

smar
FIRST IN FIELDBUS

— PSI302P

JUL / 02

PSI302P

VERSÃO 1



MANUAL DE INSTALAÇÃO

IMPEDÂNCIA PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO FIELDBUS



smar



web: www.smar.com.br

Especificações e informações estão sujeitas a modificações sem prévia consulta.
Para atualizações mais recentes veja o site da smar acima.

BRASIL

Smar Equipamentos Ind. Ltda.
Rua Dr. Antonio Furlan Jr., 1028
Sertãozinho SP 14170-480
Tel.: +55 16 3946-3599
Fax: +55 16 3946-3528
e-mail: dncom@smar.com.br

ALEMANHA

Smar GmbH
Rheingastrasse 9
55545 Bad Kreuznach
Germany
Tel.: + 49 671-794680
Fax: + 49 671-7946829
e-mail: infoservice@smar.de

EUA

Smar International Corporation
6001 Stonington Street, Suite 100
Houston, TX 77040
Tel.: +1 713 849-2021
Fax: +1 713 849-2022
e-mail: sales@smar.com

ARGENTINA

Smar Argentina
Soldado de La Independencia, 1259
(1429) Capital Federal – Argentina
Telefax: 00 (5411) 4776 -1300 / 3131
e-mail: smarinfo@smarperifericos.com

MEXICO

Smar México
Cerro de las Campanas #3 desp 119
Col. San Andrés Atenco
Tlalneantla Edo. Del Méx - C.P. 54040
Tel.: +53 78 46 00 al 02
Fax: +53 78 46 03
e-mail: ventas@smar.com

CHINA

Smar China Corp.
3 Baishiqiao Road, Suite 30233
Beijing 100873, P.R.C.
Tel.: +86 10 6849-8643
Fax: +86-10-6894-0898
e-mail: info@smar.com.cn

CINGAPURA

Smar Singapore Pte. Ltd.
315 Outram Road
#06-07, Tan Boon Liat Building
Singapore 169074
Tel.: +65 6324-0182
Fax: +65 6324-0183
e-mail: info@smar.com.sg

FRANÇA

Smar France S. A. R. L.
42, rue du Pavé des Gardes
F-92370 Chaville
Tel.: +33 1 41 15-0220
Fax: +33 1 41 15-0219
e-mail: smar.am@wanadoo.fr

Smar Research Corporation

4250 Veterans Memorial Hwy.
Suite 156
Holbrook, NY 11741
Tel: +1-631-737-3111
Fax: +1-631-737-3892
e-mail: sales@smarresearch.com

INTRODUÇÃO

A função da impedância para Fonte de Alimentação é implementar um circuito com impedância de saída que, em paralelo com os dois terminadores de linha de $100 \pm 2\%$ cada, resultaria em uma impedância de linha da ordem de 50W. Esta impedância é implementada através de um circuito de controle de impedância.

DEFINIÇÃO

O PSI302P - Impedância para Fonte de Alimentação Fieldbus é um dispositivo de controle de impedância ativa, não isolada, de acordo com os requisitos da norma IEC 11558-2. Este dispositivo apresenta uma impedância de saída que, em paralelo com os 2 terminadores de linha Fieldbus (resistor de 100W em série com capacitor de 1mF exigidos por norma, resulta em impedância de linha puramente resistiva para uma larga faixa de frequência.

O PSI302P não pode ser utilizado diretamente em áreas perigosas que requeiram especificações quanto à norma de segurança intrínseca.

A figura 1 apresenta o diagrama funcional do dispositivo. O PSI302P pode trabalhar em redundância. Para tanto, conectar as saídas out + e out - dos PSI302P em paralelo. Quando utilizar esta configuração usar o terminador (BT302) externo, pois na falha do PSI302P existe a possibilidade de substituição sem desligar a linha Fieldbus (Figura 2).

Quanto às características físicas externas, o PSI302P apresenta LED's de indicação de energização e de sobrecorrente. A borneira apresenta 2 bornes (1A e 2A), para serem interligados com a fonte de alimentação externa de 24 Vdc. Temos também para cada modelo do PSI302P os seguintes bornes: (Figura 3 e 4).

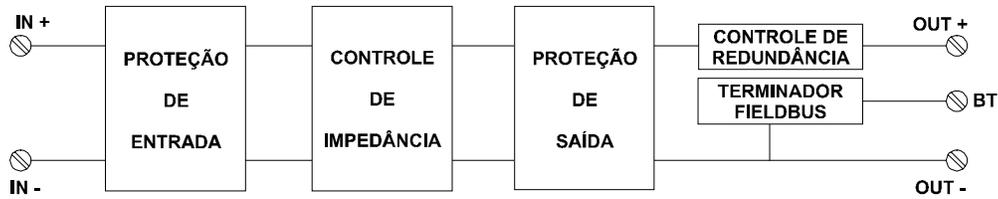


Fig.1 – Diagrama Funcional da PSI302P

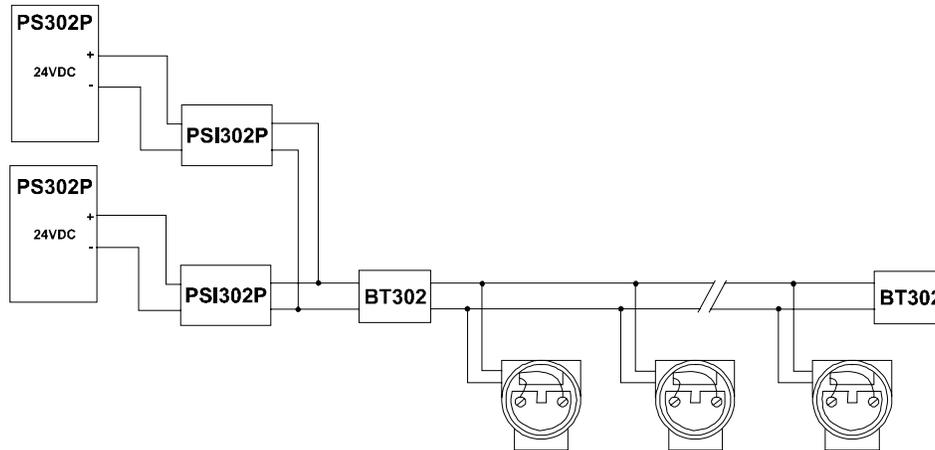


Fig. 2 – Redundância da PSI302P

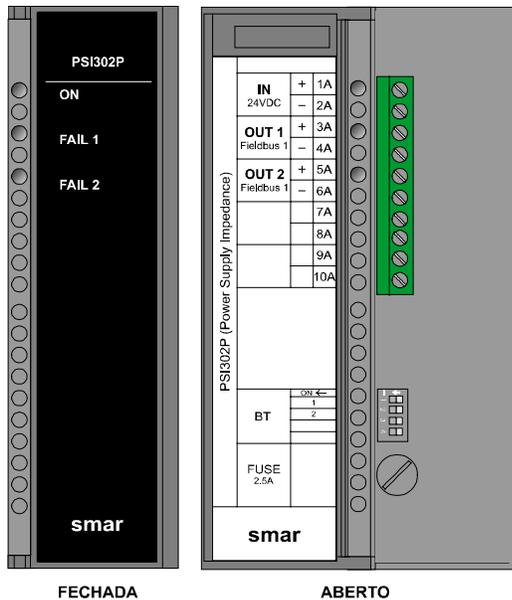


Fig 3 – Vista Frontal -2

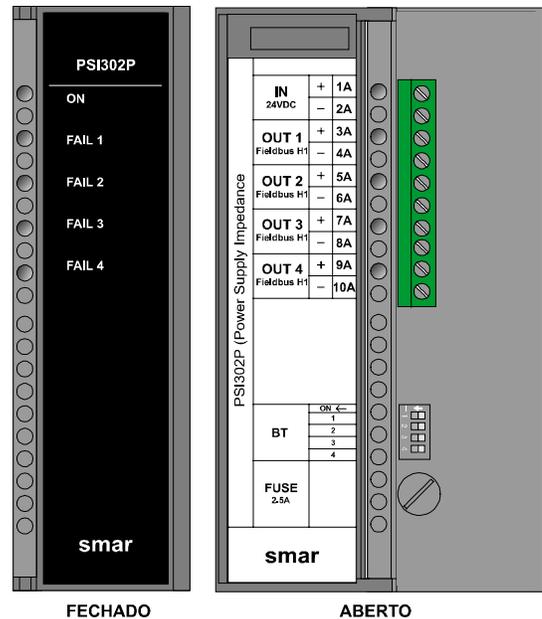


Fig 4 – Vista Frontal-4

PSI302P-4: Oito bornes (3A a 10A) para implementação de 4 canais independentes de rede Fieldbus e um Dip Switch com 4 chaves para interligação do terminador interno do **PSI302P-4**. A *Figura 4* mostra o croqui do dispositivo; verificar que existem 4 Leds de falha, um para cada **PSI302P**.

PSI302P-2: Quatro bornes (3A a 6A) para implementação de 2 canais independentes de rede Fieldbus e um Dip Switch com 2 chaves para interligação do terminador interno do **PSI302P-4**. A *Figura 3* mostra o croqui do dispositivo; verificar que existem 2 Leds de falha, um para cada **PSI302P**.

Obs: Tanto para o modelo **PSI302P-2** quanto para o **PSI302P-4**, a borneira e o Dip Switch são iguais, porém para o modelo **PSI302P-2** estão habilitados somente as conexões para 2 canais. A chave 1 na posição ON habilita o terminador interno para o canal 1.

O LED de indicação de energização é de cor verde, devendo estar energizado enquanto estiver com a alimentação 24 Vdc externa e o LED de indicação de sobrecorrente é de cor vermelha, sendo ativado apenas quando ocorrer excesso de corrente devido a curto circuito na planta ou excesso de equipamentos conectados.

INSTALAÇÃO

O **PSI302P** – Impedância para Fonte de Alimentação Fieldbus é um dispositivo especialmente voltado para utilização em painel, não podendo ser instalado em locais que ficam diretamente expostos ao tempo. O dispositivo pode ser colocado em ambientes onde a temperatura máxima possa alcançar até 50 °C, sem necessidade de qualquer meio de refrigeração. 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.

Pode-se fixar a **PSI302P** através do **rack** ou pelo **suporte auxiliar** (opcional) (Figura 5) que pode acompanhar o equipamento:

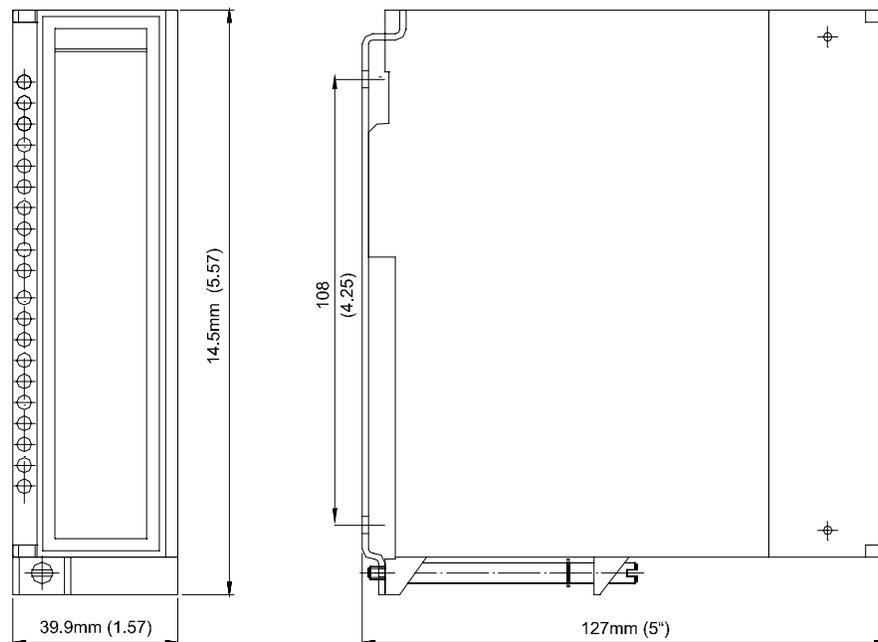


Fig 5 – Desenho Dimensional do suporte auxiliar

Para fixar a **PSI302P** através do **rack** proceda da seguinte forma:

- 1- Fixar o rack em trilho DIN ou diretamente através de parafusos;
- 2- Encaixe a **PS302P** no rack.

Para fixar a **PS302P** através do **suporte auxiliar**:

- 3- Fixar o suporte auxiliar diretamente através de parafusos;
- 4- Encaixe a **PS302P** no suporte auxiliar.

MANUTENÇÃO

O **PSI302P** - Impedância para Fonte de Alimentação Fieldbus 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.

Em termos de troubleshooting, o **PSI302P** apresenta cinco LEDs (**PSI302P-4**) ou três LEDs (**PSI302P-2**) que informam o status do seu funcionamento. Um LED de alimentação, de cor verde, informando que o **PSI302P** esta

devidamente alimentado e um LED para cada canal de cor vermelha, que será ativado na ocorrência de anormalidade na cablagem de campo. Estes LEDs detectam a maioria dos problemas que ocorreriam em uma instalação Fieldbus, porém, podem existir outras condições que não sejam detectáveis pelos LEDs. Estas condições seriam: nível excessivo de ruídos injetados pela fonte de alimentação externa; impedância abaixo de 20 da linha de comunicação (observar 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 **PSI302P**, é recomendável que o serviço de reparo seja efetuado através de troca de módulos e não de componentes eletrônicos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Características Elétricas:

Tensão de Alimentação:

24 a 32 Vdc \pm 10%

Corrente de Saída:

340 mA (máx).

Características Mecânicas:

Dimensões (LxPxH):

40x142x126 milímetros

Peso: 222g (PSI302-2)

228g (PSI302-4)

Invólucro:

Caixa conectora Plástica, para painel.

Montagem:

Montagem por parafusos ou por trilho DIN.

Trilho DIN:

TS35-DIN EN 50022 ou TS32-DIN EN50035
ou TS15-DIN EN50045.

Características Ambientais:

Operação:

T_{AMB} -20°C a 50°C @RH 10% a 95%, sem condensação.

Armazenamento:

T_{AMB} -50°C a 70°C @RH 5% a 95%, sem condensação.

Características Funcionais:

Filtro de Entrada:

Atenuação de 10dB no ripple da fonte de entrada @60 Hz.

Controle de Impedância:

Controle Ativo de impedância.

Terminador:

Terminador Fieldbus.

Características de Segurança:

Sobrecorrente de Saída:

Limitado em 450 mA

Fusível de Entrada:

2,5 A.

Descargas Atmosféricas:

Entrada e saída protegida por supressores de transientes.

Segurança Intrínseca:

Não pode ser aplicada, diretamente.