



## **Adaptador Compact™ I/O 1769-ADN DeviceNet**

(Cód. Cat. 1769-ADN Série B)

### **Interior**

Descrição do Adaptador DeviceNet Compact™ I/O .....	4
Configurações do sistema .....	6
Montagem do sistema .....	9
Montagem dos Módulos de E/S e Adaptador .....	10
Substituição do 1769-ADN dentro de um sistema .....	12
Conexões de fiação de campo .....	15
Ajuste das chaves de endereço da rede .....	17
Configuração do adaptador 1769-ADN Série B .....	18
Indicadores de diagnóstico .....	21
Especificações .....	25
Para mais informações .....	27

Spare Allen-Bradley

## Informações importantes ao usuário

Por causa da diversidade de usos dos produtos descritos nesta publicação, os responsáveis pela aplicação e uso destes produtos devem certificar-se de que todas as etapas necessárias foram seguidas para garantir que cada aplicação e uso satisfaça todos os requisitos de desempenho e segurança, incluindo quaisquer leis, regulamentações, códigos e normas aplicáveis. Sob nenhuma circunstância, a Rockwell Automation será responsável por danos consequenciais ou indiretos resultantes do uso ou aplicação destes produtos.

Todas as ilustrações, gráficos, exemplos de programas e de layout apresentados nesta publicação 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 de propriedade intelectual) pelo uso real baseado nos exemplos mostrados nesta publicação.

A publicação SGI-1.1 da Allen-Bradley, *Diretrizes de Segurança para Aplicação, Instalação e Manutenção de Controle de Estado Sólido* (disponível no seu escritório local da Rockwell Automation), descreve algumas diferenças importantes entre equipamentos de estado sólido 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 sem permissão por escrito da Rockwell Automation.

Ao longo desta publicação, usamos notas a fim de chamar sua atenção para algumas considerações de segurança. As anotações a seguir e as declarações que as acompanham ajudarão você a identificar, evitar e reconhecer um risco potencial e reconhecer suas consequências:

---

### ADVERTÊNCIA



Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que possam causar explosão em um ambiente classificado que possa levar a ferimentos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perda econômica.

---

### ATENÇÃO



Identifica informações sobre práticas ou circunstâncias que podem levar a ferimento pessoal ou morte, danos à propriedade ou perda econômica.

---

**IMPORTANTE**

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

**ATENÇÃO****Ambiente e Gabinete**

Este equipamento deve ser usado em um ambiente industrial Grau 2 de Poluição, em aplicações de sobretensão de Categoria II (como definido na publicação IEC 60664-1), em altitudes até 2.000 metros sem dissipação de calor.

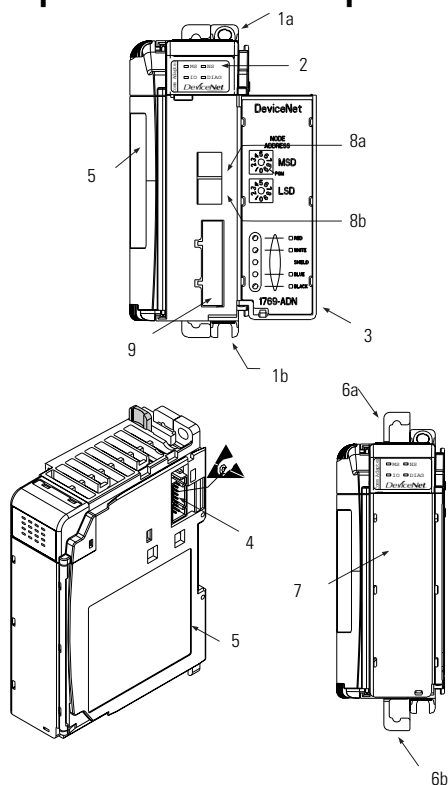
Este equipamento é considerado industrial de Classe A, Grupo 1 de acordo com a Publicação 11 do IEC/CISPR. Sem as devidas precauções, poderão haver dificuldades potenciais em garantir compatibilidade eletromagnética em outros ambientes devido às interferências conduzidas ou irradiadas.

Este equipamento é fornecido como “do tipo aberto”. Ele deve ser montado em um gabinete devidamente projetado para as condições ambientais específicas que serão apresentadas e para prevenir ferimentos pessoais resultantes do acesso às partes energizadas. O acesso ao interior do gabinete deve ser possível somente através do uso de uma ferramenta. É possível que haja mais informações relativas às classificações do tipo específico de gabinete exigidas para estar de acordo com certas certificações de segurança do produto nas próximas seções desta publicação.

Consulte a publicação 250 das Normas NEMA e a publicação 60529 da IEC, conforme aplicável, para explicações sobre os graus de proteção fornecidos pelos diferentes tipos de gabinetes. Consulte também as seções adequadas desta publicação, bem como a publicação 1770-4.1 da Allen-Bradley (“Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines”), para outros requisitos de instalação deste equipamento.

# Spare Allen-Bradley

## Descrição do Adaptador DeviceNet Compact™ I/O



42125

Item	Descrição	Item	Descrição
1a	Presilha de montagem do painel superior	6a	Trava superior do trilho DIN
1b	Presilha de montagem do painel inferior	6b	Trava inferior do trilho DIN
2	LEDs de diagnóstico de E/S	7	Etiqueta de identificação (etiqueta de identificação do usuário)
3	Porta do módulo com etiqueta de identificação do terminal	8a	Chaves rotativas de seleção de endereço de nó DeviceNet - Dígito Mais Significativo (MSD)
4	Conector de barramento fixo com pinos machos	8b	Chaves rotativas de seleção de endereço de nó DeviceNet - Dígito Menos Significativo (LSD)
5	Etiqueta da placa de identificação	9	Conector de terminal removível DeviceNet

---

## Prevenção de descarga eletrostática

---

### ATENÇÃO



### Prevenção de descarga eletrostática

Este equipamento é sensível à descarga eletrostática, que pode danificá-lo internamente e afetar sua operação normal. Siga estas orientações ao manusear este equipamento:

- Toque em um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento.
- Não toque nos conectores ou pinos nas placas de circuitos.
- Não toque nos componentes do circuito interno do equipamento.
- Se disponível, use uma estação de trabalho livre estática.
- Quando não estiver em uso, guarde o equipamento em uma embalagem antiestática adequada.

