



Módulo de Entrada Analógico GuardPLC 2000

(Cód. Cat. 1755-IF8)

Este módulo de entrada analógico 1755-IF8 tem oito entradas. Essas entradas podem ser usadas como oito entradas de terminação única ou quatro entradas analógicas diferenciais, que são eletricamente isoladas da parte lógica do GuardPLC™. O valor da entrada medida pode ser tensão ou corrente. Se você usar o módulo de entrada para corrente, precisará de um resistor de troca. O valor medido é digitalmente transferido para o sistema do processador como um valor entre 0 e 1000.

Para obter informações sobre:	Consulte a página:
Informações Importantes ao Usuário	2
Conformidade com as Diretrizes da Comunidade Européia (CE)	3
Suporte Técnico	4
Inserção do Módulo	4
Conexão do Módulo	7
Valores para operação lógica	11
Localização de Falhas	11
Substituição do Módulo	12
Especificações	14

Conteúdo do Pacote

Este pacote contém:

- Módulo GuardPLC 2000 1755-IF8
- 2 parafusos de módulo
- 2 plugues terminais
- Instruções de instalação

Informações Importantes ao Usuário

Por causa da diversidade de usos dos produtos descritos nesta publicação, os responsáveis pela aplicação e uso deste equipamento de controle devem certificar-se de que todas as etapas necessárias foram seguidas para garantir que cada aplicação e uso cumpram todos os requisitos de desempenho e segurança, incluindo todas as leis, regulamentações, códigos e padrões aplicáveis.

As ilustrações, gráficos, exemplos de programas e de layout mostrados neste manual são apenas para fins ilustrativos. Visto que há diversas variáveis e requisitos associados a qualquer instalação em especial, a Rockwell Automation não assume responsabilidade (inclusive responsabilidade por propriedade intelectual) pelo uso real baseado nos exemplos mostrados nesta publicação.

A publicação SGI-1.1, *Diretrizes de Segurança para Aplicação, Instalação e Manutenção dos Dispositivos de Controle Eletrônico* (disponível no escritório local da Rockwell Automation), descreve algumas diferenças importantes entre os equipamentos eletrônicos e dispositivos eletromecânicos, que devem ser levadas em consideração ao utilizar produtos como os descritos nesta publicação.

É proibida a reprodução, total ou parcial, do conteúdo desta publicação, cujos direitos autorais são protegidos, sem a permissão por escrito da Rockwell Automation.

Ao longo deste manual, usamos notas a fim de chamar sua atenção para algumas considerações de segurança:

ATENÇÃO



Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que possam causar ferimentos ou morte, danos à propriedade ou perdas econômicas.

As instruções de Atenção ajudam a:

- identificar e evitar um risco
- reconhecer as conseqüências

IMPORTANTE

Identifica informações críticas para a aplicação e compreensão bem-sucedidas do produto.

Conformidade com as Diretrizes da Comunidade Européia (CE)

Se este produto tiver a marca CE significa que está aprovado para instalação nas regiões da União Européia e da EEA. Ele foi projetado e testado para cumprir as normas a seguir.

Diretriz EMC

Este produto é testado para atender à Diretriz do Conselho 89/336/EEC de Compatibilidade Eletromagnética (EMC) aplicando os seguintes padrões, no todo ou em parte, documentados em um arquivo de construção técnica:

- EN 50081-2 EMC — Padrão de Emissão Genérica, Parte 2 — Ambiente Industrial
- EN 50082-2 EMC — Padrão de Emissão Genérica, Parte 2 — Ambiente Industrial
- EN 61131-2 — Controladores Programáveis, Parte 2 — Requisitos e Testes dos Equipamentos
- EN 61000-6-2 EMC — Parte 6-2, Padrões Genéricos — Imunidade para Ambientes Industriais

Este produto destina-se ao uso em ambientes industriais.

Diretriz de Baixa Tensão

Não é exigido que este produto esteja de acordo com a Diretriz do Conselho 73/23/EEC Baixa Tensão, pois o mesmo é classificado abaixo de 50 Vca e 75 Vcc.

Considerações Gerais de Segurança

Os dispositivos do tipo aberto devem ser fornecidos com proteção ambiental e de segurança através da montagem correta em gabinetes projetados para condições específicas de aplicação. Consulte a publicação NEMA Standards 250 e a publicação IEC 60529, conforme aplicável, para obter explicações sobre os níveis de proteção fornecidos pelos diferentes tipos de gabinete.

