



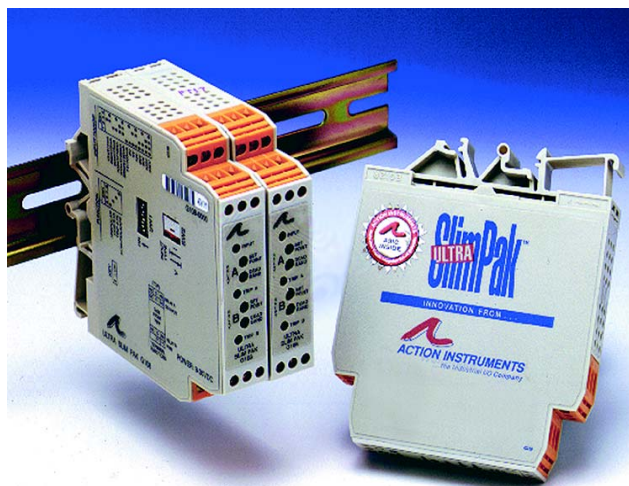
ULTRA SLIMPAK® G108

MODELO



Benefícios

- Faixas de entrada facilmente configuráveis
- Nível de Referência Ajustável e Programável como Nível Alto (HI) ou Nível Baixo (LO) e Modo Seguro (Failsafe) ou Modo Não Seguro (Non-Failsafe)
- Módulos ultra finos de 17,7mm para montagem em trilho DIN em instalações de alta densidade
- LEDs Indicadores de Falhas e Estado das Entradas
- Saída para Excitação do Transdutor em 24 Vcc
- Fonte de alimentação flexível aceita de 9 a 30Vcc
- Tecnologia ASIC de alta confiabilidade
- Suporte Técnico no Brasil



Alarme de limite com entrada CC configurável

Atua uma saída a relê em um nível CC pré-ajustado

DESCRIÇÃO

O Ultra SlimPak G108 é uma unidade de limite de alarme de entrada em corrente ou tensão CC, com duas referências de comparação e duas saídas a relê. A entrada e funções de alarme configuráveis oferecem grande flexibilidade. O fundo de escala da entrada varia de 10mV a 200V ou de 1mA a 100mA e pode ser facilmente configurado pelo usuário. Também são aceitas entradas bipolares.

O G108 é configurável como um alarme de referência simples ou duplo, com disparos por Nível Alto (HI) ou Nível Baixo (LO) e operação em modo seguro (failsafe) ou modo não seguro (non-failsafe). Também estão incluídas bandas mortas ajustáveis (0,25 a 5% do fundo de escala da entrada) para cada referência, uma fonte de saída de 24Vcc para excitação do transdutor ou transmissor de sinais (isolada da fonte de alimentação), e uma entrada de alimentação flexível que aceita qualquer tensão entre 9 e 30Vcc.

LED DE DIAGNÓSTICO

O G108 é equipado com três LEDs no painel frontal. O LED verde é um LED com dupla função identificado como INPUT. Este LED indica o estado da fonte de alimentação e do sinal de entrada. O funcionamento correto da fonte de alimentação é indicado por um LED aceso. Se este LED apagar, verifique as conexões e a fonte de alimentação CC. Se o sinal de entrada for maior que 110% do fundo de escala, o LED irá piscar em 8Hz. Abaixo de 0% o LED pisca em 4Hz.

Dois LEDs vermelhos indicam o estado do relê para cada referência. Um LED vermelho aceso indica a condição de alarme.

SAÍDA

O G108 é equipado com dois relês SPDT (tipo C - Contatos reversíveis), com capacidade de até 5 Amperes em 120Vca ou 28Vcc. Cada relê atua independentemente em função do seu



**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 Sensores ao Toque de 5,7" a 12"
Colorida

invensys
Uma Empresa do Grupo
Invensys

respectivo ponto de ajuste e zona morta configurável.