---

### ADVERTÊNCIA



Se você remover ou inserir o módulo enquanto o backplane estiver energizado, um arco elétrico pode ocorrer. Isto pode causar uma explosão nas instalações em áreas classificadas.

Certifique-se de que a unidade esteja removida ou que a área não seja classificada antes de continuar.

---

### ADVERTÊNCIA



Se você conectar ou desconectar o cabo da DeviceNet com a alimentação aplicada a este módulo ou a qualquer dispositivo na rede, um arco elétrico pode ocorrer. Isto pode causar uma explosão em instalações em áreas classificadas.

Certifique-se de que a alimentação esteja desligada ou que a área não seja classificada antes de continuar.

---

# Spare Allen-Bradley

## Configurações do sistema

### Regras de configuração

- O adaptador deve ser o primeiro e o último módulo à esquerda no sistema (o primeiro módulo do Banco 1). Consulte a página 8 para uma configuração de exemplo.
- O adaptador pode comunicar-se com até 30 módulos em um sistema.
- A tampa externa/terminador deve ficar no último banco de E/S.
- Cada banco de E/S deve ter sua própria fonte de alimentação.
- O banco de E/S pode ter um máximo de 16 módulos com um máximo de oito em cada lado da fonte de alimentação, dependendo da carga do módulo na fonte.
- A fonte de alimentação de E/S 1769 tem limites na faixa de corrente de +5 Vcc e +24 Vcc que ela pode fornecer aos módulos em seu banco de E/S. Estes limites dependem do código de catálogo da fonte (ex.: 1769-PA2). O banco de módulos não deve exceder os limites de corrente da fonte de alimentação do banco de E/S. Consulte a *Compact 1769 Expansion I/O Power Supplies Installation Instructions*, publicação 1769-5.14.
- A quantidade máxima de corrente que o sistema suporta em uma direção (em cada lado da fonte de alimentação) é: 2 A @ 5 Vcc, 1 A @ 24 Vcc.
- Caso seja necessário outro banco de E/S devido aos requisitos do módulo ou carga de E/S, você pode usar um cabo para conectá-los. Você pode ter um máximo de três bancos de E/S conectados juntos com até dois cabos de comunicação.
- Cada tipo de módulo tem sua própria faixa de distância (o número de módulos da fonte de alimentação). Cada módulo deve estar dentro desta faixa conforme seu tipo.
- O adaptador Série B tem a faixa de distância de cinco, portanto, ele deve estar entre os cinco módulos da fonte de alimentação.
- O adaptador Série B suporta a leitura de no máximo 163-251 palavras (326-502 bytes) de dados de entrada distribuídas entre todos os módulos, dependendo do número de módulos presentes no sistema.

Use a equação a seguir para calcular o número máximo de palavras de entrada:

$$\text{Máximo de Palavras de Entrada} = 256 - [(\text{Número de Módulos} + 1) \times 2 + \text{Número de Módulos Somente Saída} + 1]$$

Onde: o “Número de Módulos” é o número total de módulos (entrada e saída) no sistema, e o “Número de Módulos de Saída Somente” é o número de módulos configurados para ter 0 palavras de dados de entrada.

O número máximo de palavras de entrada é distribuído por todos os módulos de entrada.

- O adaptador Série B suporta a leitura de no máximo 196-254 palavras (392-508 bytes) de dados de saída distribuídos entre todos os módulos de acordo com o número de módulos presentes no sistema.

Use a seguinte equação para calcular o número máximo de palavras de saída:

$$\text{Máximo de Palavras de Saída} = 256 - [(\text{Número de Módulos de Saída}) \times 2]$$

Onde: o “Número de Módulos de Saída” é o número de módulos de saída configurados para ter 1 ou mais palavras de dados de saída.

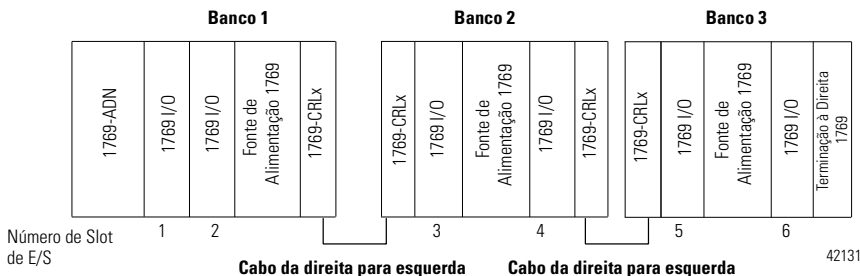
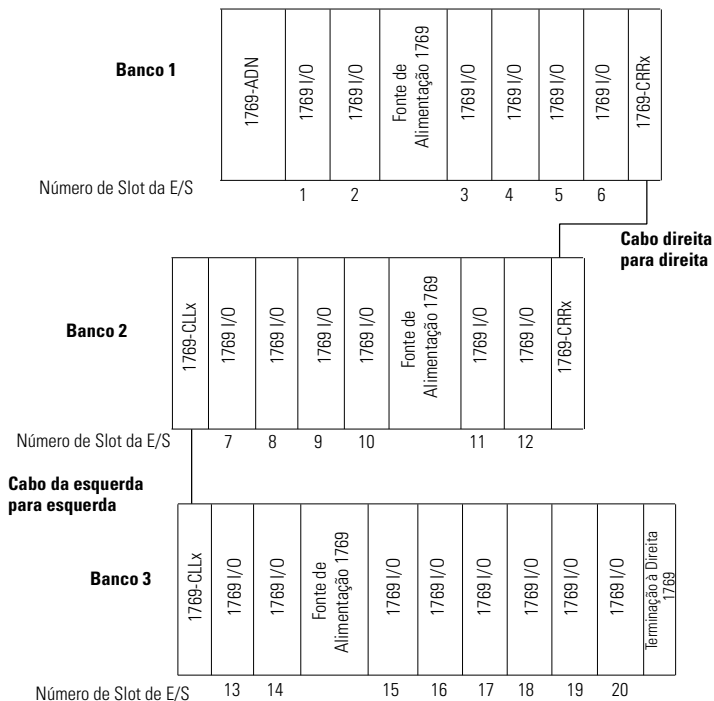
O número máximo de palavras de saída é distribuído por todos os módulos de saída.