Suporte Técnico da Rockwell Automation

Caso precise de maiores informações sobre este Início Rápido, entre em contato com o representante local da Rockwell Automation. Se o problema persistir:

- Entre em contato com o Suporte Técnico pós-vendas, 0XX11 3618-8800
- Acesse o web site: <http://www.ab.com> — como um membro registrado, acesse <http://www.ab.com/mem/technotes/techmain.htm>

Insira o módulo

Estes procedimentos presumem que você tenha o Chassi GuardPLC 2000 (1755-A6), o Módulo de Alimentação (1755-PB720) e o Controlador (1755-L1) instalados. Caso não os tenha, consulte as instruções de instalação para estes módulos, publicações 1755-IN001, 1755-IN002 e 1755-IN007, respectivamente.

IMPORTANTE

Para obter instruções sobre planejamento, consulte Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publicação 1770-4.1.

ATENÇÃO



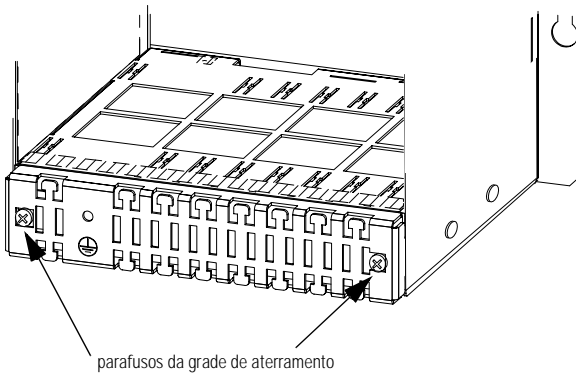
A descarga eletrostática poderá danificar circuitos integrados ou semicondutores, se você tocar nos pinos do conector do backplane. Siga estas diretrizes ao manusear o módulo:

- Toque em um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
 - Use uma pulseira de aterramento.
 - Não toque no conector do backplane ou nos pinos dos conectores.
 - Não toque nos componentes do circuito interno do módulo.
 - Se possível, utilize uma estação de trabalho livre de estática.
 - Quando não estiver em uso, mantenha o módulo em uma embalagem antiestática.
-

IMPORTANTE

Desconecte o módulo da fonte de alimentação, 1755-PB720, da tensão de alimentação de 24 Vcc antes de inserir o módulo.

1. Antes de inserir o módulo, você deve remover a grade de aterramento. Para isto, solte seus parafusos (veja a figura a seguir).



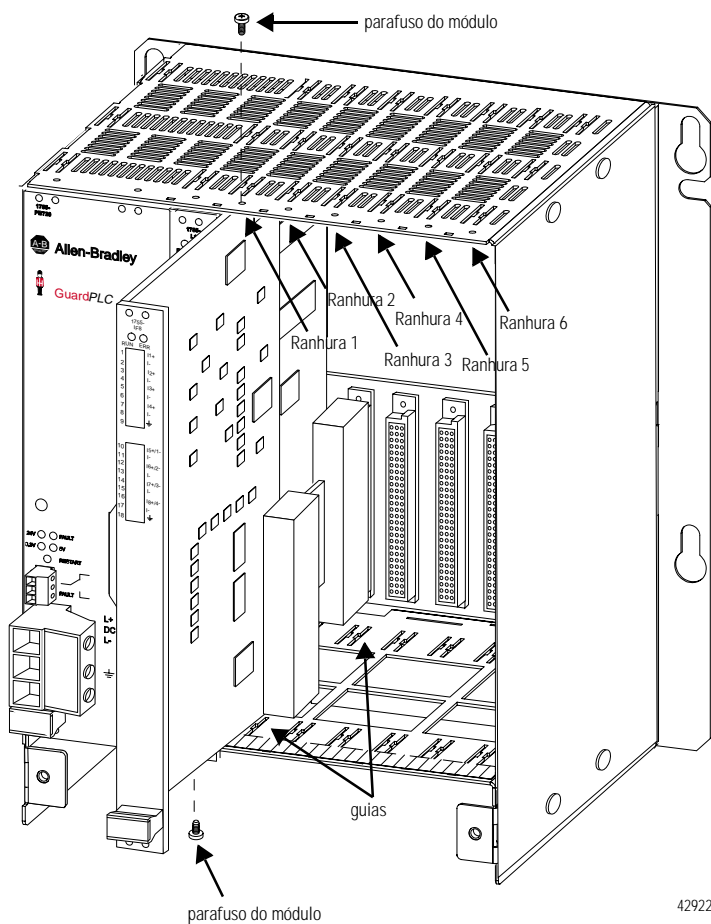
2. Remova o painel inferior do chassi e desconecte as ventoinhas.
3. Insira o módulo em qualquer slot não utilizado de 1 a 6 (veja figura na página 6).

Mantenha o módulo alinhado com as guias, de modo que ele deslize suavemente no trilho.

4. Comece a empurrar o módulo para o interior do chassi.

Caso encontre resistência ao empurrar o módulo para o interior do backplane, não o force para que os pinos não se entortem. Remova o módulo e retome o procedimento na etapa 3.

5. Continue empurrando o módulo para o interior do chassi até que a parte frontal do módulo esteja nivelada com os outros módulos do chassi.
6. Fixe o módulo nas partes superior e inferior, usando seus parafusos (veja a figura na página 6).



42922

DICA

Caso esteja instalando outros módulos GuardPLC 2000, siga suas respectivas Instruções de Instalação até este ponto antes de executar as próximas 3 etapas.

7. Reconecte as ventoinhas.
8. Recoloque o painel inferior, deslizando-o sobre as guias laterais e sob as guias traseiras do chassi.
9. Use os parafusos da grade de aterramento para fixá-la.

Conexão do Módulo

Para conectar o módulo, é necessário que você:

- prepare os cabos
- conecte os plugues terminais
- conecte e aterre os cabos
- ligue em curto-circuito as saídas de corrente não utilizadas
- conecte a fonte de alimentação

Seguem maiores informações sobre cada uma dessas etapas.

IMPORTANTE

Requisitos do cabeamento:

- É necessário um cabo de par trançado e blindado para cada entrada.
 - A seção transversal dos fios dos cabos não pode ter mais de $1,5 \text{ mm}^2$ (15 AWG), para que os mesmos possam ser inseridos nos plugues terminais. Contudo, a seção transversal dos fios dos cabos deve ser ampla o bastante para manter a queda de tensão da fiação externa o mais baixa possível.
 - O diâmetro do feixe de cabos não pode exceder 12 mm.
-

Informações sobre Conexão

- Todos os pólos de referência das entradas analógicas são conectados internamente.
- O módulo de entrada analógica pode ser usado com entradas de terminação única ou entradas diferenciais.
- As entradas de terminação única conectam-se entre os pinos 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, etc.
- As entradas diferenciais conectam-se entre os pinos 1 e 10, 3 e 12, 5 e 14, 7 e 16.

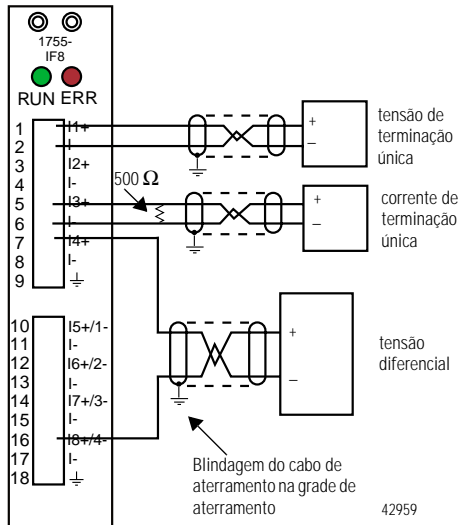
Preparação dos Cabos

1. Remova o isolamento da extremidade do feixe de cabos o suficiente para que cada cabo possa atingir o plugue terminal.
2. Descasque cerca de 10 mm do isolamento nas extremidades dos fios dos cabos. Use terminais para fios flexíveis.
3. Para aterrar os fios de cada cabo, a malha deve estar em contato com a grade de aterramento. Remova cerca de 2 cm do isolamento externo dos cabos de modo que a malha fique exposta no ponto onde o cabo será fixado com clipe à grade (veja Conexão e Aterramento dos Cabos na página 9 para obter maiores informações).

Conexão dos Plugues Terminais

IMPORTANTE Verifique a polaridade da fiação antes de fazer a conexão.

Use o desenho abaixo e as etapas a seguir para conectar os plugues terminais:



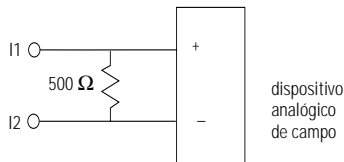
1. Insira as extremidades descascadas das pontas dos cabos nos plugues terminais e aperte os parafusos usando uma chave de fenda de 2,4 mm ou menor.

Certifique-se de que o isolamento de chumbo não fique preso nos plugues terminais.

2. Empurre os plugues terminais para dentro dos soquetes na placa frontal do módulo.

Medição de Corrente

Se houver medição de corrente, será necessário um resistor de derivação externo de 500 Ohms. O resistor de derivação deve ser instalado em série. A precisão do resistor de derivação deve ser incluída nos cálculos de precisão do sinal de entrada.



42924

Conexão e Aterramento dos Cabos

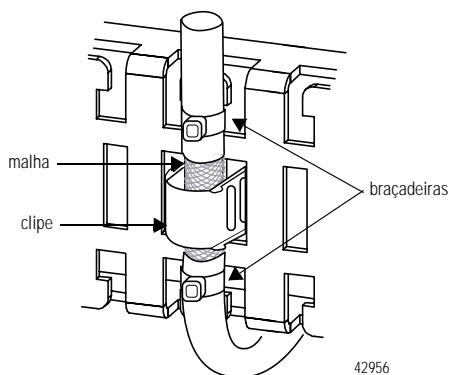
Os cabos são conexados com cliques à grade de aterramento e são aterrados pelo contato entre a malha e a grade. Siga as etapas abaixo para conectar e aterrar os cabos:

IMPORTANTE

Certifique-se de que a malha entre em contato direto com a grade de aterramento. Se a malha não tocar a grade, o cabo não estará aterrado.

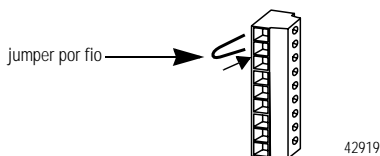
1. Use braçadeiras para prender o feixe de cabos à grade de aterramento acima e abaixo dos slots usados pelo clipe.
2. Com a malha tocando a grade, coloque o clipe sobre os cabos e aperte os lados até que o clipe esteja alinhado com os slots (veja a figura abaixo).

3. Insira as extremidades nos dois slots; empurre o clipe para dentro do slot até que ele se encaixe.



Ligação em Curto-circuito dos Canais Não Utilizados

As entradas não utilizadas devem ser ligadas em curto-circuito aos jumpers de fiação. Coloque os jumpers em todas as entradas não utilizadas e aperte os parafusos (veja a figura a seguir).



Conexão da Fonte de Alimentação

Conecte a unidade da fonte de alimentação, 1755-PB720, à tensão de alimentação de 24 Vcc. O indicador RUN permanece aceso.

Valores para Operação Lógica

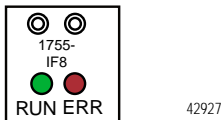
O módulo converte valores de entrada (tensão ou corrente) em um valor para o programa do usuário. A relação entre valores de entrada de tensão ou corrente e o valor usado no programa do usuário é linear.

Tensão de entrada	Corrente de entrada	Valores de programa
-10,25 V		-1025
-10,00 V		-1000
0,00 V	0,0 mA	0
10,00 V	20,0 mA	1000
10,25 V	20,5 mA	1025

Localização de Falhas através de Indicadores

Este módulo tem os indicadores a seguir, mostrados na figura abaixo:

- Indicador da Fonte de Alimentação (RUN)
- Indicador de Status do Módulo (ERR)



Indicador da Fonte de Alimentação (RUN)

Indicação	Status
nenhuma	sem alimentação
verde	tensão em operação correta (24 Vcc)

Indicador de Status do Módulo (ERR)

Indicação	Status
nenhuma	módulo em operação
vermelho	<p>se o sistema estiver em modo "run", existe falha em uma ou mais entradas, ou ainda o próprio módulo está defeituoso</p> <p>Verifique a localização da falha através do seu software RSLogix Guard. Se o módulo com falha for indicado, ele precisa ser substituído imediatamente, do contrário a operação relacionada à segurança do GuardPLC 2000 não será mantida. Consulte a seção Substituição do Módulo na página 12.</p>

Enquanto o sistema estiver em modo "run", ERR fica aceso constantemente para um erro de módulo e de canal de entrada. Dependendo do tipo de erro, o módulo pode desligar somente um canal de entrada (isto é, um canal defeituoso transmite o valor 0 à lógica, mas o módulo continua a operar com os canais restantes). Se o módulo inteiro for desligado, todos os canais de entrada transmitirão o valor 0 à lógica. Consulte as variáveis de status no seu programa RSLogix Guard para obter informações detalhadas.

Substituição do Módulo

ATENÇÃO



A descarga eletrostática poderá danificar circuitos integrados ou semicondutores, se você tocar nos pinos do conector do backplane. Siga estas diretrizes ao manusear o módulo:

- Toque em um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento.
- Não toque no conector do backplane ou nos pinos dos conectores.
- Não toque nos componentes do circuito interno do módulo.
- Se possível, utilize uma estação de trabalho livre de estática.
- Quando não estiver em uso, mantenha o módulo em uma embalagem antiestática.



IMPORTANTE

Desconecte o módulo da fonte de alimentação, 1755-PB720, da tensão de alimentação de 24 Vcc antes de substituir o módulo.

Se for necessário substituir o módulo, siga as etapas a seguir:

- 1.** Remova os plugues terminais dos soquetes.
- 2.** Desprenda a grade de aterramento, removendo seus parafusos.
- 3.** Remova o painel inferior do chassi e desconecte as ventoinhas.
- 4.** Remova os parafusos do módulo.
- 5.** Remova o módulo puxando a alça inferior.
- 6.** Insira um novo módulo conforme descrito na seção Insira o módulo, na página 4.
- 7.** Reinsira os plugues terminais nos soquetes.
- 8.** Envie o módulo defeituoso ao Centro de Serviços da Rockwell para inspeção e reparo.

Especificações

Especificações 1755-IF8	
Número de entradas	8 de terminação única ou 4 diferenciais
Valores de entrada valores classificados valores de usuário	0 a ± 10 Vcc ou 0 a +20 mA (com resistor de derivação) 0 para $\pm 10,25$ Vcc ou 0 a +20,5 mA (com resistor de derivação)
Resistor de derivação externo (para entrada de corrente)	500 Ω
Proteção contra sobretensão	30 V (± 15 Vcc)
Resolução	12 bits
Impedância de entrada	1 M Ω (CC)
Sinal de entrada / impedância de fonte	$\leq 500 \Omega$
Precisão	0,1% a 25°C 0,5% a 60°C
Tensão em Operação	24 Vcc -15 a +20% ondulação $\leq 15\%$
Tensão de modo comum máx. para I-	± 13 Vcc
Consumo de Corrente	150 mA / 3,3 Vcc 400 mA / 24 Vcc
Temperatura em operação	0 a +60°C (32 a 140°F)
Temperatura de armazenamento	-40 a +85°C (-40 a 185°F)
Peso	240 g
Certificados pelas agências (quando o produto estiver marcado)	 Marcado para todas as diretrizes aplicáveis  Segurança Funcional 1oo2D (AK 1–6, SIL 1–3, de acordo com DIN V 19250 e IEC 61508 respectivamente)

Notas:

Allen-Bradley, GuardPLC e RSLogix Guard são marcas registradas da Rockwell Automation.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Sedes Regionais para Produtos Allen-Bradley, Rockwell Software e Global Manufacturing Solutions

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36-BP 3A/B, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Sedes Regionais para Produtos Dodge e Reliance Electric

Américas: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA, Tel: (1) 864.297.4800, Fax: (1) 864.281.2433

Europa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Brasil: Rockwell Automation, Rua Comendador Souza 194, São Paulo, SP, 05037-900, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8986, www.rockwellautomation.com.br

Portugal: Rockwell Automation, Taguspark, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel: (351) 21 422 55 00, Fax: (351) 21 422 55 28

Publicação 1755-IN004B-PT-P - setembro 2001

NP 957603-99

Substitui a Publicação 1755-IN004A-PT-P - julho 2001

© 2001 Rockwell Automation. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA