



# ULTRA SLIMPAK®

# G408-0001/1001

## MODELO



## Benefícios

- A isolação de 1800Vcc da Entrada para a Saída elimina laços de terra
- Faixas de entrada facilmente configuráveis: 10mV a 100V, 1mA a 100mA
- Faixas de saída configuráveis: 0-5V, 0-10V, 0-1mA, 0-20mA, 4-20mA, ou  $\pm 5V$ ,  $\pm 10V$
- Módulos ultra finos de 12,6mm para montagem em trilho DIN em instalações de alta densidade
- Fonte de alimentação flexível aceita de 9 a 30Vcc
- Tecnologia ASIC de alta confiabilidade
- Suporte Técnico no Brasil



## Isolador e condicionador com entrada CC configurável

Fornecer uma saída CC totalmente isolada proporcional a uma entrada em Volts ou miliampères CC

### DESCRIÇÃO

O Ultra SlimPak G408 é um condicionador de sinais de entrada CC, para montagem em trilho DIN, com isolação de 1800Vcc entre entrada, saída e fonte de alimentação. As entradas e saídas configuráveis oferecem uma vasta e flexível gama de sinais de tensão ou de corrente contínua.

A entrada do G408 Ultra SlimPak pode ser configurada para qualquer uma das 12 faixas de tensão de 10mV a 100V ou 6 faixas de corrente de 1mA a 100mA (veja tabela 1). A saída é linear em relação à entrada e pode ser selecionada para 0-5V, 0-10V, 0-1mA, 0-20mA ou 4-20mA (para o modelo G408-0001) e -5 a +5V ou -10 a +10V (para o modelo G408-1001).

Potenciômetros de precisão para ajuste de “zero” e “span” permitem ajustes de até 50% de “offset” e/ou “span” dentro de cada uma das 18 faixas de entrada selecionáveis por chaves. Por exemplo, a faixa de entrada de 0 a 2mA pode ser diminuída para 0 a 1mA e ainda assim atingir o fundo de escala do sinal de saída (ou seja, 4-20mA), ou ainda ser ajustada para obter uma combinação de Entrada/Saída de 1-2mA/4-20mA.

O G408 também aceita entradas bipolares (por exemplo: faixa de 10V selecionada para bipolar = -10 a +10V) e possibilita a seleção de operação normal ou reversa (por exemplo: 4-20mA / 20-4mA). O canal de Entrada é isolado da Saída por acoplador óptico até 1800Vcc e isolado da fonte de alimentação por transformador.

### APLICAÇÃO

O isolador galvânico configurável Ultra SlimPak G408 é útil na eliminação de laços de terra, na conversão de níveis de sinais, no condicionamento, na amplificação e retransmissão de sinais. A grande variedade de faixas de ajustes configuráveis garante a máxima flexibilidade para a maioria das aplicações de conversão CC para CC, minimizando a necessidade de peças sobressalentes.



**ACTION  
INSTRUMENTS**

*Garantindo a  
Integridade e  
Confiabilidade  
dos Sinais de  
Processos  
Industriais*

**Soliton Controles Industriais Ltda.**  
O seu parceiro de tecnologia

Inversores de Frequência com funcionalidade de PLC  
Controladores de Temperatura e Relés de Estado Sólido  
Registradores Gráficos  
Controladores Lógicos Programáveis (PLC)  
Interfaces Homem Máquina de Sensíveis ao Toque de 5,7" a 12" Colorida

**Invensys**  
Uma Empresa do Grupo  
Invensys

## LED DE DIAGNÓSTICO

O G408 está equipado com um monitor de sinais por LED com dupla função. O LED verde montado na frente indica a situação tanto da fonte de alimentação CC como do sinal de entrada. O funcionamento correto da fonte de alimentação é indicado por um LED aceso. Se o sinal de entrada for maior que 110% do fundo de escala, o LED irá piscar em 8Hz. Abaixo de -10% o LED pisca em 4Hz.

## CONFIGURAÇÃO

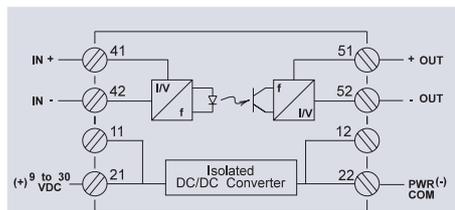


Figura 1: Diagrama de Blocos do G408.

Uma grande vantagem do G408 está em sua ampla variedade de faixas de ajuste e facilidade de configuração. O G408 tem 18 faixas de ajuste de entrada. Potenciômetros de precisão possibilitam até 50% de ajuste de zero e fundo de escala em cada uma das 18 faixas de entrada.

A menos que sejam solicitados ajustes especiais, a fábrica pré-ajusta os Modelos G408-0001 e G408-1001 da seguinte forma:

### G408-0001

Faixa de entrada: 4-20mA

Faixa de saída: 4-20mA

### G408-1001

Faixa de entrada: 4-20mA

Faixa de saída: -10 a +10V

A entrada de alimentação CC aceita qualquer fonte entre 9 e 30Vcc, sendo utilizada tipicamente uma fonte de 24Vcc (consulte Acessórios).

Para minimizar a interferência de campos elétricos e magnéticos, recomenda-se o uso de fios de pares trançados e blindados.

**ATENÇÃO!** Não tente modificar as configurações das chaves seletoras com o módulo energizado. Podem ocorrer graves danos!

Veja as Tabelas de 1 a 4 para os ajustes das chaves seletoras. Use as chaves em SW 1 para selecionar o tipo de entrada apropriado (tensão ou corrente) e também para selecionar a faixa de entrada. Use as chaves em SW 2 para selecionar o tipo de saída desejado.

## CALIBRAÇÃO

1. Após configurar as chaves seletoras DIP, conecte a entrada a uma fonte de sinal de referência CC calibrada. Conecte a saída ao dispositivo real de carga (ou a uma carga equivalente à carga do dispositivo real) e ligue a alimentação.

*Observação: Para maximizar a estabilidade térmica, a calibração final deverá ser realizada no local de operação, aguardando de 1 a 2 horas para aquecimento e equilíbrio térmico do sistema.*

2. Acerte o gerador de referência para o valor mínimo desejado de entrada e ajuste o potenciômetro de “zero” até obter o valor mínimo de saída desejado;
3. Acerte o gerador de referência para o valor máximo desejado de entrada e ajuste o potenciômetro de “span” até obter o valor máximo de saída desejado.
4. Repita os passos 2 e 3, se for necessário, para obter melhor precisão.

## ASSISTÊNCIA DA FÁBRICA

Para obter informações adicionais sobre calibração, operação e instalação, entre em contato com o Suporte Técnico da Soliton no Brasil pelo telefone:

**(11) 6950-1834**



Tabela 1: Seletor da faixa de entrada para os modelos G408-0001 e G408-1001.

INPUT RANGES		SW1			
Voltage	Current	1	2	3	4
20mV	2mA			■	■
50mV	5mA			■	
100mV	10mA		■		■
200mV	20mA		■	■	
500mV	50mA		■	■	■
1V	100mA	■			
2V		■			■
5V				■	■
10V		■	■		
25V		■	■		■
50V		■	■	■	
100V		■	■	■	■

Tabela 2: Seletor da faixa de entrada e função para os modelos G408-0001 e G408-1001.

TYPE	SW1			
	5	6	7	8
UNIPOLAR	■			
REVERSE		■		
CURRENT				■
VOLTAGE			■	

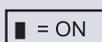
Tabela 3: Seletor da faixa de saída para o modelo G408-0001

RANGE	SW2							
	1	2	3	4	5	6	7	8
G408-0001								
0 to 5V	■	■	■	■				
0 to 10V	■		■	■				
0 to 1mA		■	■	■				
4 to 20mA					■	■	■	■
0 to 20mA	■	■			■	■	■	■

Tabela 4: Seletor da faixa de saída para o modelo G408-1001.

RANGE	SW1	
	9	10
-5V to 5V		■
-10V to +10V		

KEY



## ESPECIFICAÇÕES

### Entrada

Entrada de Tensão  
 Limites de Faixa: 10mV a 100V  
 Impedância: >100KΩ  
 Sobretensão (Intermitente): 400Vrms máx.  
 Sobretensão (Contínuo): 264Vrms máx.

Entrada de Corrente  
 Limites de Faixa: 1mA a 100mA  
 Impedância: 20Ω, típico  
 Sobrecorrente: 170mA RMS, máx.  
 Sobretensão: 60Vcc

Ajuste de "Zero": É Possível elevar até a 50% do fundo de escala de entrada  
 Ajuste de "Span": É Possível reduzir até a 50% do fundo de escala de entrada

### Saída (G408-0001)

Saída de tensão  
 Saída: 0-5V, 0-10V  
 Impedância de saída: <10Ω  
 Capacidade de saída: 10mA, máx.

Saída de corrente  
 Saída: 0-1mA, 4-20mA, 0-20mA  
 Impedância de saída: >100KΩ  
 Compatibilidade:  
 0-1mA: 7.5V, máx (7.5KΩ)  
 4-20mA: 12V, máx (600Ω)  
 0-20mA: 12V, máx (600Ω)

### Saída (G408-1001)

Saída de tensão  
 Saída: -5V a +5V, -10 a +10V  
 Impedância de saída: <10Ω  
 Capacidade de saída: 10mA, máx.

### LED de Indicação (verde) Faixa de Entrada

Entrada >110%(aprox.): piscando em 8Hz  
 Entrada < -10%(aprox.): piscando em 4Hz

### Precisão (Incluindo

#### Linearidade e Histerese)

<2mA/<20mV:± 0,35% do fundo de escala, típico; 0,5%,máx.

>2mA/>20mV:± 0,1% do fundo de escala, típico; 0,2%,máx.

#### Tempo de resposta (10 a 90%)

<200ms, típico.

#### Estabilidade (Temperatura)

±0,025% do fundo de escala/°C, típico; ±0,05%/°C, máx.

#### Rejeição de Modo Comum

CC a 60Hz: 100dB

#### Isolação (Entrada para Saída)

1800Vcc entre entrada, saída e fonte de alimentação

#### Compatibilidade de EMC

##### (Marca CE)

Emissões: EN50081-1

Imunidade: EN50082-2

Segurança: EN50178

#### Tempo Médio Entre Falhas

60.000 Horas

#### Umidade (Sem condensação)

Em Operação: 15 a 95% (em 45°C)

Saturação: 90% por 24 horas (em 65°C)

#### Faixa de temperatura<sup>1</sup>

Em Operação: 0 a 55°C (32 a 131°F)

Armazenamento: -25 a 70°C (-13 a 158°F)

#### Terminais

Conexões por parafusos para fios de 0,3 a 2,5mm<sup>2</sup> (12-22AWG)

#### Alimentação

Consumo: 1,5W típico, 2,5W máx.

Faixa: 9 a 30Vcc

#### Peso

226g (0,5 lbs.)

#### Aprovações de agências

Certificado pelo **CSA** norma C22.2, nº 0-M91 e 142-M1987 (Arquivo nº LR42272).

Reconhecido pelo **UL** norma UL508 (Registro nº E99775).

**Em conformidade CE** segundo a diretiva de EMC 89/336/EEC e de Baixa Tensão 73/23/EEC (Entrada ≤ 75Vcc, apenas).

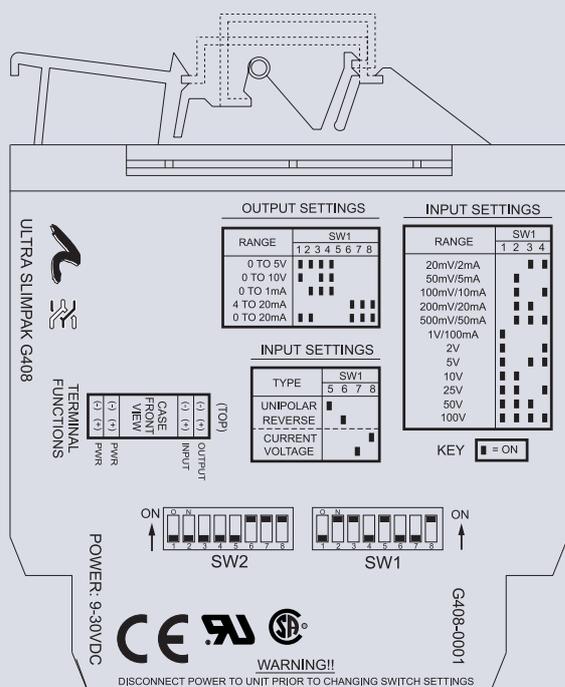


Figura 2: G408-0001 calibração de fábrica; entrada unipolar 4-20mA, operação direta, saída de 4-20mA.

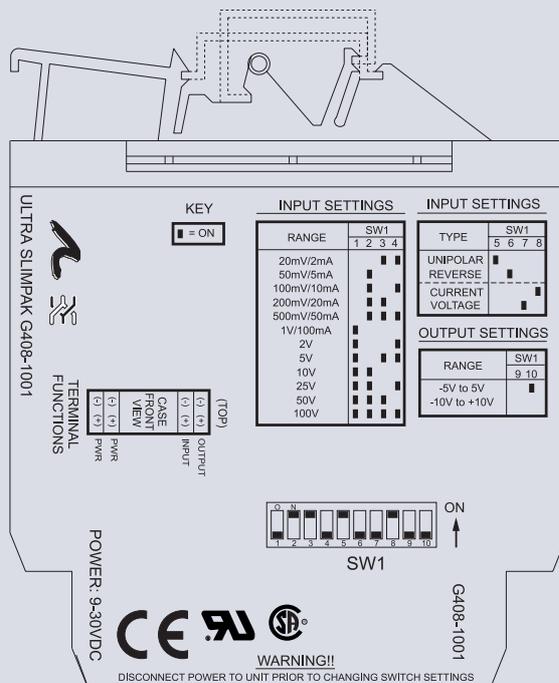


Figura 3: G408-1001 calibração de fábrica; entrada unipolar 4-20mA, operação direta, saída de -10 a 10V.

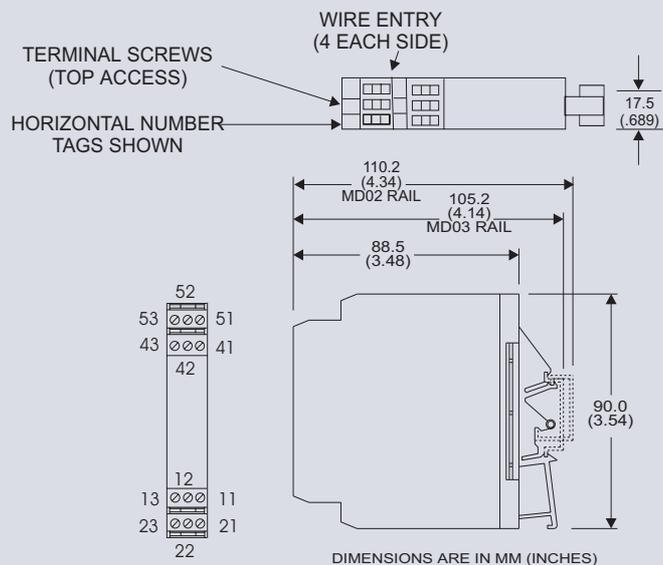


Figura 4: Dimensões Mecânicas do G408-0001 e do G408-1001.

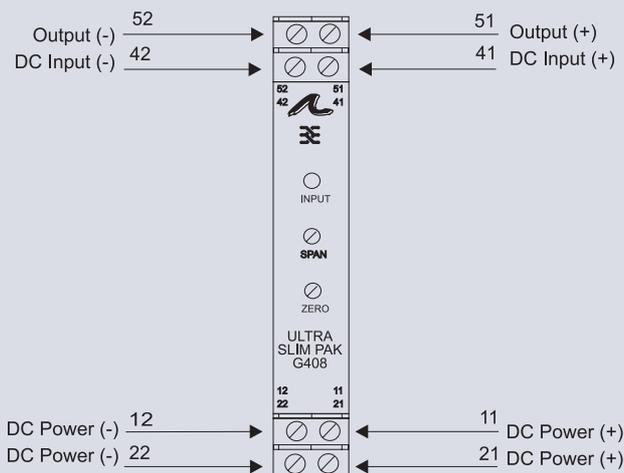


Figura 5: Diagrama de ligações dos modelos G408-0001 e G408-1001.

## MODELOS E ACESSÓRIOS

### Acessórios

Todos os módulos SlimPak série "G" podem ser montados em trilho DIN padrão TS32 (modelo MD02) ou TS35 (modelo MD03 de 35mm) inclusive com o dissipador tipo HS01. Adicionalmente, os seguintes acessórios estão disponíveis:

- MD03** Trilho DIN TS35 x 7,5mm
- G905** Fonte de alimentação de 24Vcc (0,5 Amp)
- H910** Fonte de alimentação de 24Vcc (1 Amp)
- H915** Fonte de alimentação de 24Vcc (2,1 Amp)
- MB03** Suporte para o trilho MD03
- C664** Etiquetas descritivas de Entrada/Saída
- C006** Resistor Shunt (0,1 Ω; 5A máx. 1%)

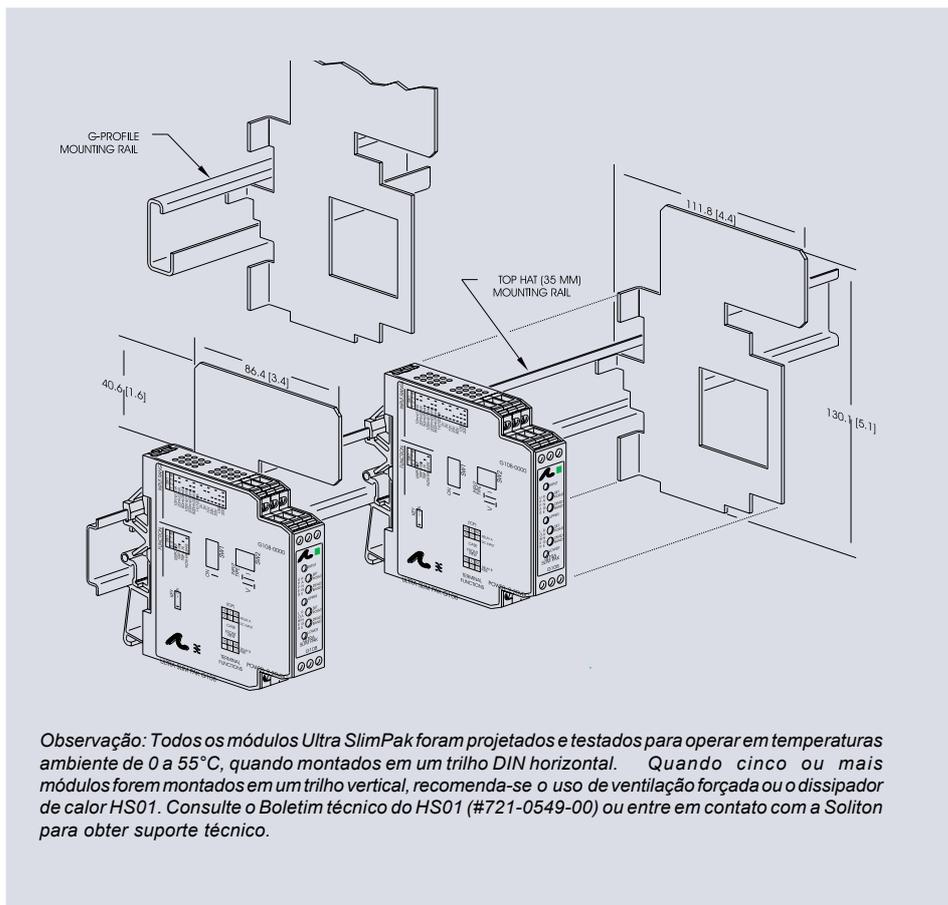
### Informações para Pedidos

#### Especificar:

1. Modelo: **G408-0001** (saídas padrão) ou **G408-1001** (saídas bipolares)
2. Acessórios: (veja em acessórios)
3. Calibração de Fábrica Personalizada Opcional; especifique **C620** com as faixas de entrada e saída desejadas.

### Terminais de Conexão

- 11 Alimentação CC (+)
- 12 Alimentação CC (-)
- 21 Alimentação CC (+)
- 22 Alimentação CC (-)
- 41 Entrada (+)
- 42 Entrada (-)
- 51 Saída (+)
- 52 Saída (-)



Observação: Todos os módulos Ultra SlimPak foram projetados e testados para operar em temperaturas ambiente de 0 a 55°C, quando montados em um trilho DIN horizontal. Quando cinco ou mais módulos forem montados em um trilho vertical, recomenda-se o uso de ventilação forçada ou o dissipador de calor HS01. Consulte o Boletim técnico do HS01 (#721-0549-00) ou entre em contato com a Soliton para obter suporte técnico.

## Action Instruments.

[www.actionio.com](http://www.actionio.com)

8601 Aero Drive

San Diego, CA 92123

Serviço e Suporte: 800-767-5726

FAX: 858-279-6290

[vendas@actionio.com.br](mailto:vendas@actionio.com.br)

[suporte@actionio.com.br](mailto:suporte@actionio.com.br)



**ACTION INSTRUMENTS**  
...the Industrial I/O Company

721-0657-00-E-SCI-BR

## Soliton Controles Industriais Ltda.

[www.actionio.com.br](http://www.actionio.com.br)

[www.soliton.com.br](http://www.soliton.com.br)

Rua Alfredo Pujol, 1010

CEP 020017-002

São Paulo - SP - BRASIL

Vendas e Suporte: (11) 6950-1834

FAX: (11) 6979-8980

[vendas@actionio.com.br](mailto:vendas@actionio.com.br)

[suporte@actionio.com.br](mailto:suporte@actionio.com.br)