- O adaptador Série B suporta a leitura de no máximo 254 palavras (508 bytes) de dados de configuração para cada módulo individual para uma capacidade total de 7.620 palavras (15.240 bytes). Os dados de configuração são armazenados dentro de um setor (64 K) da parte externa da memória flash, possibilitando o máximo para cada módulo seja suportado, independentemente do número de módulos.
- O adaptador Série A suporta um total de:
  - 180 palavras de dados de entrada dos módulos de E/S.
  - 180 palavras de dados de saída dos módulos de E/S.
  - 724 palavras de dados de configuração para os módulos de E/S.

# Spare Allen-Bradley

## Exemplo de configurações

As ilustrações a seguir apresentam exemplos de duas configurações válidas de sistema.



### DICA

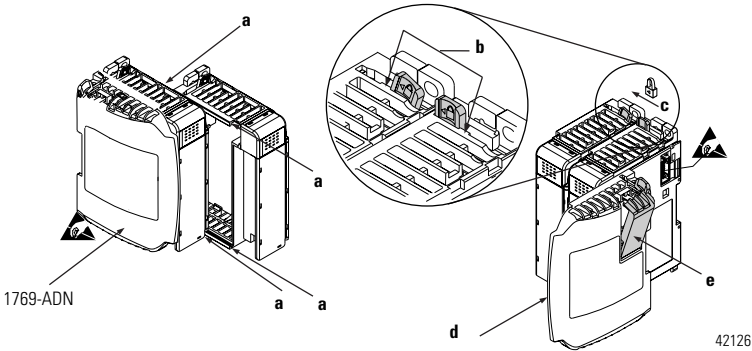
Não são necessários módulos de E/S tanto entre o adaptador e a tampa como entre a fonte de alimentação e a tampa.





## Montagem do sistema

O adaptador pode ser conectado aos módulos próximos ao 1769 *antes* ou *após* a montagem. Para instruções de montagem, Consulte “Montagem do Painel” na página 11, ou “Montagem do Trilho DIN” na página 12. Para trabalhar num sistema que já esteja montado, Consulte “Substituição do 1769-ADN dentro de um Sistema” na página 12. O procedimento a seguir mostra como montar o sistema do Compact I/O.



1. Desconecte a alimentação.
2. Verifique se a alavanca de barramento do módulo à direita do 1769-ADN está na posição destravada (totalmente à direita).
3. Use os slots macho e fêmea (a) para prender os módulos juntos.
4. Mova o módulo para trás ao longo dos slots macho e fêmea até que os conectores de barramento fiquem alinhados.
5. Empurre a alavanca do barramento do módulo ligeiramente para a direita do 1769-ADN para abrir a guia de posicionamento (b) usando seus dedos ou uma chave de fenda pequena.
6. Para permitir a comunicação entre o adaptador e os módulos de E/S, mova a alavanca do barramento à direita do 1769-ADN totalmente para a esquerda (c) até que encaixe. Certifique-se que ela esteja travada e firme no lugar.

### ATENÇÃO



Ao conectar um adaptador 1769-ADN, é muito importante que os conectores do barramento estejam travados juntos e firmes para garantir conexão elétrica adequada.

7. Conecte o terminador externo (d) ao último módulo de E/S do sistema usando os slots macho e fêmea como antes.
8. Trave o terminador de barramento da tampa externa (e).

**IMPORTANTE**

Uma terminação direita ou esquerda 1769-ECR ou 1769-ECL deve ser usada para terminar a extremidade do barramento de comunicação serial.

9. Consulte a seção “Fiação da DeviceNet” na página 16.

## Montagem dos Módulos de E/S e Adaptador

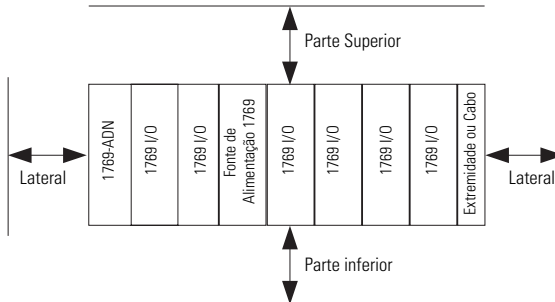
**ATENÇÃO**



Durante a montagem do painel ou do trilho DIN de todos os dispositivos, certifique-se de que todos os fragmentos (chips de metal, fios de cabos, etc.) não caiam dentro do módulo. Os fragmentos que caem dentro do módulo podem danificar a energização.

### Espaçamento mínimo

Mantenha distância entre paredes do gabinete, condutores, equipamentos adjacentes etc. Deixe 50 mm (2 pol.) de espaço em todos os lados para a ventilação adequada, conforme mostrado:



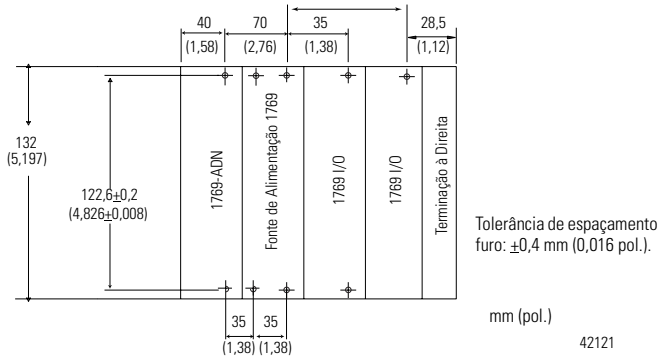
42124

## Montagem do painel

Monte o módulo ou o adaptador no painel usando dois parafusos por adaptador ou módulo. Use os parafusos com cabeça em forma trapezoidal M4 ou nº 8. Os parafusos de fixação são necessários em todos os módulos.

### Montagem de painel usando gabarito dimensional

Para mais de um módulo: Número de módulos x 35 mm (1,38 pol.)



## Procedimento de montagem em painel usando módulos como gabarito

O procedimento a seguir permite que você utilize o adaptador e os módulos montados como um gabarito para fazer os furos no painel. Se você tiver equipamentos sofisticados de montagem de painel, você pode usar o gabarito dimensional fornecido na 11.

