Tempo de atualização	Aproximadamente 0,5 segundos.
Limites de Umidade	0 a 100% RH.
Impedância de saída	Não Intrinsecamente seguro de 7,8 kHz - 39 kHz deve ser maior ou igual a 3 kΩ. Intrinsecamente seguro: (assumindo barreira de SI na alimentação) de 7,8 kHz – 39 kHz maior ou igual a 400 Ω.
Blocos Funcionais	2 Blocos de Entrada Discreta (DIs) e 2 Blocos de Saída Discreta (DOs).
Display	Indicador opcional de 4½ dígitos (Cristal Líquido).
Limites de Temperatura	Operação: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F). Armazenamento: -40 a 120 °C (-40 a 250 °F). Display: -10 a 60 °C (14 a 140 °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	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 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.

FRI303 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 GΩ. Típica: 1,4 GΩ.
Leakage do Estado “Desligado”	Típico: 1,0 μA.
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 PROFIBUS-PA	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 GΩ. Típica: 5000 GΩ.
Leakage de Estado “Desligado”	Típico: 0,5 μA.
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 PROFIBUS-PA	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.
-----------------	---

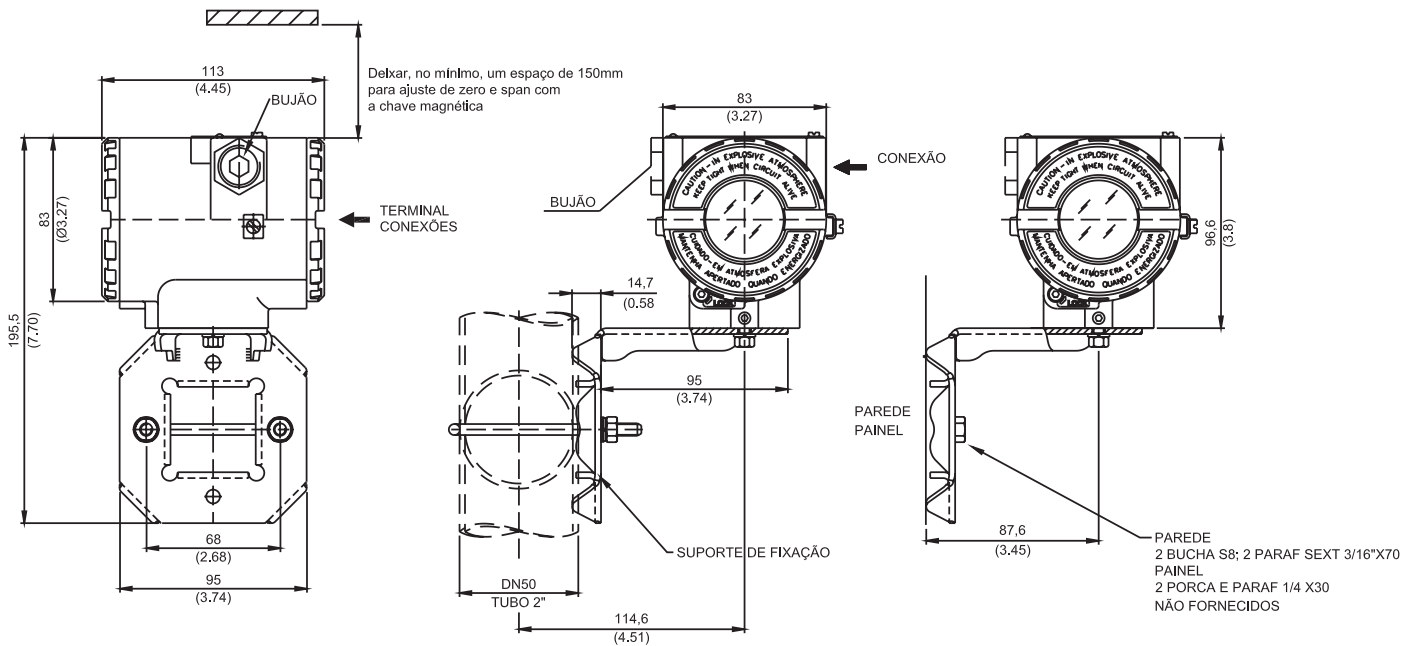
MODELO	
FRI303	ENTRADAS E SAÍDAS REMOTAS PROFIBUS-PA
COD.	Indicador Local
0	Sem Indicador
1	Com Indicador
COD.	Condições das Saídas do Relé
1	Ambas Normalmente Abertas (N.A.)
2	Ambas Normalmente Fechadas (N.F.)
3	Uma N.A. e outra N.F.
COD.	Montagem de suporte sobre um Tubo de 2"
0	Sem suporte
1	Suporte 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	Carcaça em Aço Inox 316
A1	Parafusos em Aço Inox 316
ZZ	Opções Especiais- Especificar

FRI303 - 1 - 1 - 1 - 0 / *

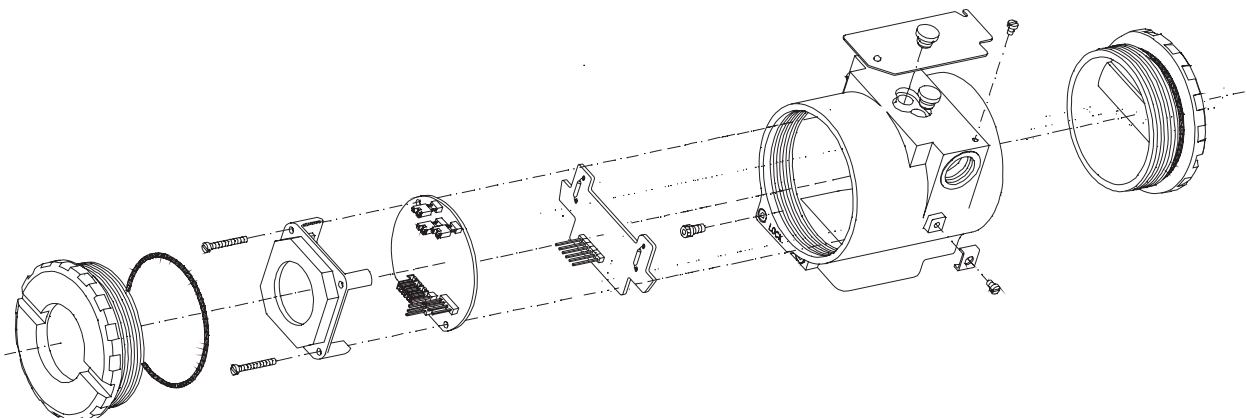
← MODELO TÍPICO

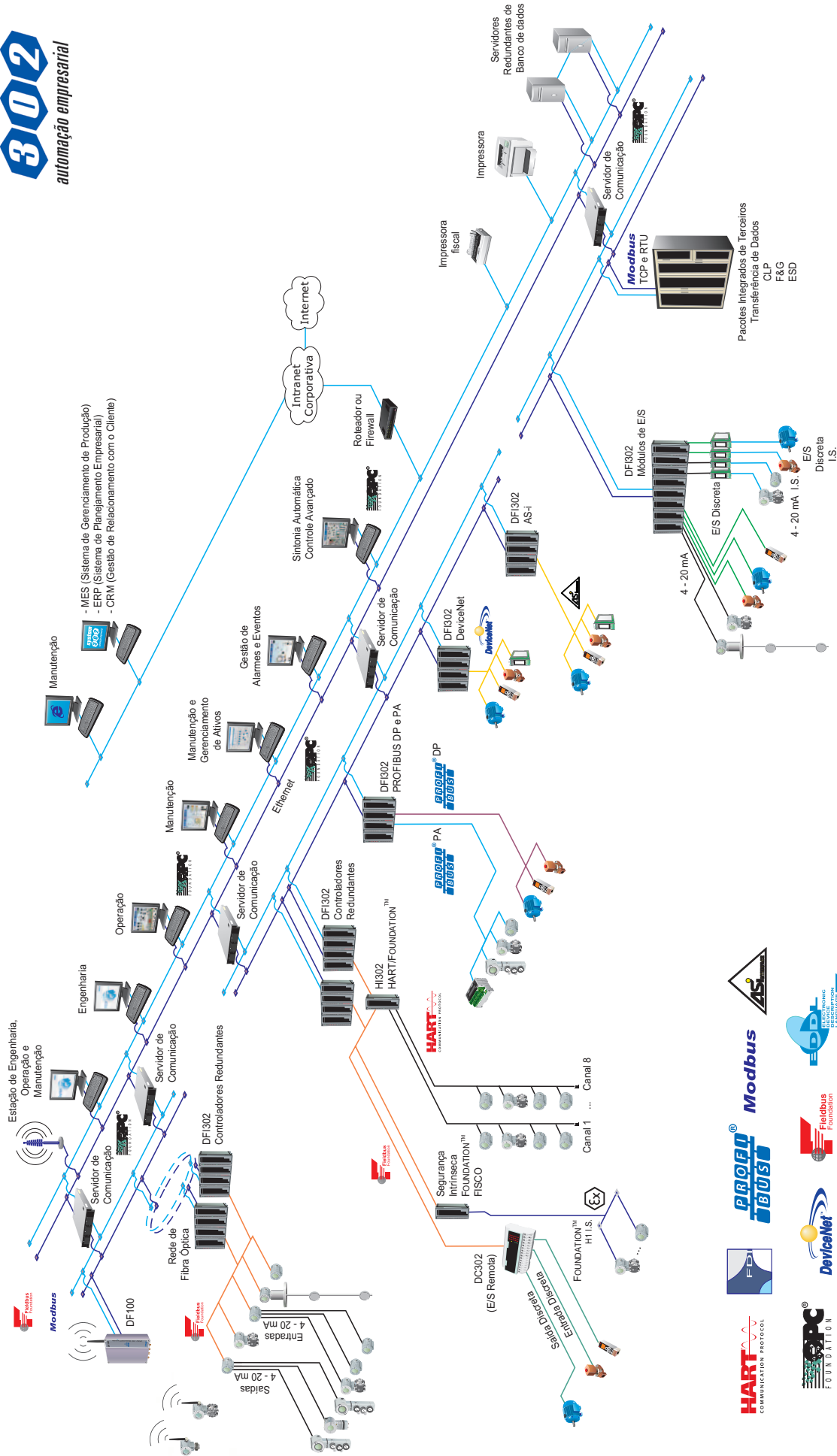
* Deixar em branco se não houver itens opcionais.

Desenho Dimensional









Vista Explodida





Logos of various industrial communication protocols and standards: Modbus, PROFIBUS, HART, FOUNDATION, and others.


Pressão **Pressão e Nível** **Pressão, Nível e Vazão**

<p>4-20 mA LD290 HART LD1.0</p>  <p>HART LD291</p> <p>FOUNDATION LD292</p> <p>PROFIBUS LD293</p> <p>Transmissor de Pressão "In Line"</p>	<p>4-20 mA LD290</p>  <p>HART LD291</p> <p>FOUNDATION LD292</p> <p>PROFIBUS LD293</p> <p>Transmissor de Nível Flangeado</p>	<p>4-20 mA LD290</p>  <p>HART LD291</p> <p>FOUNDATION LD292</p> <p>PROFIBUS LD293</p> <p>Transmissor de Nível de Inserção</p>	<p>HART LD301</p>  <p>FOUNDATION LD302</p> <p>PROFIBUS LD303</p> <p>Transmissor de Pressão</p>	<p>HART LD400</p>  <p>Transmissor de Pressão com Alta Performance</p>	<p>LD400</p>  <p>Transmissor de Pressão WirelessHART</p>
--	---	---	---	---	---

Nível **Densidade/Concentração** **Posição**

 <p>RD400</p> <p>HART</p> <p>Transmissor de Nível por Ondas Guiadas</p>	 <p>HART DT301</p> <p>FOUNDATION DT302</p> <p>PROFIBUS DT303</p> <p>Transmissor de Densidade/Concentração</p>	 <p>HART FY301</p> <p>FOUNDATION FY302</p> <p>PROFIBUS FY303</p> <p>Posicionador de Válvula</p>	 <p>HART FY400</p> <p>Posicionador de Válvula com Autossintonia</p>
--	---	---	---

Posição

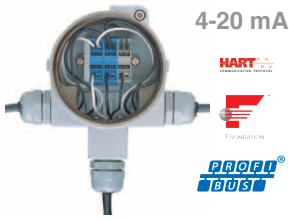
 <p>HART FY400</p> <p>HART FY301</p> <p>FOUNDATION FY302</p> <p>PROFIBUS FY303</p> <p>Posicionador de Válvula com Sensor Remoto</p>	 <p>HART ACP400</p> <p>HART ACP301</p> <p>FOUNDATION ACP302</p> <p>PROFIBUS ACP303</p> <p>Atuador Cilíndrico Pneumático Linear</p>	 <p>HART ACP400</p> <p>HART ACP301</p> <p>FOUNDATION ACP302</p> <p>PROFIBUS ACP303</p> <p>Atuador Cilíndrico Pneumático Rotativo</p>	 <p>4-20 mA TP290</p> <p>HART TP301</p> <p>FOUNDATION TP302</p> <p>PROFIBUS TP303</p> <p>Transmissor de Posição</p>
--	---	---	---

Temperatura

 <p>HART TT301</p> <p>FOUNDATION TT302</p> <p>PROFIBUS TT303</p> <p>Transmissor de Temperatura</p>	<p>PROFIBUS TT383</p>  <p>Transmissor de Temperatura de Oito Canais</p>	<p>HART TT400 HART® SIS</p>  <p>Transmissor Inteligente de Temperatura</p>	<p>TT400</p>  <p>Transmissor Inteligente de Temperatura WirelessHART</p>	<p>HART TT411</p>  <p>Transmissor de Temperatura para Montagem em Painel</p>	<p>HART TT421</p>  <p>Transmissor de Temperatura para Montagem em Cabeçote</p>
--	---	--	---	--	--

Caixa de Junção

JM1



Caixa de Junção 3 Vias

JM400



Caixa de Junção 4 Vias

Produtos Didáticos

PD3



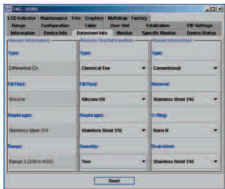
Planta Didática



Kit Didático

Configuradores

HART FOUNDATION CONF401



Configurador HART®

HART FOUNDATION DDCON 100



Configurador HART®



HPC401 PLUS
Configurador Portátil HART®

HART FOUNDATION HI311/HI321



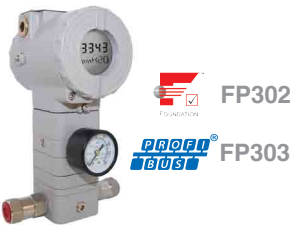
Interface HART
para PC

PROFIBUS PBI-PLUS



Advanced PROFIBUS PA
Interface

Conversores



Conversor de FOUNDATION™ / PROFIBUS PA para Sinal Pneumático



Conversor de Corrente para FOUNDATION™ / PROFIBUS PA



Conversor de FOUNDATION™ / PROFIBUS PA para Corrente



Relé e Entrada Digital FOUNDATION™ / PROFIBUS PA



Interface HART® / Fieldbus

Conversor HART® para Corrente

Controladores

DFI302



Interface Universal Fieldbus

LC700



Controlador Lógico Programável

CD600Plus



Controlador Digital

Controladores - Remotas de E/S - Conversores de Frequência

DF100



Controlador HSE e Gateway WirelessHART

DC303



Entrada e Saída Remota FOUNDATION™ fieldbus / PROFIBUS PA

DC302



MC500



Inversor de Frequência

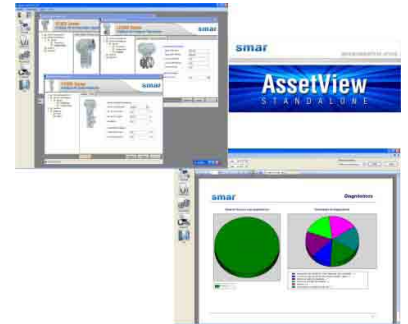
SYSTEM302



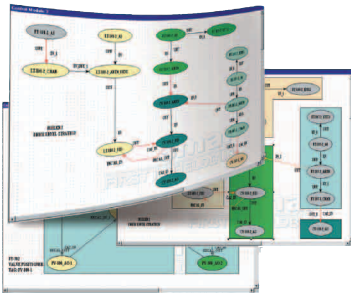
ProcessView Sistema de Operação / Supervisão



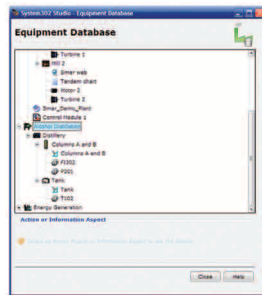
SimulationView Simulador de Estratégias de Controle



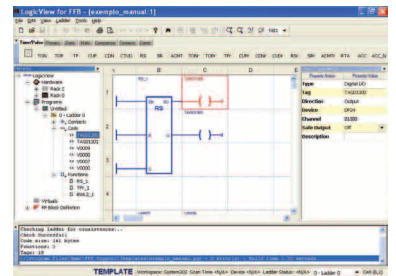
AssetView STANDALONE Sistema de Gerenciamento de Ativos



Syscon Configurador de Redes Industriais e Estratégias de Controle



Process Equipment Database Gerenciador de Informações de Planta



LogicView for FFB Ferramenta de Programação Ladder



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



FRI303CP