OPERAÇÃO

Os limites de alarme do G108 podem ser configurados para nível alto (HI) ou nível baixo (LO), e operação em modo seguro (failsafe) ou modo não-seguro (non-failsafe). Cada uma das referências possui a sua respectiva banda morta HI ou LO. Em uma condição de alarme em que a referência é ultrapassada, o LED vermelho apropriado acenderá. O Alarme será cancelado somente quando a variável de processo cair abaixo da banda morta HI ou subir acima da banda LO (veja Figura 1). Para a operação adequada da banda morta, a referência HI sempre deve ser definida acima da referência LO. Na operação em modo seguro, o relé é energizado quando o processo estiver abaixo da referência HI ou acima da referência LO (ocorre o oposto para a operação em modo

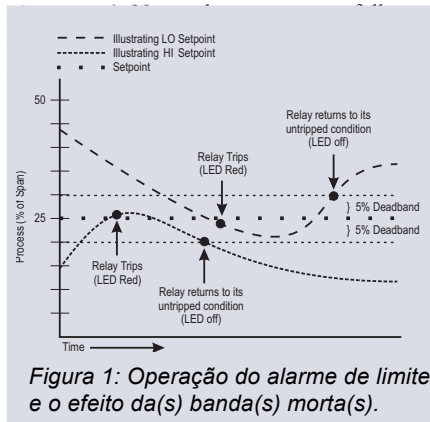


Figura 1: Operação do alarme de limite e o efeito da(s) banda(s) morta(s).

BANDA MORTA DINÂMICA

Os circuitos integrados LSI do G108 previnem alarmes falsos por meio de repetidas amostragens da entrada. A entrada deve permanecer além da referência por 100 milissegundos ininterruptamente, para qualificar como uma condição de alarme válida. Da mesma forma, a entrada deve permanecer fora da banda morta por 100 milissegundos para retornar à condição normal. Isto resulta efetivamente em uma "banda morta dinâmica" baseada em tempo, além da banda morta normal.

CONFIGURAÇÃO

A menos que especificado em contrário, as configurações de fábrica do Modelo G108 são as seguintes:

Entrada: Corrente
 Faixa: 0-20mA
 Saída: Dupla, SPDT (Contatos reversíveis)
 Alarme: A:Alto (HI), B:Baixo (LO)
 Modo seguro: Não
 Banda morta: A, B: 0,25%

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

Para outras faixas de E/S, consulte a Tabela 1 e a Figura 4. Reconfigure a chave SW1 para o tipo de entrada, faixa e função desejadas.

1. Com a alimentação CC desligada, defina as posições 9 e 10 para corrente ou tensão (Veja a Tabela 1).
2. Defina as posições 1 a 4 da chave "SW1" para o tipo de entrada desejada (Veja a Tabela 1).
3. Defina a posição 5 da chave "SW1" em ON para entrada unipolar (por exemplo 0-20mA) ou em OFF para entrada bipolar (por exemplo -20 a 20mA usando um offset de -100%). Veja a Figura 4.
4. Defina as posições 6 e 7 da chave "SW1" em ON para um alarme de máximo (HI) ou em OFF para um alarme de mínimo (LO). Veja a Figura 4.
5. Defina a posição 8 da chave "SW1" em ON para a operação em modo não seguro ou em OFF para a operação em modo seguro (por exemplo, disparos de alarme em caso de falha de alimentação).

CALIBRAÇÃO

1. Após configurar as chaves seletoras DIP, conecte a entrada a uma fonte de sinal de referência CC calibrada e ligue a fonte de alimentação. Consulte o diagrama de ligação dos terminais (Figura 7).

Observação: Para maximizar a estabilidade térmica, a calibração final deverá ser realizada na instalação de operação, aguardando de 1 a 2 horas para aquecimento e equilíbrio térmico do sistema.

Tabela 1: Ajustes das chaves seletoras de tipo e faixa de entrada do G108 (SW1, 1 a 4)

CHAVE = ON FECHADO

Voltage	Current	Input Range Selector (SW1)			
		1	2	3	4
10mV	1mA			<input checked="" type="checkbox"/>	
20mV	2mA			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
50mV	5mA		<input checked="" type="checkbox"/>		
100mV	10mA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
200mV	20mA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
500mV	50mA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1V	100mA		<input checked="" type="checkbox"/>		
2V			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5V			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10V			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20V				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
50V			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100V			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
200V			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Referência: Coloque a banda morta no valor mínimo (totalmente no sentido anti-horário) antes de ajustar a referência. Com a entrada de tensão ou corrente de disparo desejada, ajuste o potenciômetro de referência até que o relé atue. Para a calibração de alarme de máximo (HI), inicie com a referência acima do valor de disparo desejado (totalmente no sentido horário). Para a calibração de alarme de mínimo (LO), inicie abaixo do valor de disparo desejado (totalmente no sentido anti-horário).
3. Banda morta: Coloque a banda morta no valor mínimo (totalmente no sentido anti-horário). Acerte a referência para o valor de disparo desejado. Ajuste a entrada de tensão/corrente até que o relé dispare. Reajuste a banda morta para 5% (totalmente no sentido

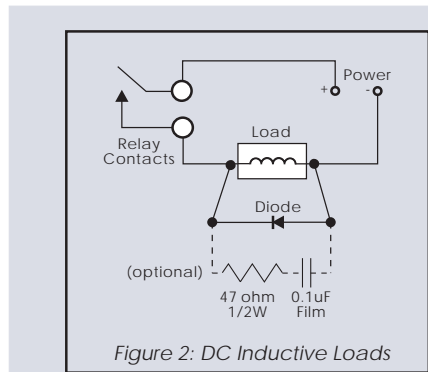


Figure 2: DC Inductive Loads

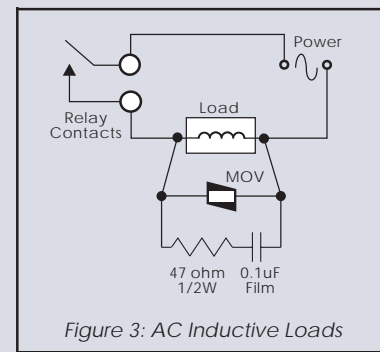


Figure 3: AC Inductive Loads

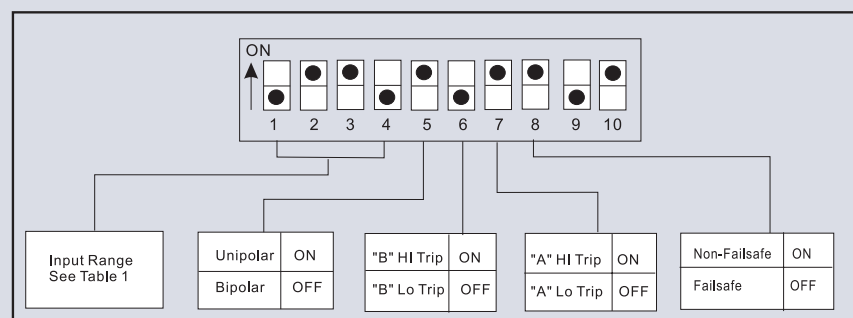


Figura 4: Ajuste Padrão de Fábrica da Seleção de Função e Tipo de Entrada do G108 (SW1)

ESPECIFICAÇÕES

Entrada	Entrada de Tensão Faixa: 10mV a $\pm 200V$ Impedância: $>100K\Omega$ Sobretensão: 200V rms, máx. Entrada de Corrente Faixa: 1mA a $\pm 100mA$ Impedância: 20Ω , típico Sobrecorrente: 170mA rms, máx. Sobretensão: 60Vcc (protegido por fusível de auto-restabelecimento) Tensão de Modo Comum (da Entrada para a Terra) 1800Vcc, máx.
Indicadores LED	Faixa de entrada (Verde) Entrada $>110\%$: piscando em 8 Hz Entrada $< 0\%$: piscando em 4 Hz Referência (Vermelho) Em alarme: Vermelho contínuo Em segurança: Apagado
Diferenciais de Limite (Zonas mortas)	$>50mV/5mA$: 0,25% a 5% do fundo de escala $<50mV/5mA$: 1% a 5% do fundo de escala
Tempo de Resposta	Banda morta dinâmica: O estado do relê mudará quando ocorrer a condição de processo/referência por 100ms. Modo Normal (filtragem analógica): $<250ms$, (10-90%)
Referências	Efetividade: As referências são ajustáveis por 100% da faixa de entrada selecionada. Repetitividade (temperatura constante): $>50mV/5mA$: 0,1% do fundo de escala $<50mV/5mA$: 0,2% do fundo de escala
Estabilidade	Temperatura: $\pm 0,05\%$ do fundo de escala/ $^{\circ}C$, máx.

Tensão de Excitação	24Vcc, 20mA, máximo
Modo comum: Rejeição	CC a 60Hz: 120dB
Isolação	1800Vcc entre a entrada, fonte e contatos de saída.
Conformidade EMC (Marca CE)	Emissões: EN50081-1 Imunidade: EN50082-2 Segurança: EN50178
Umidade (Sem condensação)	Em Operação: 15 a 95% (em $45^{\circ}C$) Saturação: 90% por 24horas (a $65^{\circ}C$)
Faixa de temperatura	Em Operação: 0 a $55^{\circ}C$ (32 a $131^{\circ}F$) Armazenamento: -25 a $70^{\circ}C$ (-13 a $158^{\circ}F$)
Alimentação	Consumo: 1,5W típico, 2,5W máx. Faixa da Fonte de Alimentação: 9 a 30 Vcc
Contatos dos Relês	2 Relês SPDT (tipo C, NA+NF) 1 Relê por referência de alarme Capacidade de Corrente (resistiva) 120Vca: 5A 240Vca: 2A 28Vcc: 5A Material: Flash de ouro sobre liga de prata Vida Útil Elétrica: 10^9 operações em carga nominal Observação: É necessária proteção externa do contato do relê para uso com cargas indutivas (Veja Figuras 2 e 3). Vida Útil Mecânica: 10^7 operações
Terminais	Conexões por parafusos para fios de 0,3 a 2,5mm ² (12-22AWG)
Peso	254g (0,56 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 $\leq 75Vcc$, apenas).

horário). Acerte o sinal de entrada de tensão/corrente para a posição da banda morta desejada. Ajuste lentamente a banda morta até que o relê retorne à posição normal.

PROTEÇÃO DO RELÊ E SUPRESSÃO DE RUÍDOS

Na comutação de cargas indutivas, a vida máxima do relê e a supressão de transientes EMI (Interferência Eletro-Magnética), são obtidas usando proteção externa (Veja Figuras 2 e 3). Coloque todos os dispositivos de proteção diretamente na carga e minimize todos os comprimentos dos fios. Para cargas indutivas CA, coloque um varistor (MOV) corretamente dimensionado na carga, em paralelo com um supressor RC. Use um capacitor de 0,01 a 0,1 μF (recomenda-se filme de polipropileno) de tensão suficiente e um resistor de carbono de 47 Ω , 1/2W. Para cargas indutivas CC, coloque um diodo na carga (Tensão Reversa (PRV) $>$ fonte CC, recomenda-se 1N4007) com (+) no cátodo e (-) no ânodo (o supressor RC é opcional).

ASSISTÊNCIA DA FÁBRICA:

Para obter informações adicionais sobre calibração, operação e instalação, solicite o suporte técnico da Soliton no Brasil: Entre em contato pelo telefone:

(11) 6950-1834

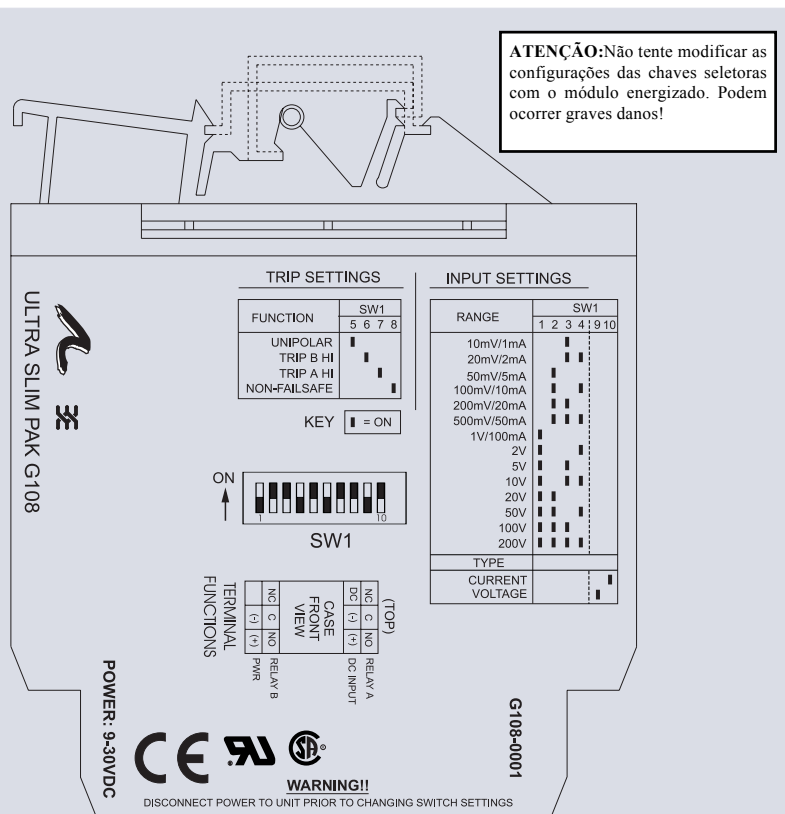


Figura 5: Calibração de Fábrica do G108; 0-20mA, A-HI / B-LO, Modo Não Seguro

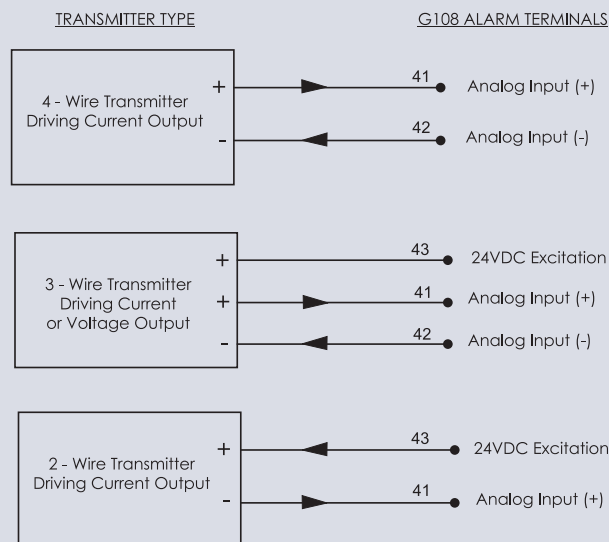


Figura 6: Conexões típicas de entradas de tensão ou corrente para G108

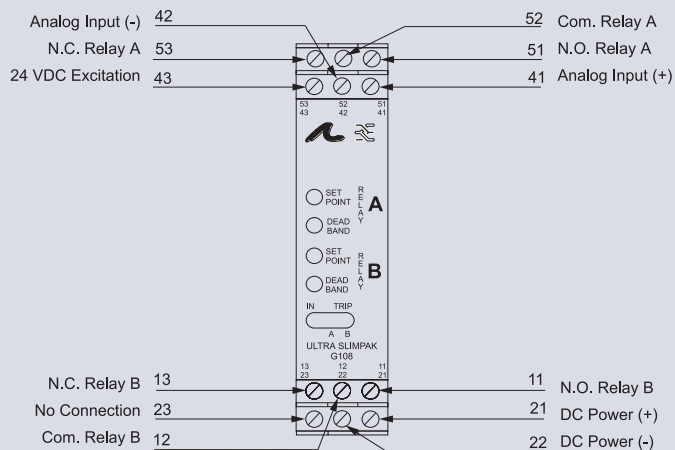
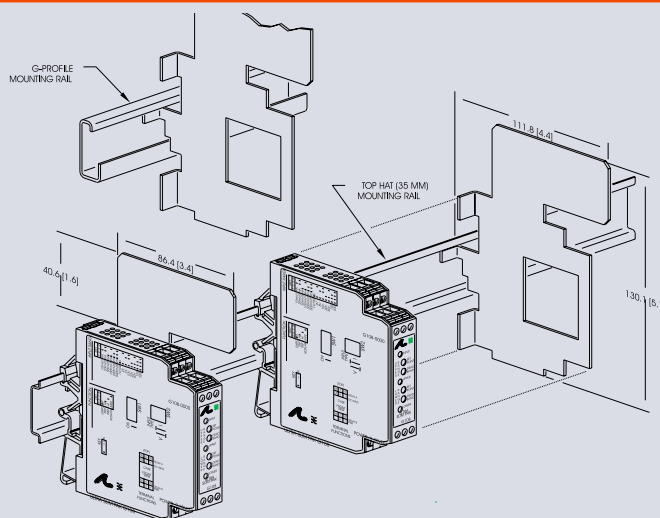
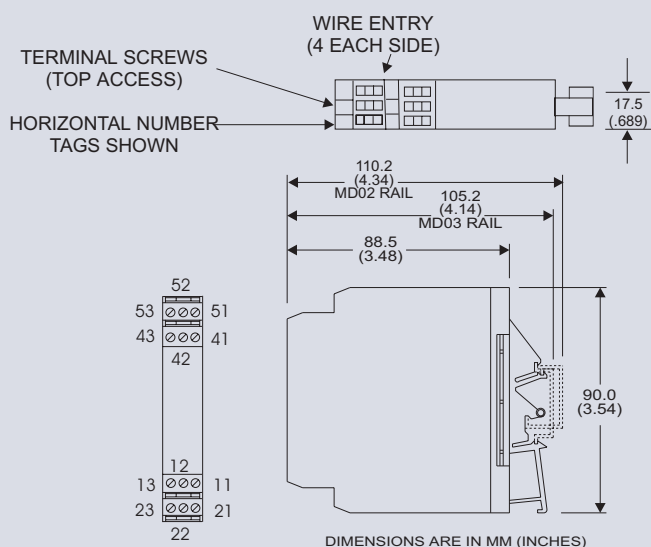


Figura 7: Diagrama de ligação dos terminais para G108

DIMENSÕES



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.

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). Adicionalmente, os seguintes acessórios estão disponíveis:

HS01	Dissipador de calor (aplicações em trilho vertical)
MD03	Trilho DIN TS35 x 7,5mm
G905	Fonte de alimentação 24Vcc (0.5Amp)
H910	Fonte de alimentação 24Vcc (1Amp)
H915	Fonte de alimentação 24Vcc (1,5Amp)
MB03	Suporte para o trilho MD03
C664	Etiquetas descritivas de Entrada/Saída
C006	Resistor Shunt (0.1Ω, 5A máx. 1%)

Informações para Pedidos

Especificar:

1. Modelo: **G108-0001**
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 Relé B Normalmente Aberto (N.O.)
- 12 Comum Relé B
- 13 Relé B Normalmente Fechado (N.C.)
- 21 Alimentação CC (+)
- 22 Alimentação CC (-)
- 23 Não Conectado
- 41 Entrada Analógica (+)
- 42 Entrada Analógica (-)
- 43 Excitação de 24 Vcc (+)
- 51 Relé A Normalmente Aberto (N.O.)
- 52 Comum Relé A
- 53 Relé A Normalmente Fechado (N.C.)

Action Instruments.

www.actionio.com

8601 Aero Drive

San Diego, CA 92123

Serviço e Suporte: 800-767-5726

FAX: 858-279-6290

vendas@actionio.com.br

suporte@actionio.com.br

721-0648-00-E-SCI-BR

Agosto 2003

Soliton Controles Industriais Ltda.

www.actionio.com.br

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

suporte@actionio.com.br