Devido à tolerância de espaçamento do furo de montagem, é importante seguir estes procedimentos:

1. Em uma superfície de trabalho limpa, não monte mais que três módulos.
2. Usando os módulos montados como um gabarito, marque cuidadosamente o centro de todos os furos de montagem do módulo no painel.
3. Recoloque os módulos montados na superfície de trabalho limpa, inclusive todos os módulos montados anteriormente.
4. Faça os furos e cubra-os com os parafusos M4 ou nº 8 recomendados.
5. Coloque os módulos de volta no painel e verifique se os furos estão alinhados adequadamente.

Spere Allen-Bradley

6. Fixe os módulos no painel usando os parafusos de fixação..

**DICA**



Caso queira montar mais módulos, monte somente o último deste grupo e reserve os outros. Isto reduz o tempo de remontagem durante o trabalho de rosqueamento e cobertura do próximo grupo.

7. Repita as etapas de 1 a 6 para todos os módulos restantes.

## Montagem em Trilho DIN

O adaptador pode ser montado usando os seguintes trilhos DIN:

- 35 x 7,5 mm (EN50022 - 35 x 7,5)
- 35 x 15 mm (50022 EN50022 - 35 x 15)

Antes de montar o módulo sobre o trilho DIN, feche suas travas. Pressione a área de montagem do trilho DIN do módulo contra o trilho DIN. As travas imediatamente abrirão e travarão no local.

**ATENÇÃO**



Este Produto é aterrado através do trilho DIN para o aterramento do chassis. Use trilho DIN de aço amarelo revestido zinco para garantir o aterramento adequado O uso de outros materiais de trilho DIN (p. ex.: alumínio, plástico etc.) que possam ser corroídos, oxidar ou que sejam condutores fracos, pode resultar no aterramento inadequado ou intermitente.

## Substituição do 1769-ADN dentro de um sistema

### Substituição pela mesma série

Ao substituir um adaptador por outro da mesma série, você pode precisar do RSNetWorx for DeviceNet para alterar a revisão secundária do firmware se a opção de codificação eletrônica do adaptador estiver ajustada para Exact Match. Se a codificação Exact Match estiver selecionada para o adaptador e se a revisão secundária do adaptador de substituição for diferente da revisão do adaptador original, o recurso ADR do scanner (se estiver em uso) não poderá configurar o novo adaptador automaticamente. Para mais informações, consulte *Adaptador Compact™ I/O 1769-ADN DeviceNet User Manual*, publicação 1769-UM001.

## Substituição de série diferente

Para usar um adaptador Série B como uma substituição direta de um adaptador Série A, as seguintes ações devem ser executadas:

- Recomenda-se que você faça a atualização para RSNetworx 4.01 (ou superior) para ter acesso às vantagens dos novos recursos e capacidades do adaptador Série B ou, para continuar usando sua versão antiga do RSNetworx (mínimo de v2,23), instale o arquivo alternativo EDS<sup>(1)</sup> para habilitá-lo a reconhecer a substituição da Série B (novos recursos e capacidades não estarão disponíveis até que se faça a atualização).
- As opções de codificação eletrônica nas configurações de seu scanner ou adaptador devem ser configuradas como Compatible (ou equivalente).
- Se o ADR não estiver configurado ou não for utilizável em seu sistema, certifique-se que as configurações existentes do seu adaptador estão salvas nos arquivos de dados do RSNetWorx for DeviceNet (\*.dnt).

Se sua aplicação permitir o uso do ADR, a mudança nas configurações para Compatible deve ser feita na primeira oportunidade (isto é, antes que haja a necessidade de substituição) para garantir que a função do ADR opere conforme desejado quando um adaptador Série B tiver que ser instalado em substituição ao adaptador Série A. Se a codificação eletrônica do adaptador Série A ou do scanner estiver configurada como Exact Match, o recurso ADR do scanner não poderá configurar o adaptador Série B de substituição automaticamente.

O RSNetWorx versão 4.01 (ou superior) permite uma configuração GUI atualizada com funcionalidade expandida para adaptadores Série B. Quando um adaptador Série B é usado para substituir um adaptador Série A, esta versão do RSNetWorx converterá as informações sobre a configuração do adaptador Série A no formato necessário pelo adaptador Série B após seguir estas etapas:

1. Atualize sua versão do RSNetWorx para a versão 4.01 ou superior.
2. Abra o arquivo do RSNetWorx (\*.dnt) que contém a configuração do adaptador Série A . Se nenhum arquivo do RSNetWorx salvo anteriormente estiver disponível, fique on-line com o adaptador Série A, carregue e salve sua configuração.
3. Substitua o adaptador Série A pelo adaptador Série B seguindo as etapas da página -14.
4. Fique on-line com o RSNetWorx e navegue pela rede.

O RSNetWorx informará se há diferença referente aos endereços de nó onde o adaptador foi substituído.

<sup>(1)</sup> O arquivo alternativo EDS é necessário para versões do RSNetWorx for DeviceNet anteriores à versão 4.01. O arquivo padrão EDS disponível para o adaptador Série B só é compatível com a versão 4.01 (ou superior) do RSNetWorx for DeviceNet. O arquivo alternativo EDS estará disponível através da Rockwell Automation Knowledge Base (Base de Conhecimento da Rockwell Automation) (<http://support.rockwellautomation.com/>) e inicialmente incluído em um disquete (ou outra mídia) na caixa do seu adaptador Série B.

5. Clique duas vezes no nó diferente/substituído.
6. Selecione OK quando solicitado para resolver a diferença.  
O RSNetWorx atualizará a configuração e exibirá a guia General de propriedade tela a guia Geral do adaptador em sua página de propriedade, conforme notificado na janela de registro de mensagem.
7. Selecione a guia Module Configuration.
8. Selecione Download para aplicar a configuração do adaptador original Série A no adaptador Série B.

**DICA**



Se você escolher Upload, o estado da corrente do adaptador de substituição será carregado, resultando na perda da configuração do adaptador original Série A.

Para mais informações sobre configuração das opções de codificação eletrônica do adaptador, consulte o 1769-ADN User Manual (publicação 1769-UM001) ou a ajuda on-line do RSNetworx for DeviceNet. Para mais informações sobre configuração das opções de codificação eletrônica do scanner, consulte o manual do usuário do scanner (publicação 1769-UM009) ou a ajuda on-line do RSNetworx for DeviceNet. Para mais informações sobre como registrar o arquivo EDS especial com sua versão antiga do RSNetWorx for DeviceNet usando o EDS Wizard, consulte a ajuda on-line do RSNetWorx for DeviceNet.

## **Etapas para substituição do adaptador**

O adaptador pode ser substituído enquanto o sistema estiver montado no painel (ou trilho DIN).

1. Desenergize. Consulte observação importante na página 5.
2. Remova o cabo DeviceNet do módulo tirando o conector.
3. Remova os parafusos de fixação superior e inferior do adaptador (ou abra as travas do trilho DIN usando uma chave de fenda Phillips ou do tipo lâmina chata).
4. No módulo adjacente à direita, mova sua alavanca de barramento para a direita (destravar) para desconectá-lo do adaptador que está sendo removido.

5. Cuidadosamente, deslize o adaptador desconectado para a frente.

Caso sinta resistência excessiva, certifique-se de que você desconectou o adaptador do barramento e de que removeu os dois parafusos de fixação (ou abriu as travas do trilho DIN).

**DICA**

Pode ser necessário balançar o módulo para frente e para trás ligeiramente a fim de removê-lo ou soltar os parafusos dos módulos adjacentes em um sistema de montado em painel.

6. Antes de instalar o adaptador de substituição, certifique-se que a alavanca de barramento do módulo adjacente à direita está na posição destravada (totalmente à direita).
7. Deslize o adaptador de substituição dentro do slot aberto.
8. Conecte o adaptador e os módulos juntos travando as alavancas de barramento (totalmente à esquerda) no módulo adjacente à direita.
9. Substitua os parafusos de fixação (ou encaixe o adaptador no trilho DIN).
10. Substitua o cabo DeviceNet no módulo fixando o conector ao módulo.
11. Configure as chaves de endereço de rede com o mesmo valor do adaptador removido.

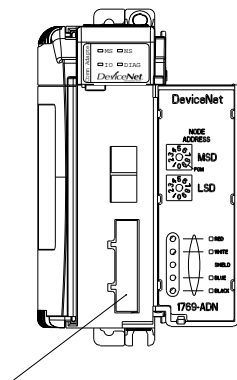
## Conexões de fiação de campo

### Aterramento do adaptador

Este produto foi projetado para ser montado em uma superfície de montagem bem aterrada como um painel de metal. Não são necessárias conexões adicionais de aterramento das presilhas de montagem do adaptador ou do trilho DIN (se usado), a menos que a superfície de montagem não possa ser aterrada. Consulte *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines*, publicação 1770-4.1 da Allen-Bradley, para informações adicionais.

# Spare Allen-Bradley

## Conexão DeviceNet

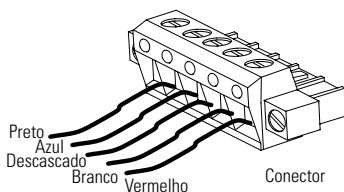


Conector DeviceNet

42123

1. Conecte o cabo DeviceNet a um conector removível conforme mostrado.

Conecte	ao
Fio preto	-V
Fio azul	CAN baixo
Fio	Dreno
Fio branco	CAN alto
Fio	+V



42122

2. Insira o conector fêmea removível no conector macho correspondente no módulo adaptador DeviceNet.
3. Parafuse o conector removível ao invólucro do adaptador usando os parafusos de fixação superior e inferior. O torque do parafuso é de 5-6 pol-lbs.

### DICA



As cores dos cabos DeviceNet são mostradas na etiqueta de fiação na parte frontal do adaptador.

Observação: Um plugue linear de 10 pinos (isto é, 1787-PLUG10R) não será adequado. Use 1799-DNETCON ou -DNETSCON.

### IMPORTANTE

Caso o adaptador 1769-ADN seja o último dispositivo conectado à linha tronco da rede DeviceNet, certifique-se de acrescentar ou remover o resistor de terminação (Allen-Bradley - código de peça 1485A-C2 ou um resistor de 120 Ω 5% ou > ¼ W) nos fios azul (CAN Baixo) e branco (CAN Alto). Recomenda-se uma película de metal de 121 Ω 1% ¼ W.



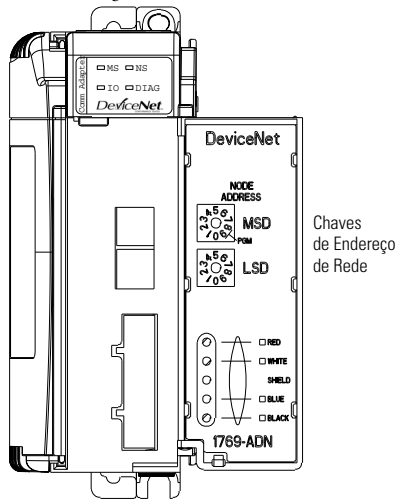
## Ajuste das chaves de endereço da rede

Configure o endereço de rede com as duas chaves rotativas. Use uma chave de fenda pequena para ajustar as chaves. A chave identificada como MSD (Dígito Mais Significativo) ajusta 10s enquanto a chave identificada como LSD (Dígito Menos Significativo) ajusta 1s.

Os endereços de rede válidos são de 00 até 63. As configurações de chave de 00 a 63 selecionam endereços de rede de 00 a 63. Já as configurações de chave de 64 a 99 dão instrução ao adaptador para usar o valor programado do software para o endereço da rede.

A configuração da chave 95 é reservada para uso da fábrica em adaptadores Série B.

O valor programado de software é configurado por meio da Ferramenta de Comissionamento de Nó RSNetworx™ for DeviceNet™ e armazenado na memória não volátil no adaptador 1769-ADN. A configuração de predetermined na fábrica do valor programado de software é 63.



42127

### DICA



A taxa de transmissão para o adaptador é configurada por meio da função “auto baud” automática do módulo na energização.

# Spare Allen-Bradley

Use a etiqueta de identificação removível para identificar sua etiqueta I.D. etc. com tinta permanente. Suas marcações são visíveis quando a porta do módulo estiver fechada.

**DICA**



Os adaptadores Série B que têm suas chaves de endereços de nó configuradas como 95 têm start-up em um modo de fábrica especial que não suporta conexões de E/S. Os adaptadores Série B **não** devem ter seus endereços de nó configurados como 95 para uso normal.

