

IMPEDÂNCIA PARA FIELDBUS



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

PREVENINDO DESCARGAS ELETROSTÁTICAS



ATENÇÃO

Descargas eletrostáticas podem danificar componentes eletrônicos semicondutores presentes nas placas de circuitos impressos. Em geral, ocorrem quando esses componentes ou os pinos dos conectores dos módulos e racks são tocados, sem a utilização de equipamentos de prevenção de descargas eletrostáticas.

Recomendam-se os seguintes procedimentos:

- ✓ Antes de manusear os módulos e racks, descarregar a carga eletrostática presente no corpo através de pulseiras próprias ou mesmo tocando objetos que estejam aterrados;
- ✓ Evite o toque em componentes eletrônicos ou nos pinos dos conectores de racks e módulos.

DF53/DF98 – IMPEDÂNCIA PARA O FIELDBUS

Descrição

Estes módulos foram especialmente projetados para fornecer uma impedância ideal para as redes fieldbus.

DF53 (4 portas)
DF53-FC (4 portas)
DF98 (2 portas)

A função desta impedância é implementar um circuito de saída no qual a impedância seja maior que $3\text{ K}\Omega$ e, em paralelo com dois terminadores de $100\ \Omega \pm 2\%$ cada, resulte em uma impedância de linha de aproximadamente $50\ \Omega$. Esta impedância pode ser implementada de modo passivo (resistência de $50\ \Omega$ em série com uma indutância de 100 mH) ou de modo ativo (através de um circuito para o ajuste da impedância).

A impedância Fieldbus é um instrumento de controle de impedância ativo, não isolado, de acordo com o padrão IEC61158-2. Este instrumento apresenta uma impedância de saída que, em paralelo com os dois terminadores de barramento (um resistor de $100\ \Omega$ em série com um capacitor de $1\ \mu\text{F}$) atendendo ao padrão, resulta em uma impedância de linha puramente resistiva para uma ampla faixa de frequências. **DF53** e **DF98** não podem ser utilizadas em áreas que exigem especificações de segurança intrínseca.

A figura a seguir apresenta o diagrama de blocos deste instrumento. **DF53/DF98** pode ser utilizada em redundância, conectando sua saída (+ e -) em paralelo. Quando utilizar esta configuração, utilize um terminador de barramento externo (**BT302**) para que, em caso de falhas, possam ocorrer manutenções na **DF53/DF98** ou sua substituição sem interrupção da comunicação fieldbus.

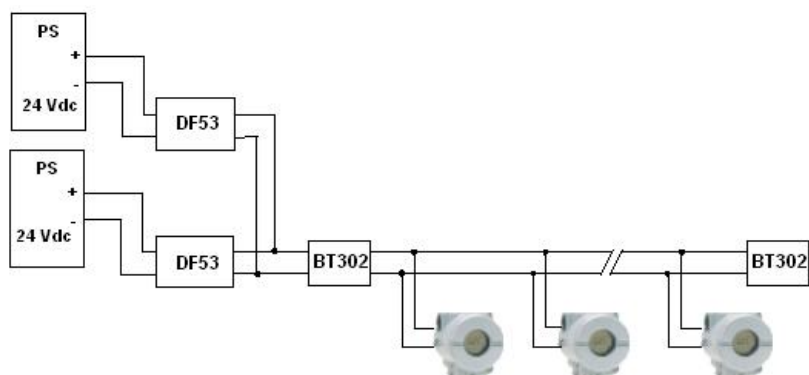


Figura 1 - Sistema utilizando impedância DF53

A **DF53/DF98** tem LEDs de indicação de sobrecorrente e fonte de alimentação. O bloco terminal de entrada possui dois terminais (1A e 2A), que são conectados aos 24 Vdc externos. O LED de indicação da fonte de alimentação é verde e mantém-se energizado enquanto houver uma tensão de alimentação de 24 Vdc.

O LED de indicação de sobrecorrente é vermelho e mantém-se energizado somente em casos de sobrecorrente causados por um curto-circuito na planta ou por um número excessivo de aparelhos conectados.

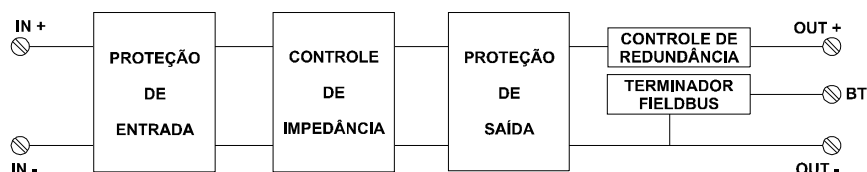


Figura 2 – Diagrama de blocos de DF53/DF98

DF53: Oito terminais (3A a 10A) implementando quatro portas Fieldbus independentes, quatro *DIP switches* para o acionamento da terminação do barramento, um LED verde para *status* de energia e quatro LEDs vermelhos para sobrecorrente no barramento.

DF53-FC: Possui as mesmas características do DF53 e atende os requisitos de testes de hardware da OIML R117-1 (Sistema de Medição de Vazão de Líquidos).

DF98: Quatro terminais (3A/4A e 9A/10A) implementando duas portas Fieldbus independentes, duas *DIP switches* para o acionamento da terminação do barramento, um LED verde para *status* de energia e dois LEDs vermelhos para sobrecorrente no barramento.

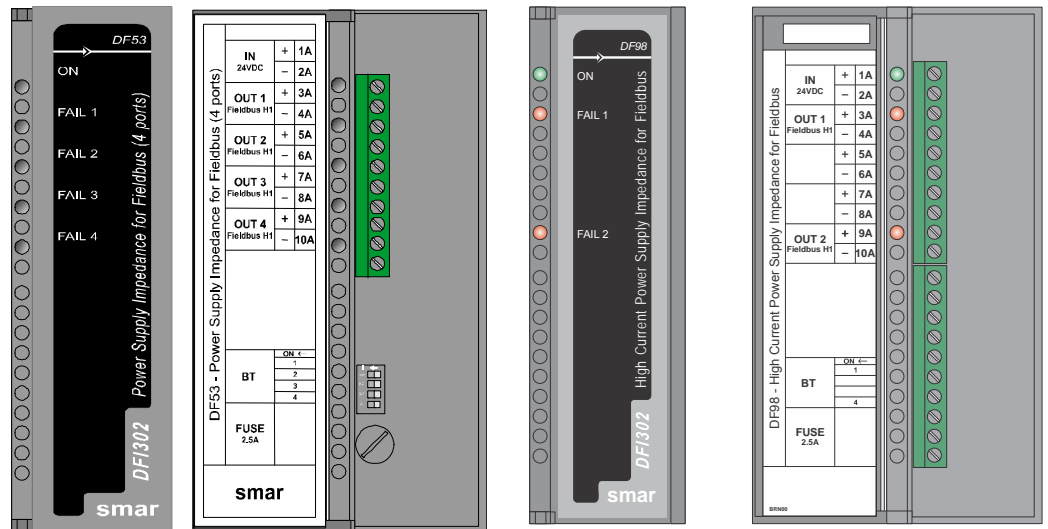


Figura 3 - Módulos de Impedância para Fieldbus: DF53/DF98

NOTA

O modelo DF49 foi descontinuado. A substituição por DF53 ou DF98 deve ser avaliada respeitando os limites de corrente suportados. A DF53 suporta até 340 mA por canal e a DF98 suporta 500 mA por canal.

Especificações Técnicas

ENTRADA	
DC	24 a 32 Vdc ± 10%
SAÍDA	
Corrente	DF53: 340 mA por canal DF98: 500 mA por canal
FILTRO DE ENTRADA	
Atenuação	10dB no <i>ripple</i> de entrada @60 Hz.
CONSUMO	
Potência máxima dissipada	DF53: 2,26 W por canal DF98: 3,43 W por canal
DIMENSÕES E PESO	
Dimensões (LxHxD)	39,9 x 137,0 x 141,5 mm (1,57 x 5,39 x 5,57 pol)
Peso (sem embalagem)	260 g

TEMPERATURA	
Operação	0 °C a 60 °C
Armazenamento	-30 °C a 70 °C

SEGURANÇA	
Sobrecorrente de Saída	DF53: 450 mA DF98: 600 mA
Fusível de Entrada	2,5 A
Descargas Atmosféricas	Entrada e saída protegida por supressores de transientes
Segurança Intrínseca	Não pode ser aplicada diretamente

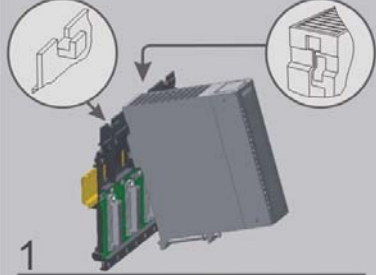

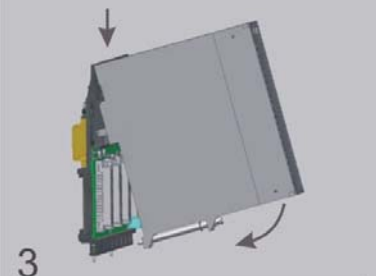
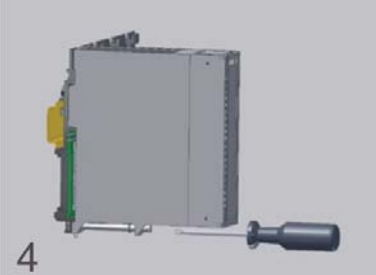
COMPRIMENTO MÁXIMO DO CABEAMENTO FIELDBUS		
DF53/DF98	Sem redundância	1.900 m
	Com redundância	1.900 m
DF53-FC	Sem redundância	1.900 m
	Com redundância	1.000 m

Instalação

O **DF53/DF98** é um dispositivo especialmente voltado para utilização em painel, não podendo ser instalado em locais expostos diretamente ao tempo. A forma de conexão em painel pode ser feita diretamente em trilho DIN ou através de fixação por parafusos em suporte auxiliar que acompanha o produto.

Encaixe do módulo no rack

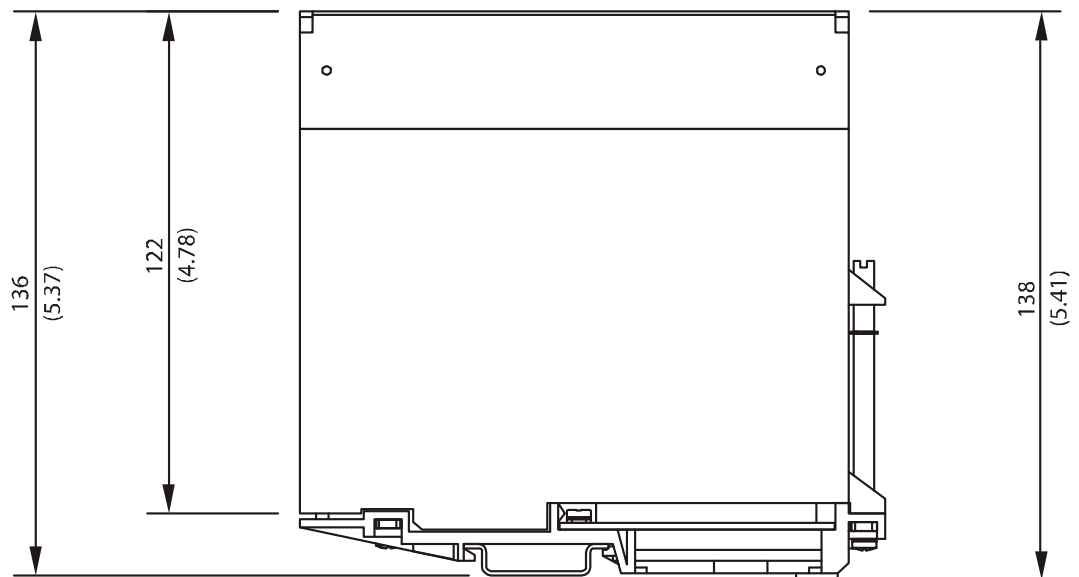
Siga os passos ilustrados na figura abaixo:

	<p>Encaixe a parte superior do módulo (com uma inclinação aproximada de 45°) na lingueta plástica, localizada na parte superior do rack.</p>
	<p>Detalhe do encaixe.</p>
	<p>Empurre o módulo, de modo a encaixá-lo no conector.</p>
	<p>Para finalizar, fixe o módulo no rack, apertando com uma chave de fenda o parafuso de fixação localizado no fundo da caixa do módulo.</p>

Encaixe do módulo através de suporte auxiliar

Fixe o suporte auxiliar diretamente no painel com parafusos. Encaixe o **DF53/DF98** no suporte auxiliar.

Desenho dimensional



Manutenção e Detecção de Problemas

O **DF53/DF98** é um dispositivo robusto que não requer, praticamente, qualquer tipo de manutenção preventiva. Recomenda-se, apenas, mantê-lo livre de excesso de deposição de poeiras e de ambientes excessivamente úmidos que possam afetar a sua impedância de saída.

Os módulos têm LEDs que informam o estado do seu funcionamento - um LED verde para informar que o módulo está devidamente alimentado e um LED vermelho para cada canal, que será ativado na ocorrência de anormalidade no cabeamento no campo.

Estes LEDs detectam a maioria dos problemas que ocorreriam em uma instalação Fieldbus, porém, podem existir outras condições que não sejam detectáveis por eles. Estas condições podem ser:

- Nível excessivo de ruídos injetados pela fonte de alimentação externa;
- Impedância abaixo de 20Ω da linha de comunicação (observe que esta impedância pode não ser puramente resistiva e, portanto, não ser detectada pelo circuito de sobrecorrente).

Estas condições podem ser facilmente detectadas através de instrumentos de medição.

Pela simplicidade e compactação do **DF53/DF98**, é recomendável que o serviço de reparo seja efetuado através de troca de módulos e não de componentes eletrônicos.

Apêndice

smar	FSR - Formulário para Solicitação de Revisão	
	DFI302 – Fieldbus Universal Brigde	Proposta Nº: _____
DADOS DA EMPRESA		
Empresa: _____		
Unidade/Setor/Departamento: _____		
Nota Fiscal de Remessa: _____		
CONTATO COMERCIAL		
Nome Completo: _____		
Telefone: _____		Fax: _____
Email: _____		
CONTATO TÉCNICO		
Nome Completo: _____		
Telefone: _____		Ramal: _____
Email: _____		
DADOS DO EQUIPAMENTO		
Modelo: _____		
Número de Série: _____		
INFORMAÇÕES DO PROCESSO		
Tipo de processo (Ex. controle de caldeira): _____		
Tempo de Operação: _____		
Data da Falha: _____		
DESCRIÇÃO DA FALHA		
(Por favor, descreva o comportamento observado, se é repetitivo, como se reproduz, etc. Quanto mais informações melhor)		

OBSERVAÇÕES / SUGESTÃO DE SERVIÇO		

DADOS DO EMITENTE		
Empresa: _____		
Contato: _____		
Identificação: _____		
Setor: _____		
Telefone: _____		Ramal: _____
E-mail: _____	Data: ____/____/____	
Verifique os dados para emissão de Nota Fiscal no Termo de Garantia disponível em: http://www.smar.com/brasil/suporte.asp		