## Configuração do adaptador 1769-ADN Série B

O adaptador 1769-ADN deve ser configurado com a RSNetwork for DeviceNet. Esta ferramenta de configuração permite que você identifique todos os dispositivos (módulos de E/S, fontes de alimentação, cabos de expansão, terminações) e seus locais em seu sistema 1769. O adaptador 1769-ADN deve ter a configuração de E/S carregada em sua memória para desempenhar a função de comunicação de rede.

O adaptador 1769-ADN não aceitará conexões de E/S se a configuração programada do sistema não for equivalente à configuração real do sistema.

O adaptador 1769-ADN retém a configuração programada do sistema na memória não volátil, de forma que possa compará-la com a configuração real do sistema na energização. Para mais informações, consulte o *Adaptador Compact™ I/O 1769-ADN DeviceNet User Manual*, publicação 1769-UM001.

## Mapeamento da memória de E/S

### Dados de saída

Estes são os dados de E/S que a DeviceNet principal envia para o adaptador 1769-ADN. Todas as saídas estão em palavras. Para mais informações, consulte o *Adaptador Compact™ I/O 1769-ADN DeviceNet User Manual*, publicação 1769-UM001.

**Tabela1**

Palavra	Posição do Bit															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Dados de saída para o slot 1*															
1	"															
"	"															
n	Dados de saída para o slot 30*															

\* = A quantidade de dados de saída para cada módulo é baseada na configuração de cada módulo de E/S feita como parte da configuração do adaptador 1769-ADN . Observe que se um módulo de E/S está configurado para ter palavras 0 de dados de saída, não haverá palavras de dados de saída para aquele módulo na imagem de saída do adaptador 1769-ADN.

Spare Allen-Bradley

## Dados de entrada

Estes são os dados de E/S que o 1769-ADN envia para a DeviceNet principal. Todas as entradas estão em palavras. Para mais informações, consulte o *Adaptador Compact™ I/O 1769-ADN DeviceNet User Manual*, publicação 1769-UM001.

Palavra	Posição do Bit															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	V16	V15	V14	V13	V12	V11	V10	V9	V8	V7	V6	V5	V4	V3	V2	V1
1	X	NS	V30	V29	V28	V27	V26	V25	V24	V23	V22	V21	V20	V19	V18	V17
2	Dados de entrada para o slot 1*															
3	"															
"	"															
n	Dados de entrada para o slot 30*															

\* = A quantidade de dados de saída para cada módulo é baseada na configuração de cada módulo de E/S feita como parte da configuração do 1769-ADN. Observe que se um módulo de E/S está configurado para ter palavras 0 de dados de entrada, não haverá palavras de dados de entrada para aquele módulo na imagem de entrada do 1769-ADN.

V1 = Dados inválidos do slot 1 (1 = dados inválidos)

V2 = Dados inválidos do slot 2

V3 = Dados inválidos do slot 3

...

V30 = Dados inválidos do slot 30

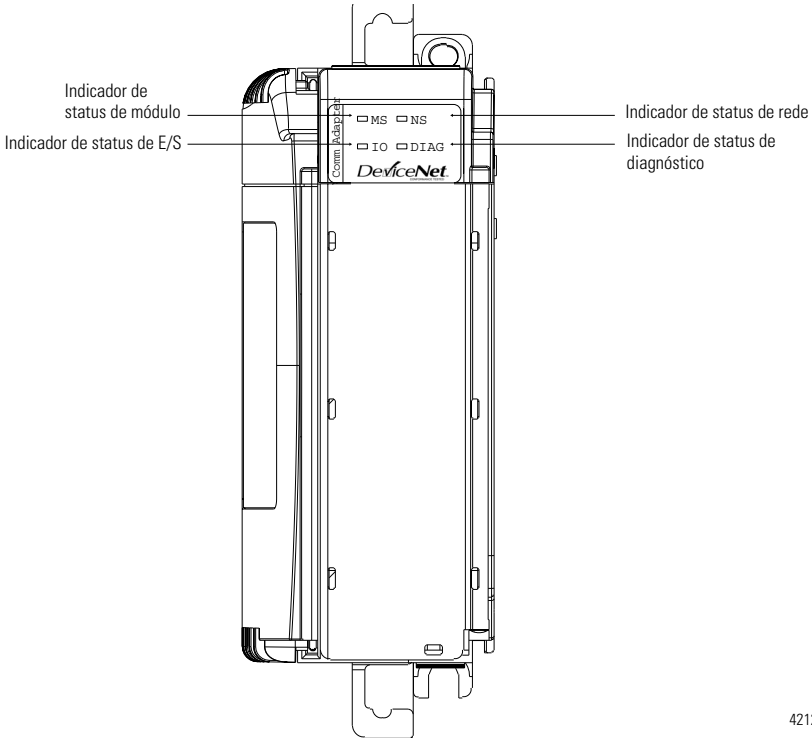
onde 1 = dados inválidos ou um erro do módulo é detectado; 0 = dados válidos, nenhum erro de módulo

NS = Chave de endereço de nó modificada

onde 1 = chave de endereço de nó alterada desde a inicialização

X = Reservada

## Indicadores de diagnóstico





42128

Indicação de LED	Significado
<b>Status do Módulo (MS)</b>	
OFF	Sem alimentação
GRN/OFF Intermitente	On-line, mas falta configuração
GRN Sólido	Dispositivo operacional
RED/OFF Intermitente	Falha recuperável <ul style="list-style-type: none"> <li>• configuração incorreta</li> <li>• verificação duplicada de mac id (endereço de nó) falhou</li> <li>• chave de endereço de nó modificada</li> <li>• checksum do programa principal falhou</li> <li>• tamanho de E/S configurado muito grande</li> </ul>
RED Sólido	Falha irrecurável <ul style="list-style-type: none"> <li>• terminador/tampa externa faltando</li> <li>• conector/cabo entre módulos faltando/não conectados</li> <li>• memória de configuração ruim</li> <li>• watchdog desarmado</li> </ul>

<b>Indicação de LED</b>	<b>Significado</b>
<b>Status de Rede (NS)</b>	
OFF	Sem energia ou sem acesso à rede
GRN/OFF Intermitente	On-line, mas não conectado
GRN Sólido	On-line e conectado
RED/OFF Intermitente	Time limite de conexão
RED Sólido	Falha grave da rede
<b>Status de E/S (IO)</b>	
OFF	Sem alimentação ou saídas desenergizadas
GRN/OFF Intermitente	Modo inativo/programa - um ou mais módulos de E/S no Modo Idle (Inativo)
GRN Sólido	Dispositivo operacional - todos os módulos de E/S no modo Run
RED/OFF Intermitente	Falha recuperável - um ou mais módulos de E/S podem estar em modo Fault
RED Sólido	Falha irre recuperável - um ou mais módulos de E/S podem estar no modo Fault
<b>Status de Diagnóstico (DIAG)</b>	
OFF	Sem alimentação ou nenhum diagnóstico em operação
Âmbar intermitente	O programa principal detectou um erro - o número de piscadas indica o erro
Verde/OFF intermitente	Auto-testes de diagnóstico estão em andamento
Vermelho/OFF intermitente	Diagnóstico errado - o número de piscadas indica que o teste falhou <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pisca uma vez - o teste de RAM falhou</li> <li>• Pisca duas vezes - o checksum do programa de Boot falhou</li> <li>• Pisca três vezes - o checksum do programa principal falhou</li> <li>• Pisca quatro vezes - o checksum de configuração falhou</li> <li>• Pisca cinco vezes - o acesso ao programa ou à configuração falhou</li> <li>• Pisca seis vezes - falha na alimentação do backplane (somente Série B)</li> </ul>
RED Sólido	Watchdog desarmado

## Considerações sobre áreas classificadas

<b>As informações a seguir se aplicam ao operar este equipamento em locais de risco:</b>	<b>Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux:</b>		
<p>Os produtos identificados com "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" são adequados para uso em ambientes de Classe I Divisão 2 Grupos A, B, C, D, áreas classificadas e não classificadas somente. Todos os produtos são fornecidos com marcações na placa de identificação de classificação que indicam o código de temperatura da área classificada. Ao combinar produtos em um sistema, o código de temperatura mais desfavorável (o código "T" mais baixo) pode ser usado para ajudar a determinar o código de temperatura geral do sistema. As combinações de equipamentos no seu sistema são sujeitas à inspeção das autoridades locais competentes no momento da instalação.</p>	<p>Les produits marqués "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.</p>		
<p><b>ADVERTÊNCIA</b></p> 	<p><b>PERIGO DE EXPLOÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não desconecte o equipamento a menos que a alimentação tenha sido removida ou a área seja conhecida como não classificada.</li> <li>• Não desconecte as conexões deste equipamento a menos que a alimentação tenha sido removida ou a área seja conhecida como não classificada. Fixe todas as conexões externas que correspondam a este equipamento usando parafusos, travas corrediças, conectores rosqueados ou outros meios fornecidos com este produto.</li> <li>• A substituição de componentes pode prejudicar a adequação a ambientes de Classe I, Divisão 2.</li> <li>• Se este produto contiver baterias, elas só devem ser trocadas numa área conhecida como não classificada.</li> </ul>	<p><b>AVERTISSEMENT</b></p> 	<p><b>RISQUE D'EXPLOSION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement.</li> <li>• Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit.</li> <li>• La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2.</li> <li>• S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.</li> </ul>

# Spare Allen-Bradley

---

**The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:**

---

Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.

---

**WARNING**



**EXPLOSION HAZARD**

- Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous.
  - Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product.
  - Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
  - If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.
-



## Especificações

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
Dimensões	118 mm (altura) x 87 mm (profundidade) x 50 mm (largura) a altura incluindo guias de montagem é 138 mm 4,65 pol. (altura) x 3,43 pol. (profundidade) x 1,97 pol. (largura) a altura incluindo guias de montagem é 5,43 pol.
Peso aproximado de embarque (com embalagem)	280 g (0,61lbs)
Temperatura de armazenamento	IEC 60068-2-1 (Teste Ab, frio fora de operação sem embalagem), IEC 60068-2-2 (Teste Bb, quente seco fora de operação sem embalagem), IEC 60068-2-14 (Teste Na, choque térmico fora de operação sem embalagem): -40 a 85 °C (-40 a 185 °F)
Temperatura em operação	IEC 60068-2-1 (Teste Ad, frio em operação), IEC 60068-2-2 (Teste Bd, seco em operação), IEC 60068-2-14 (Teste Nb, choque térmico em operação): -0 a 60 °C (-32 a 140 °F)
Umidade em operação	IEC 60068-2-30 (Teste Db, quente úmido foram de oepração sem embalagem): 5 a 95% sem condensação
Vibração	IEC60068-2-6 (Teste Fc, em operação): 2 g @ 10-500 Hz
Choque	IEC60068-2-27: (Teste Ea, choque sem embalagem) 15 g em operação 30 g fora de operação
Emissões	CISPR 11: Grupo 1, Classe A
Imunidade ESD	IEC 61000-4-2: descargas de contato de 6 kV descargas de ar de 8 kV
Imunidade de RF irradiada	IEC 61000-4-3: 10 V/m com onda senóide de 1 kHz 80% AM de 30 MHz a 2000 MHz 10 V/m com 200 Hz 50% Pulso 100% AM a 900 Mhz
Imunidade EFT/B	IEC 61000-4-4: ±2 kV a 5 kHz em portas de comunicação
Imunidade de supressor de transiente	IEC 61000-4-5: ±2 kV linha-terra (CM) em portas blindadas
Imunidade de RF conduzida	IEC 61000-4-6: 3 Vrms com 80%AM de onda senóide de 1 kHz de 10 kHz a 80 MHz 10 Vrms com 1 kHz onda senóide 80%AM de 150 kHz a 80 MHz

# Spare Allen-Bradley

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
Grau de proteção do invólucro	Nenhum (tipo aberto)
Certificações (quando o produto é marcado)	<p>c-UL-us UL listado para áreas classificadas Classe I, Divisão 2 Grupo A, B, C, D, certificado para os E.U.A. e Canadá</p> <p>CE<sup>1</sup> Diretriz 89/336/EEC EMC da União Europeia em conformidade com:  - EN 50082-2; Imunidade industrial  - EN 61326; Medição/controlado/laboratório, requisitos industriais  - EN 61000-6-2; Imunidade industrial  - EN 61000-6-4; Emissões industriais</p> <p>C-Tick<sup>1</sup> Procedimento Australiano de Radiocomunicações, em conformidade com:  - AS/NZS 2064; Emissões industriais</p> <p>ODVA ODVA com teste de conformidade para as especificações DeviceNet</p>

1 Consulte o link Product Certification no site [www.ab.com](http://www.ab.com) para as Declarações de Conformidade, Certificados e outros detalhes de certificação.

## Especificações de entrada/saída

<b>Especificação</b>	<b>Valor</b>
Consumo de corrente do barramento (máximo)	Série A 450 mA a 5 Vcc (2,25 W) Série B 500 mA a 5 Vcc (2,5 W)
Dissipação de calor	4,7 W máximo
Capacidade da E/S	30 módulos
Faixa de comunicação	125 k bit/s 250 k bit/s 500 k bit/s
Indicadores	Status do Módulo - vermelho/verde Status da Rede - vermelho/verde Status de E/S - vermelho/verde Status do Diagnóstico - vermelho/verde
Consumo de energia DeviceNet	24 Vcc (+4%) @ 90 mA máximo, N.E.C. Classe 2
Cabo DeviceNet	Cód. de peça Allen-Bradley 1485C-P1-Cxxx. Consulte a publicação DN-2.5 para mais informações.
Faixa de distância da fonte de alimentação	4 (Série A); 5 (Série B) (O adaptador não pode estar mais de 4 ou 5 módulos de distância da fonte de alimentação, dependendo da Série.)
Tensão de isolamento	Verificada pelo seguinte teste de qualificação: 710 Vcc, 1 minuto
Código de identificação do fornecedor	1
Código do tipo de produto	12
Código do produto	69

## Para mais informações

Para	Consulte este Documento	Cód. Cat.
Informações sobre como instalar e usar seu adaptador 1769-ADN	Compact™ I/O I/O 1769-ADN DeviceNet Adapter Installation Instructions	1769-IN001
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-IA8I	Compact 1769-IA8I Individually Isolated 120V ac Input Module	1769-IN012
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-IA16	Compact 1769-IA16 120V ac Input Module Installation Instructions	1769-IN006
Orientações para instalação do módulo 1769-OW Discreto do Compact I/O 1769	Compact 1769-OW8 AC/DC Relay Output Module Installation Instructions	1769-IN003
Orientações para instalação do módulo discreto do Compact I/O 1769 -- 1769-OW8I	Compact 1769-OW8I Individually Isolated AC/DC Relay Output Module	1769-IN005
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-OW16	Compact 1769-IQ16 24V dc Sink/Source Input Module Installation Instructions	1769-IN007
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O -- 1769 1769-OB16	Compact 1769-OB16 Solid State 24V dc Source Output Module Installation Instructions	1769-IN008
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-OB16P	Compact 1769-OB16P Solid State 24V dc Source Output Module Installation Instructions	1769-IN052
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-OA8	Compact 1769-OA8 100 to 240V ac Solid State Output Module Installation Instructions	1769-IN009
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-OV16	Compact 1769-OV16 Solid State 24V dc Sink Output Module Installation Instructions	1769-IN010
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-IQ6XOW4	Compact 1769-IQ6XOW4 24V dc Sink/Source Input AC/DC Relay Output Module Installation Instructions	1769-IN050
Orientações para instalação do módulo discreto Compact I/O 1769 -- 1769-IM12	Compact 1769-IM12 240V ac Input Module Installation Instructions	1769-IN011
Orientações para instalação do módulo analógico Compact I/O 1769 -- 1769-IF4	Compact 1769-IF4 Analog Input Module Installation Instructions	1769-IN048
Orientações para instalação do módulo analógico Compact I/O 1769 -- 1769-OF2	Compact 1769-OF2 Analog Output Module Installation Instructions	1769-IN049
Informações sobre como instalar e usar seus módulos 1769-IF4 e -OF2	Compact 1769-IF4 and -OF2 Analog Modules User Manual	1769-UM002
Orientações para instalação do módulo analógico Compact I/O 1769 -- 1769-IF4XOF2 * Para adaptadores DeviceNet Série B somente	Compact 1769-IF4XOF2 Combination Analog Module Installation Instructions	1769-IN057
Informação sobre como instalar e usar seu módulo 1769-IF4XOF2	Compact 1769-IF4XOF2 8-Bit Low-Resolution Analog I/O Combination Module User Manual	1769-UM008
Orientações para instalação do módulo contador de alta velocidade 1769 -- 1769-HSC * Para adaptadores DeviceNet Série B somente	Compact 1769-HSC High Speed Counter Module Installation Instructions	1769-IN030
Orientações para instalação do módulo Termopar/mV 1769 -- 1769-IT6	Compact 1769-IT6 Thermocouple/mV Input Module Installation Instructions	1769-IN026

<b>Para</b>	<b>Consulte este documento</b>	<b>Cód. pub.</b>
Informações sobre como instalar e usar seu módulo 1769-IT6	Compact 1769-IT6 Thermocouple/mV Input Module User Manual	1769-UM004
Orientações para instalação do RTD/módulo de resistência 1769 -- 1769-IR6	Compact 1769-IR6 RTD/Resistance Input Module Installation Instructions	1769-IN027
Informações sobre como instalar e usar seu módulo 1769-IR6	Compact 1769-IR6 RTD/Resistance Input Module User Manual	1769-UM005
Orientações para instalação das fontes de alimentação 1769	Compact 1769 Expansion I/O Power Supplies Installation Instructions	1769-IN028
Orientações para instalação dos cabos 1769	Compact I/O Communication Bus Expansion Cables Installation Instructions	1769-IN014
Orientações para instalação das terminações e terminadores 1769	Compact I/O End Caps/Terminators Installation Instructions	1769-IN015

Se você deseja um manual, você pode:

- descarregar uma versão eletrônica gratuita da internet: **www.theautomationbookstore.com**
- adquirir um manual impresso:
- entre em contato com seu distribuidor ou representante local da Rockwell Automation
- visite o site **www.theautomationbookstore.com** e faça seu pedido
- telefone para **1.800.963.9548** (EUA/Canadá) ou **001.330.725.1574** (Fora dos EUA/Canadá)

Compact é marca registrada da Rockwell Automation.

RSNetworx é marca registrada da Rockwell Software

DeviceNet é marca registrada da Open DeviceNet Vendors Association (O.D.V.A.).

**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](http://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 1769-IN001B-PT-P - Setembro 2002

PN 957859-30

Substitui publicação 1769-IN001A-PT-P - Abril de 2000

Copyright © 2002 Rockwell Automation. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA