

Módulos EtherNet/IP

Códigos de catálogos 1756-ENBT, 1756-EN2F, 1756-EN2T, 1756-EN2TR, 1756-EN2TXT, 1756-EN2TRXT, 1756-EN2TSC, 1756-EN3TR, 1756-EWEB, 1768-ENBT, 1768-EWEB



Informações importantes para o usuário

Leia este documento e os documentos listados na seção de recursos adicionais a respeito da instalação, configuração e operação do equipamento antes de instalar, configurar, operar ou realizar manutenção no produto. É necessário que os usuários se familiarizem com as instruções de instalação e fiação, bem como com as especificações de todos os códigos, todas as leis e todos os padrões aplicáveis.

Atividades como a instalação, os ajustes, o início de serviço, o uso, a montagem, a desmontagem e a manutenção devem ser realizadas por pessoas adequadamente treinadas e em conformidade com o código de práticas aplicável.

Se este produto for utilizado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.

Em nenhum caso, a Rockwell Automation, Inc. será responsável por danos indiretos ou resultantes do uso ou da aplicação deste equipamento.

Os exemplos e os diagramas presentes neste manual se destinam unicamente a fins ilustrativos. A Rockwell Automation, Inc. não se responsabiliza pelo uso real com base nos exemplos e nos diagramas, devido a variações e especificações diversas associadas a qualquer instalação específica.

Nenhuma responsabilidade de patente será assumida pela Rockwell Automation, Inc. no que diz respeito ao uso de informação, circuitos, equipamentos ou software descritos neste manual.

É proibida a reprodução, parcial ou integral, do conteúdo deste manual sem a permissão por escrito da Rockwell Automation, Inc.

Ao longo deste manual, sempre que necessário, serão utilizadas notas para alertá-lo sobre tópicos de segurança.



ADVERTÊNCIA: Identifica informações sobre práticas ou circunstâncias que podem causar uma explosão na área classificada, o que pode levar a ferimentos pessoais ou morte, danos a propriedades e prejuízo econômico.



ATENÇÃO: Identifica informações sobre práticas ou circunstâncias que podem levar a ferimentos pessoais ou morte, danos a propriedades ou prejuízo econômico. Os símbolos de atenção ajudam você a identificar e evitar os perigos e reconhecer as consequências.

IMPORTANTE

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

As etiquetas também podem estar sobre ou dentro do equipamento, para informar sobre precauções específicas.



PERIGO DE CHOQUE: As etiquetas podem estar dentro do equipamento, por exemplo, em um inversor ou um motor, para alertar sobre a presença de tensão perigosa.



PERIGO DE QUEIMADURA: As etiquetas podem estar dentro do equipamento, por exemplo, em um inversor ou um motor, para alertar sobre o fato de que as superfícies podem alcançar temperaturas perigosas.



PERIGO DE ARCO ELÉTRICO: As etiquetas podem estar dentro do equipamento, por exemplo, em um centro de controle de motores, para alertar sobre a possibilidade de arcos elétricos. Os arcos elétricos podem causar danos sérios ou morte. Use equipamento de proteção individual (EPI). Siga TODAS as especificações de regulamentação a respeito das práticas de trabalho seguro e do equipamento de proteção individual (EPI).

Esse manual contém informações novas e atualizadas.

Informações novas e atualizadas

Esta tabela contém as alterações feitas nesta revisão.

Tópico	Página
Adicionado o Ajuste do Endereço IP da rede capítulo.	47

Observações:

Resumo das alterações

Sumário

Prefácio

Informações importantes para o usuário 2

Informações novas e atualizadas 3

Ambiente Studio 5000 7

Download dos Add-on Profiles e Firmware 7

Habilitação das páginas da web 9

 Desabilitar as páginas da web 9

Rede do anel de nível de dispositivo 9

Recursos adicionais 11

Capítulo 1

Instale um módulo de

comunicação

1756 EtherNet/IP

Resumode instalação 16

 Considerações sobre aterramento 16

Ajuste do endereço IP da rede em um módulo 17

Determinar local do slot do módulo 17

Instalação do módulo 18

Fiação do módulo 19

 Conexão de um módulo a uma rede EtherNet/IP via uma
 conexão de tomada registrada 45 19

 Conecte o módulo a uma rede EtherNet/IP via um conector
 de fibra 20

Conexão do módulo via uma porta USB 21

Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status 21

Instalação ou remoção do módulo sob energia 22

Capítulo 2

Instale um módulo de

comunicação

1768 EtherNet/IP

Resumode instalação 27

 Considerações sobre aterramento 27

Ajuste do Endereço IP da rede 28

Instalação do módulo 29

 Montagem do módulo com parafusos 29

 Montagem em um trilho DIN 29

Fiação do módulo 31

 Conexão do módulo a uma rede EtherNet/IP via uma conexão de
 tomada registrada 45 31

Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status 32

Remoção do módulo 32

Capítulo 3

Instalação de um adaptador

EtherNet/IP 1769

Configuração do sistema 37

 Configurações de exemplo 38

Resumo da instalação 39

 Considerações sobre aterramento 39

Ajuste do endereço IP
da rede 40

Instalação de um adaptador em um sistema 1769 41

 Descrição do adaptador 41

 Montagem do sistema 42

	Monte o adaptador e os módulos de E/S.....	43
	Espaçamento mínimo	43
	Monte o adaptador com parafusos	43
	Montagem do módulo com parafusos usando os módulos como um gabarito	44
	Montagem em um trilho DIN	44
	Fiação do adaptador	45
	Remoção ou substituição do adaptador.....	45
	Capítulo 4	
Ajuste do Endereço IP da rede	Ajuste do endereço IP da rede com as chaves rotativas.....	48
	Ajuste do endereço IP da rede com os servidor BOOTP/DHCP	49
	Use o Software DHCP.....	51
	Ajuste do endereço IP da rede com software RSLinx ou Ambiente Studio 5000	52
	Ajuste do endereço IP da rede com o software RSLinx	53
	Ajuste do endereço IP da rede com o Ambiente Studio 5000	55
	Restabelecer o endereço IP do módulo a um valor padrão de fábrica	56
	Capítulo 5	
Configurar uma estação de trabalho para operar em uma rede EtherNet/IP	Selecione o driver	57
	Configurar o driver de comunicação Ethernet	58
	Capítulo 6	
Comunicação USB	Ajuste o Hardware	61
	Configuração do módulo via a porta USB	62
	Ajuste de um driver USB.....	62
	Carregamento do Firmware por meio de uma porta USB	64
	Apêndice A	
Indicadores de status 1756 EtherNet/IP	65
	Apêndice B	
Indicadores de status do módulo 1768 EtherNet/IP	69
	Apêndice C	
Indicadores de status do adaptador 1769 EtherNet/IP	71
Cabo de fibra e conector LC	Apêndice D	
Índice	especificações	73
	75

Este manual descreve como instalar e iniciar os sistemas do módulo EtherNet/IP com Logix5000™ controladores.

Use este manual se programar aplicações que usem uma rede EtherNet/IP com um destes controladores Logix5000:

- CompactLogix™
- ControlLogix®

Você também deve entender o seguinte:

- Conceitos de comunicação em redes
- Como utilizar o ambiente Studio 5000™
- Como utilizar o software de programação RSLinx® Classic

Ambiente Studio 5000

O Studio 5000 Engineering and Design Environment combina elementos de engenharia e de projeto em um ambiente comum. O primeiro elemento no ambiente Studio 5000 é a aplicação Logix Designer. A aplicação Logix Designer é a nova versão do software RSLogix™ 5000, e continua sendo o produto para programação de controladores Logix5000 para soluções discretas de processo, de batelada, de controle de movimento, de segurança e com base em inversor.



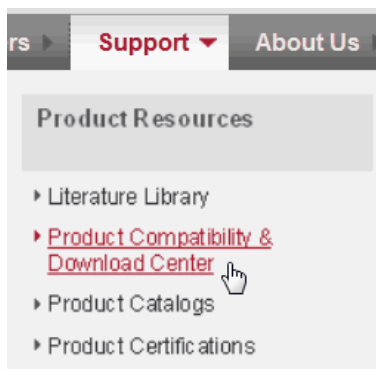
O ambiente Studio 5000 é a base do futuro das ferramentas e recursos de projeto de engenharia da Rockwell Automation®. O ambiente é um lugar para engenheiros de projetos desenvolverem todos os elementos de seu sistema de controle.

Download dos Add-on Profiles e Firmware

Se um módulo tem uma versão do firmware posterior para o módulo de comunicação do que a reconhecida na versão mais atual da aplicação Logix Designer, você precisa fazer download do Add-on Profile (AOP) para o módulo de comunicação para que possa ser reconhecido no Organizador do controlador.

Complete estas etapas para fazer o download e instalar um AOP.


1. Visite a página web de Rockwell Automation Web em <http://www.rockwellautomation.com/>.
2. Na guia Support, escolha Product Compatibility & Download Center.



3. Na guia Get Downloads, clique em Find Product Downloads.
4. Insira o número do catálogo e clique em Go.

Start by selecting products

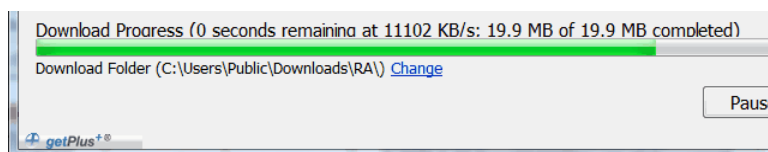


5. Selecione o módulo da lista e então clique no botão Find Downloads na parte inferior da guia Selections.
6. Clique no gráfico de download .

A janela Available Downloads abre.
7. Na lista com marcadores, escolha o nome do firmware.

O End User License Agreement abre.
8. Reveja o acordo e clique em I Agree.

O Rockwell Automation Download Manager abre e o download começa. A localização do arquivo baixado é exibida abaixo da barra de progresso.



9. Quando o download estiver completo, clique em Close.
10. Localize o arquivo em .zip baixado e extraia-o em um diretório temporário.
11. Instale o arquivo.
 - Use o software ControlFLASH™ para instalar o firmware, ou
 - Desligue todas as instâncias da aplicação Logix Designer que estão atualmente em execução.
 - No diretório temporário, clique duas vezes no arquivo MPSetup.exe e siga as instruções na tela para instalar o AOP.

Habilitação das páginas da web

As páginas da web do adaptador são desabilitadas por padrão e são desabilitadas quando o adaptador retorna aos ajustes de fábrica padrão. Complete estes passos para habilitar as páginas da web.

1. Ajuste as chaves rotativas para 000.
2. Energize o adaptador.
O MOD LED pisca em vermelho e o módulo é inoperável.
3. Ajuste as chaves rotativas a um endereço IP válido (não 000 ou 888).
4. Energize o adaptador.

Quando o módulo completa a energização, as páginas da web são habilitadas e podem ser acessadas inserindo o endereço IP do módulo em um navegador da Web.

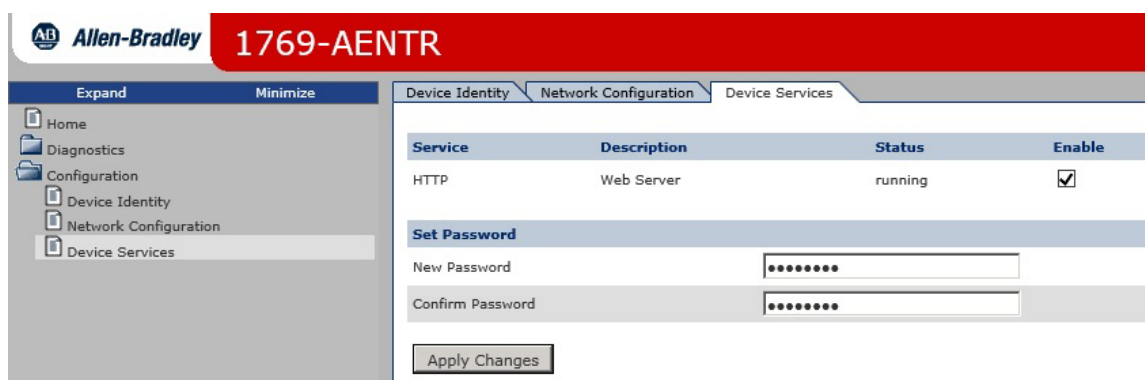
As páginas de configuração (identidade do dispositivo, configuração de rede e serviços do dispositivo) estão protegidas por senha. Por padrão elas podem ser acessadas com:

- Nome do usuário = administrador
- Senha = o número de série do adaptador (listado na página inicial do adaptador)

Se o procedimento acima for executado enquanto as páginas da web já estiverem habilitadas, elas continuam habilitadas e a senha é restabelecida ao número de série do adaptador.

Desabilitar as páginas da web

As páginas da web do adaptador podem ser desabilitadas usando a caixa de seleção da página de serviços do dispositivos na pasta de configuração.



Rede do anel de nível de dispositivo

Uma rede de anel de dispositivo (DLR) é uma rede de anel que tolera apenas uma falha que se destina à interconexão de dispositivos de automação sem a necessidade de mais chaves. A topologia de anel oferece as seguintes vantagens:

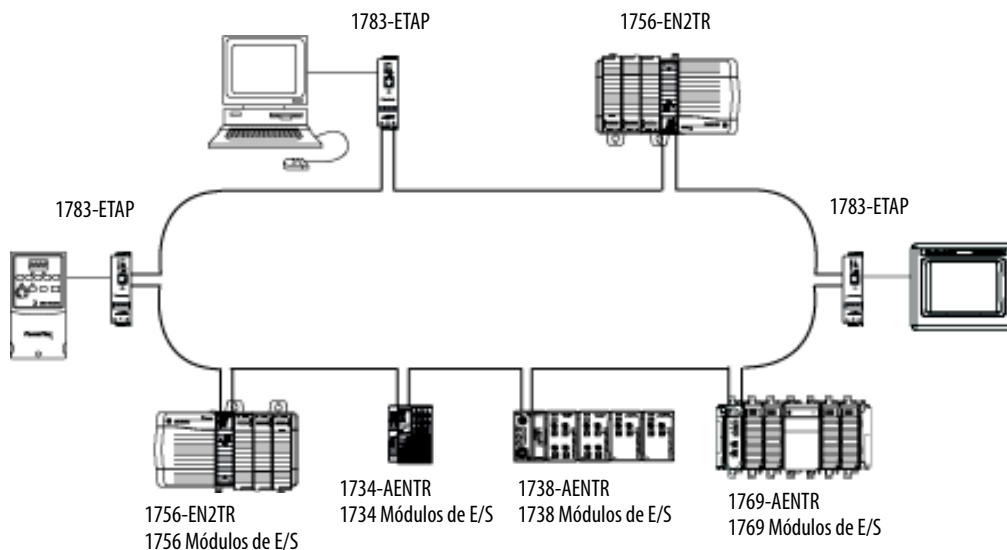
- Redundância de mídia
- Rápida reconfiguração e detecção de falhas na rede
- Resiliência de uma rede que tolera uma única falha

- Fácil implementação, sem requisitos de hardware adicionais

IMPORTANTE Esta seção resume uma rede DLR. Para planejar, configurar e monitorar redes DLR, consulte o guia de aplicação tecnologia de chave embutida EtherNet/IP, publicação [ENET-AP005](#).

Uma rede de DLR única pode suportar até 50 nós. Uma rede de DLR oferece suporte a conexões de cobre (máximo de 100 m), conexões de fibra óptica (máximo de 2 km) ou uma mistura de cobre e fibra.

Figura 1 - Exemplo de topologia de anel de nível de dispositivo



Verifique as especificações do dispositivo para determinar se o dispositivo suporta a rede DLR e se o dispositivo pode atuar como supervisor.

Uma rede DLR é feita como os seguintes nós.

Nó	Descrição
Nó supervisor	<p>Uma rede DLR requer pelo menos um nó para ser configurada como supervisor de anel.</p> <p>Importante: Fora da caixa, os dispositivos capazes pela supervisão têm sua função de supervisão desabilitada para que estejam prontos para participar de uma rede linear/de estrela ou como um nó de anel em uma rede DLR.</p> <p>Numa rede DLR, é preciso configurar pelo menos um dos dispositivos com recurso de supervisão como supervisor de anel antes de conectar fisicamente o anel. Se não o fizer, a rede DLR não funcionará corretamente e poderá causar problemas de rede.</p> <p>O supervisor de anel oferece essas funções principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerencia o tráfego na rede DLR • Coleta informação de diagnóstico para a rede <p>É recomendável que você faça o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configure pelo menos um supervisor de back-up. • Configure o supervisor de anel ativo desejado com um valor de precedência numericamente superior na comparação com os supervisores de back-up. • Mantenha o controle os valores de precedência do supervisor da rede DLR para todos os nós habilitados de supervisão.
Nó de anel	<p>Um nó de anel é qualquer nó que opera na rede para processar dados que são transmitidos em uma rede ou para passar os dados ao próximo nó na rede. Quando ocorre uma falha na rede DLR, os nós do anel se reconfiguram e reaprendem a topologia da rede. Além disso, os nós do anel podem relatar locais com falha para o supervisor de anel ativo.</p>

Recursos adicionais

Para mais informações sobre os produtos descritos nesta publicação, use estes recursos.

Recurso	Descrição
Ethernet Design Considerations Reference Manual, publicação ENET-RM002	Oferece detalhes sobre como usar os módulos de comunicação EtherNet/IP com controladores Logix5000 e se comunicar com outros dispositivos na rede EtherNet/IP.
EtherNet/IP Secure Communication User Manual, publicação ENET-UM003	Fornecer informação sobre a arquitetura do sistema, configurando a comunicação segura e diagnóstico.
Manual do usuário para configuração de rede EtherNet/IP, publicação ENET-UM001	Descreve como usar os módulos de comunicação de EtherNet/IP com o controlador Logix5000 e como se comunicar com vários dispositivos na rede Ethernet.
Guia de aplicação de tecnologia de chave embutida EtherNet/IP, publicação ENET-AP005	Descreve como instalar, configurar e manter redes lineares e anel de nível do dispositivo (DLR) usando dispositivos Rockwell Automation EtherNet/IP equipados com tecnologia de chave embutida.
Solução de problemas redes EtherNet/IP ENET-AT003	Fornecer detalhes sobre como verificar endereços IP e avaliar parâmetros EtherNet/IP que podem auxiliar a isolar problemas de rede
EtherNet/IP Media Planning and Installation Manual Este manual está disponível na Open DeviceNet Vendor Association (ODVA) em http://www.odva.org .	Oferece detalhes sobre como usar os componentes necessários de mídia e sobre como planejar, instalar, verificar, solucionar problemas e certificar a sua rede EtherNet/IP.

Você pode visualizar ou baixar publicações em <http://www.rockwellautomation.com/literature/>. Para solicitar cópias impressas da documentação técnica, entre em contato com o distribuidor da Allen-Bradley ou o representante de vendas da Rockwell Automation de sua região.

Observações:

Instale um módulo de comunicação 1756 EtherNet/IP

Tópico	Página
Resumode instalação	16
Instalação do módulo	18
Determinar local do slot do módulo	17
Instalação do módulo	18
Fiação do módulo	19
Conexão do módulo via uma porta USB	21
Conexão do módulo via uma porta USB	21
Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status	21
Instalação ou remoção do módulo sob energia	22



ATENÇÃO: Ambiente e gabinete

Este equipamento foi projetado para utilização em ambientes industriais com Grau de Poluição 2, em categorias de sobretensão II (conforme definido na publicação 60664-1 do IEC), em altitudes de até 2000 m (6562 pés) sem redução de capacidade.



Este equipamento não deve ser utilizado em ambientes residenciais e pode não fornecer proteção adequada para serviços de comunicação de rádio em tais ambientes.

Este equipamento é fornecido como um equipamento de tipo aberto. Ele deve ser montado junto a um gabinete que seja adequadamente projetado para essas condições ambientais específicas que estarão presentes e devidamente projetado para evitar ferimentos pessoais resultantes da acessibilidade às partes sob tensão. O gabinete deve ter propriedades à prova de fogo para impedir ou minimizar as chamas, em conformidade com uma classificação de dispersão de chama de 5VA, ou ser aprovado para a aplicação se não for metálico. O interior do gabinete só pode ser acessado com o uso de uma ferramenta. As próximas seções desta publicação podem apresentar informações adicionais relacionadas às classificações de tipo de gabinete requeridas para cumprir determinadas certificações de segurança do produto.

Além desta publicação, consulte:

- Orientações de fiação de automação industrial e aterramento, publicação [1770-4.1](#), para obter mais especificações de instalação
- Consulte as normas NEMA 250 e IEC 60529, conforme aplicável, para obter explicações sobre os graus de proteção oferecidos pelos gabinetes

Aprovação norte-americana para uso em áreas classificadas

As informações a seguir se destinam à operação deste equipamento em áreas classificadas.	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux.
<p>Os produtos identificados com "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" são adequados para uso somente em áreas não classificadas e classificadas de Classe I Divisão 2 Grupos A, B, C, D. Cada produto é fornecido com indicações na placa de identificação informando o código de temperatura da área classificada. Na combinação de produtos em um mesmo sistema, o código de temperatura mais adverso (o número "T" mais baixo) pode ser usado para ajudar a determinar o código de temperatura geral do sistema. As combinações do equipamento no seu sistema estão sujeitas à fiscalização pelas 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>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>ADVERTÊNCIA: RISCO DE EXPLOÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. • Não desconecte os componentes, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. Fixe as conexões externas relativas a este equipamento usando parafusos, travas corrediças, conectores rosqueados ou outros meios fornecidos com este produto. • A substituição de componentes pode prejudicar a adequação com a Classe I, Divisão 2. • Se o produto possuir baterias, elas só deverão ser trocadas em uma área reconhecidamente não classificada. </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • 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. • La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles. </div> </div>

Aprovação de áreas classificadas europeias

O seguinte aplica-se quando o produto carrega a Marcação Ex.

Este equipamento foi projetado para uso em ambientes potencialmente explosivos como definido pela Diretriz da União Europeia 94/9/EC e também está em conformidade com Essential Health and Safety Requirements relativas ao projeto e construção de equipamento para Categoria 3 destinado ao uso em ambientes potencialmente explosivos de Zona 2, de acordo com o Anexo II desta diretriz.

A conformidade com Essential Health and Safety Requirements foi garantida pela conformidade com EN 60079-15 e EN 60079-0.



ADVERTÊNCIA: Condições especiais para o uso seguro

- Este equipamento deve ser instalado em um gabinete com certificação ATEX Zona 2 com uma taxa de proteção de entrada mínima de pelo menos IP54 (conforme definido em EN 60529), e deve ser utilizado em um ambiente com Grau de Poluição não superior a 2 (conforme definido em EN 60664-1) quando aplicado em ambientes de Zona 2. O gabinete deve ser acessível apenas com o uso de uma ferramenta.
- Este equipamento deve ser usado dentro das classificações especificadas pela Rockwell Automation.
- Fixe as conexões externas relativas a este equipamento usando parafusos, travas corrediças, conectores rosqueados ou outros meios fornecidos com este produto.
- Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada.
- A porta USB destina-se apenas a fins de programação local temporária e não para conexão permanente e não utilize a porta USB em áreas classificadas.
- Deverão ser tomadas medidas para prevenir que a tensão nominal seja excedida por distúrbios transientes de mais de 140% da tensão nominal quando aplicados em ambientes de Zona 2.
- Este equipamento deve ser usado apenas com backplanes da Rockwell Automation com certificação ATEX.
- As instruções no manual do usuário devem ser seguidas.



ATENÇÃO: Prevenir descarga eletrostática

Esse equipamento é sensível a descarga eletrostática, o que pode causar dano interno e afetar a operação normal. Siga estas diretrizes ao lidar com esse equipamento:

- Toque um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento aprovada.
- Não toque em conectores ou pinos das placas de componentes.
- Não toque nos componentes do circuito dentro do equipamento.
- Use uma estação de trabalho antiestática caso esteja disponível.
- Armazene o equipamento em uma embalagem antiestática quando estiver fora de uso.



ATENÇÃO: Este equipamento não é resistente à luz do sol ou outras fontes de radiação UV.

Resumode instalação

Siga estes passos para instalar um módulo de comunicação em um rack 1756 ControlLogix.

1. [Instalação do módulo.](#)
2. [Determinar local do slot do módulo.](#)
3. [Instalação do módulo.](#)
4. [Conexão de um módulo a uma rede EtherNet/IP via uma conexão de tomada registrada 45.](#)
ou
[Conecte o módulo a uma rede EtherNet/IP via um conector de fibra.](#)
5. [Conexão do módulo via uma porta USB.](#)
6. [Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status.](#)
7. [Instalação ou remoção do módulo sob energia.](#) (Opcional)

Caso necessário, consulte [Download dos Add-on Profiles e Firmware na página 7.](#)

Considerações sobre aterramento

O aterramento e acoplamento deve ser de potencial equivalente entre todos os dispositivos na área de cobertura de comunicação.

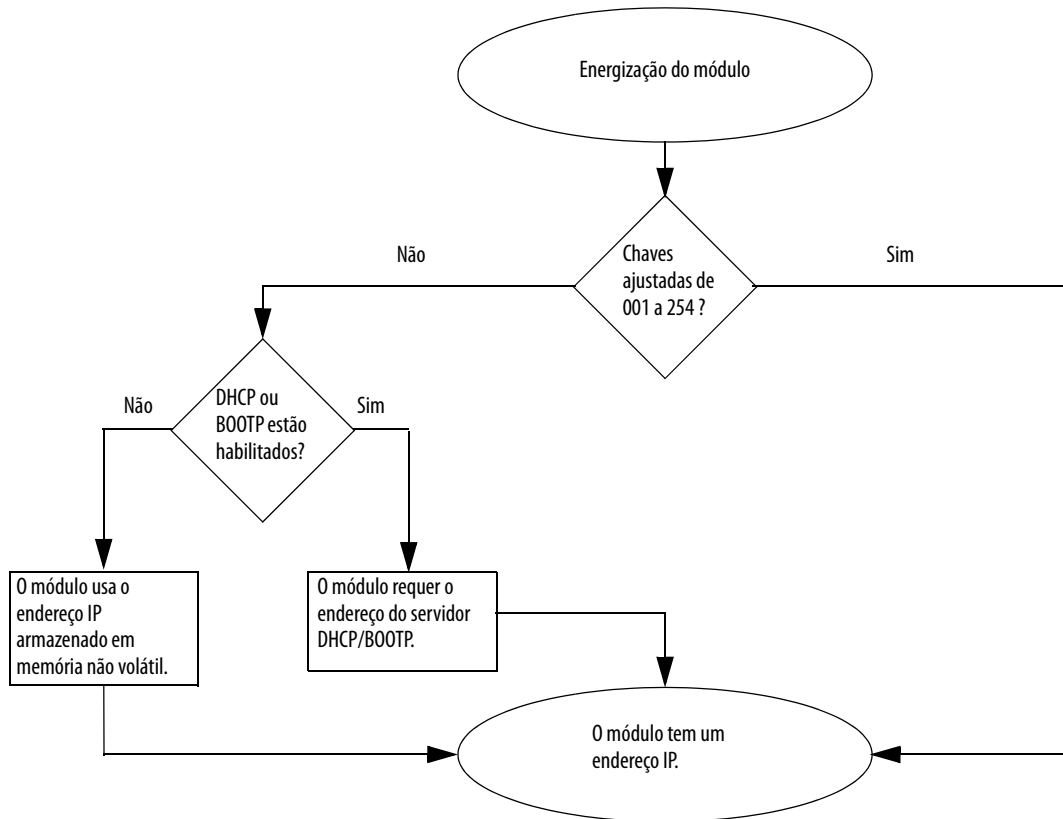


ATENÇÃO: Se este produto for utilizado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.

Ajuste do endereço IP da rede em um módulo

Para operar um módulo de comunicação EtherNet/IP em uma rede EtherNet/IP, você deve configurar um endereço IP da rede.

Figura 2 - Como seu endereço IP do módulo é ajustado

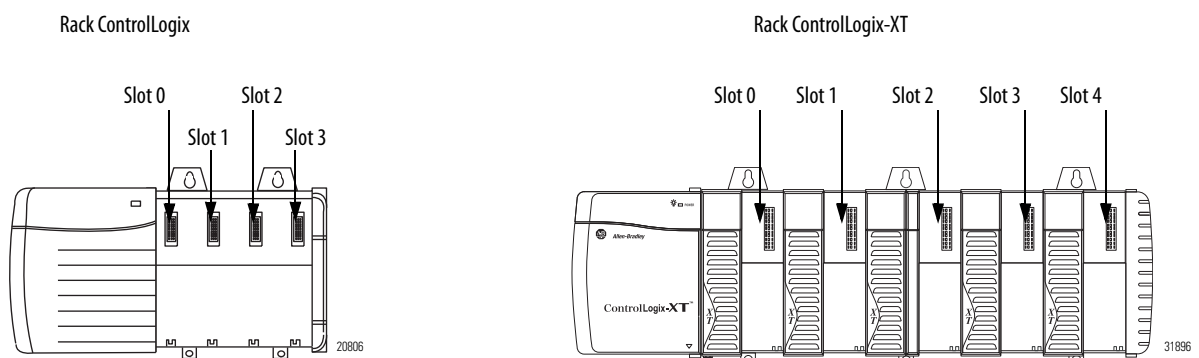


Consulte [Ajuste do Endereço IP da rede na página 47](#) para ver todas as etapas para ajuste de parâmetro do endereço IP.

Determinar local do slot do módulo

Instalar o módulo de comunicação em qualquer slot em um rack ControlLogix ou ControlLogix-XT™. Você pode instalar múltiplos módulos de comunicação no mesmo rack.

Este exemplo exibe o número do slot do rack em um rack ControlLogix de 4 slots e um rack ControlLogix-XT de 5 slots. O slot 0 é o primeiro slot e é sempre o slot mais à esquerda do rack.



Instalação do módulo

Siga estas etapas para instalar o módulo.



ADVERTÊNCIA: Pode ocorrer um arco elétrico na inserção ou remoção de um módulo se o backplane estiver energizado. Isso pode causar uma explosão em instalações em áreas classificadas.

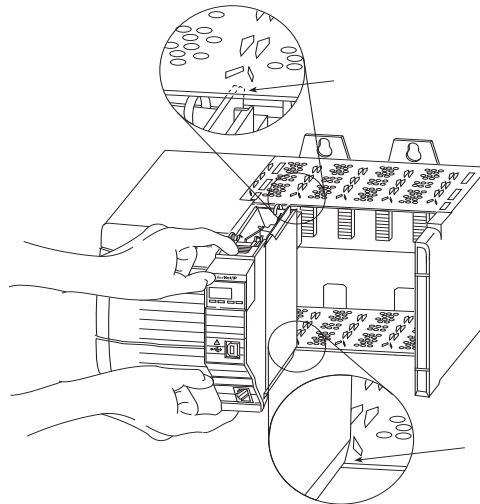
Certifique-se de que a alimentação foi removida ou de que a área não é classificada antes de prosseguir. Arcos elétricos repetidos causam o desgaste excessivo dos contatos no módulo e em seu conector correspondente. Contatos desgastados podem criar resistência elétrica que pode afetar a operação do módulo.



ATENÇÃO: Tenha cuidado ao manipular o módulo. Um lado do módulo é um dissipador de calor e pode estar muito quente.

IMPORTANTE Seu módulo se parecerá a um dos módulos exibidos nas ilustrações. Observe que as versões com temperatura extrema (XT) dos módulos não são exibidas nas ilustrações.

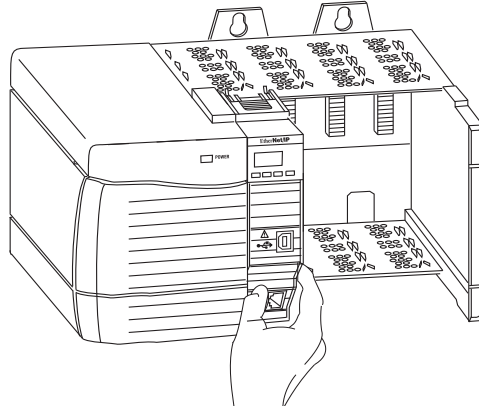
8. Alinhe a placa de circuito com guias superiores e inferiores no rack.



32455

9. Deslize o módulo no rack.

Certifique-se de que o conector do backplane do módulo se conecta adequadamente ao backplane do rack. Observe que o módulo está adequadamente instalado quando é alinhado com a fonte de alimentação e outros módulos instalados.

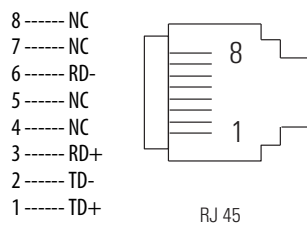


Fiação do módulo

Use as seguintes informações para a fiação do módulo.

Conexão de um módulo a uma rede EtherNet/IP via uma conexão de tomada registrada 45

Instale o conector de tomada registrada 45 conforme mostrado.



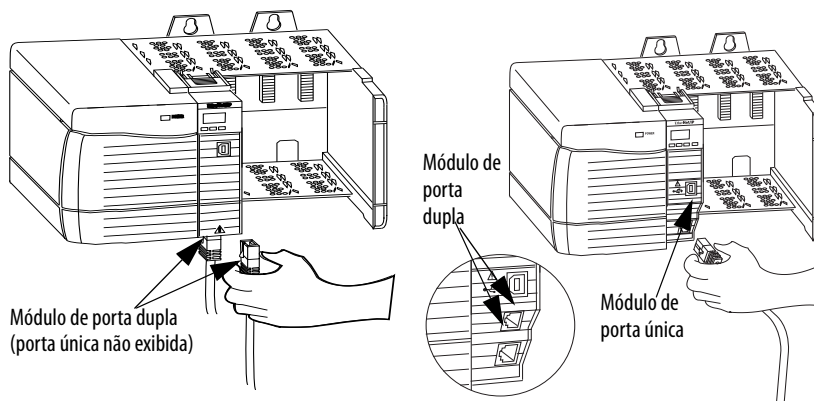
Siga estas etapas para conectar os módulos à rede.



ADVERTÊNCIA: Se o cabo de comunicação for conectado ou desconectado com a aplicação aplicada a este módulo ou a qualquer dispositivo na rede, um arco elétrico pode ocorrer. Isso pode causar uma explosão em instalações em áreas classificadas.

Certifique-se de que a alimentação foi removida ou de que a área não é classificada antes de prosseguir.

1. Ligue o cabo com o conector de tomada registrada 45 à porta Ethernet no módulo conforme exibido.



2. Ligue a outra extremidade do cabo aos dispositivos em sua rede.

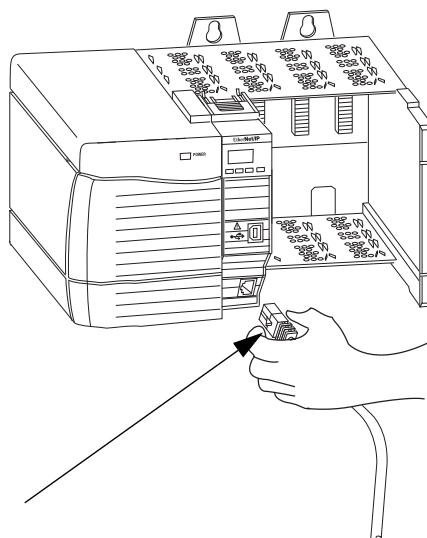
Conecte o módulo a uma rede EtherNet/IP via um conector de fibra

Anexe o cabo de fibra multimodo LC2 à porta Ethernet na parte inferior do módulo conforme exibido.



ATENÇÃO: Não olhe diretamente para a porta ótica. Sob certas condições, a visualização da porta ótica pode expor o olho ao perigo. Quando vista sob certas condições, a porta ótica pode expor o olho além das recomendações máximas admissíveis de exposição.

Produto laser Classe 1. A radiação laser está presente quando o sistema está aberto e os intertravamentos estão com bypass. Somente pessoal treinado e qualificado deve estar autorizado a instalar, substituir ou fazer a manutenção deste equipamento.



Conexão do módulo via uma porta USB



ADVERTÊNCIA: Não use a porta USB em áreas classificadas.



ATENÇÃO: A porta USB destina-se apenas a fins de programação local temporária e não para conexão permanente. O cabo USB não deve exceder 3,0 m (9,84 pés) e não pode conter hubs. O cabo USB pode ser pedido para Rockwell Automation, número de catálogo 9300-USBCBL-ABHR.

Se o módulo tem uma porta USB, é um receptáculo de série B. Para usar a porta USB, você deve ter um software RSLinx Classic, versão 2.55 ou mais recente, instalado em seu computador.

Use um cabo USB para conectar seu computador à porta USB. Você pode fazer download de programas à controladores e configurar os módulos Ethernet diretamente de seu computador por uma conexão USB.

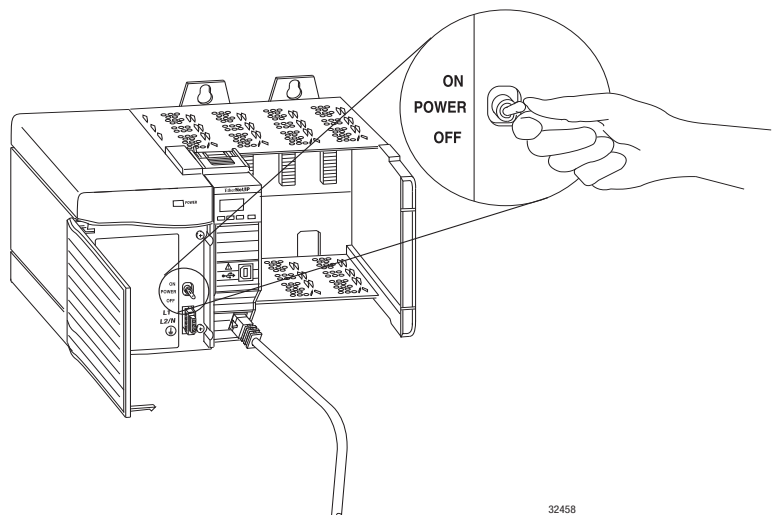
Para mais informações sobre o ajuste e configuração do USB, veja o capítulo 6, [Comunicação USB na página 61](#).

Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status

Antes de aplicar energia, você deve instalar e conectar um rack ControlLogix e fonte de alimentação.

Siga estas etapas para aplicar alimentação.

1. Gire a chave na posição ON.

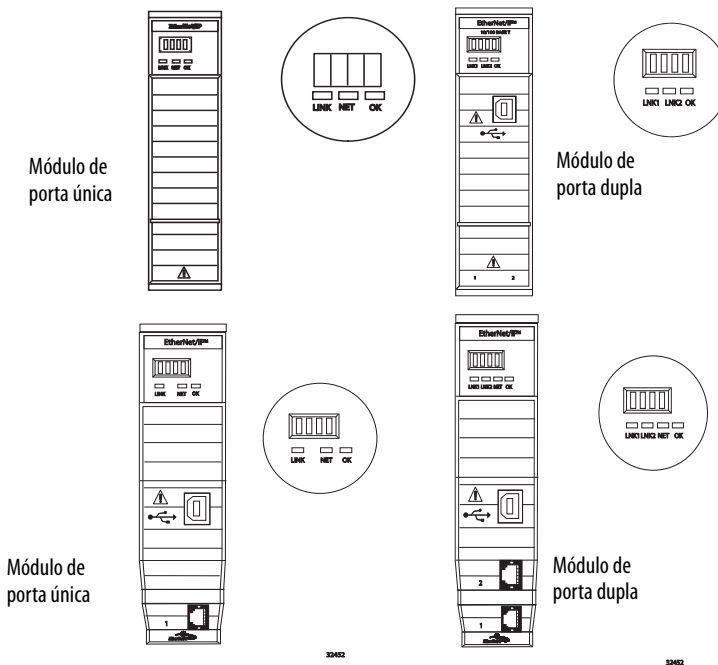


2. Verifique a fonte de alimentação e indicadores de status do módulo e tela alfanumérica para determinar a fonte de alimentação e módulo para operar adequadamente.

A tela alfanumérica deve efetuar o ciclo por meio das seguintes etapas:
TEST - PASS - OK - REV *x.x*, onde *x.x* é a revisão do firmware do módulo.

A tela, então, alterna entre o status do link da porta e OK para ambas as portas.

Este gráfico exibe a parte frontal do módulo para estes módulos (versões com temperatura estendida [números de catálogo 1756-EN2TXT e 1756-EN2TRXT] não exibidas).



Instalação ou remoção do módulo sob energia

Você pode instalar ou remover este módulo enquanto a potência do rack é aplicada.



ADVERTÊNCIA: Pode ocorrer um arco elétrico na inserção ou remoção de um módulo se o backplane estiver energizado. Isso pode causar uma explosão em instalações em áreas classificadas.

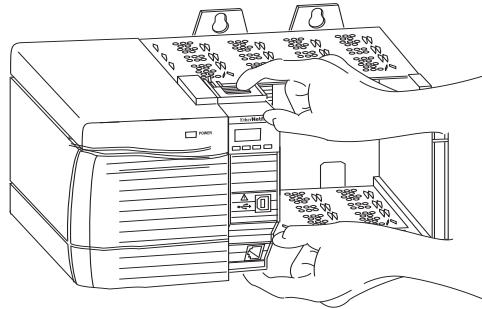
Certifique-se de que a alimentação foi removida ou de que a área não é classificada antes de prosseguir. Arcos elétricos repetidos causam o desgaste excessivo dos contatos no módulo e em seu conector correspondente. Contatos desgastados podem criar resistência elétrica que pode afetar a operação do módulo.



ATENÇÃO: Embora o módulo seja projetado para dar suporte a RIUP, quando você remove ou insere um módulo com alimentação aplicada no lado do campo, pode ocorrer movimento indesejado da máquina ou perda de controle do processo. Tome cuidado ao usar este recurso.

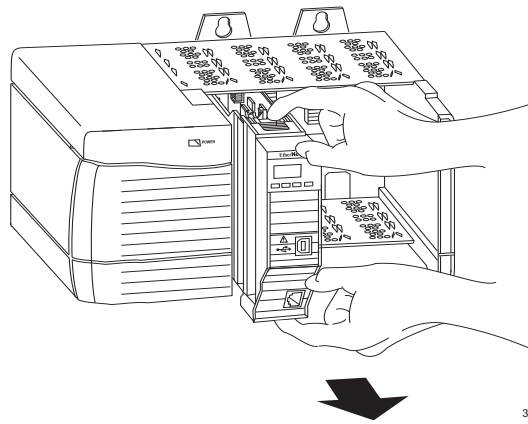
Siga estes passos para remover ou substituir o módulo.

1. Empurre as guias inferior e superior do módulo para desengatá-las.



32460

2. Puxe o módulo para fora do rack.



32461

IMPORTANTE Caso deseje substituir um módulo existente por outro idêntico e deseje retomar a operação idêntica do sistema, você deve instalar o novo módulo no mesmo slot e atribuir a mesma configuração de rede.

Observações:

Instale um módulo de comunicação 1768 EtherNet/IP

Tópico	Página
Resumode instalação	27
Ajuste do Endereço IP da rede	28
Instalação do módulo	29
Fiação do módulo	31
Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status	32
Remoção do módulo	32



ATENÇÃO: Ambiente e gabinete

Este equipamento foi projetado para utilização em ambientes industriais com Grau de Poluição 2, em categorias de sobretensão II (conforme definido na publicação 60664-1 do IEC), em altitudes de até 2000 m (6562 pés) sem redução de capacidade.



Este equipamento não deve ser utilizado em ambientes residenciais e pode não fornecer proteção adequada para serviços de comunicação de rádio em tais ambientes.

Este equipamento é fornecido como um equipamento de tipo aberto. Ele deve ser montado junto a um gabinete que seja adequadamente projetado para essas condições ambientais específicas que estarão presentes e devidamente projetado para evitar ferimentos pessoais resultantes da acessibilidade às partes sob tensão. O gabinete deve ter propriedades à prova de fogo para impedir ou minimizar a dispersão de chamas, de acordo com a classificação de 5 VA, ou ser aprovado para a aplicação se não for metálico. O interior do gabinete só pode ser acessado com o uso de uma ferramenta. As próximas seções desta publicação podem apresentar informações adicionais relacionadas ao grau de proteção do gabinete necessário para cumprir determinadas certificações de segurança do produto.

Além desta publicação, consulte:

- Orientações de fiação de automação industrial e aterramento, publicação [1770-4.1](#), para obter mais especificações de instalação
- Consulte as normas NEMA 250 e IEC 60529, conforme aplicável, para obter explicações sobre os graus de proteção oferecidos pelos gabinetes

Aprovação norte-americana para uso em áreas classificadas


As informações a seguir se destinam à operação deste equipamento em áreas classificadas.	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux.
<p>Os produtos identificados com "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" são adequados para uso somente em áreas não classificadas e classificadas de Classe I Divisão 2 Grupos A, B, C, D. Cada produto é fornecido com indicações na placa de identificação informando o código de temperatura da área classificada. Na combinação de produtos em um mesmo sistema, o código de temperatura mais adverso (o número "T" mais baixo) pode ser usado para ajudar a determinar o código de temperatura geral do sistema. As combinações do equipamento no seu sistema estão sujeitas à fiscalização pelas 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>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>ADVERTÊNCIA: RISCO DE EXPLOÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. • Não desconecte os componentes, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. Fixe as conexões externas relativas a este equipamento usando parafusos, travas corrediças, conectores rosqueados ou outros meios fornecidos com este produto. • A substituição de componentes pode prejudicar a adequação com a Classe I, Divisão 2. • Se o produto possuir baterias, elas só deverão ser trocadas em uma área reconhecidamente não classificada. </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • 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. • La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles. </div> </div>

Aprovação de áreas classificadas europeias

O seguinte aplica-se quando o produto carrega a Marcação Ex.

Este equipamento foi projetado para uso em ambientes potencialmente explosivos como definido pela Diretriz da União Europeia 94/9/EC e também está em conformidade com Essential Health and Safety Requirements relativas ao projeto e construção de equipamento para Categoria 3 destinado ao uso em ambientes potencialmente explosivos de Zona 2, de acordo com o Anexo II desta diretriz.

A conformidade com Essential Health and Safety Requirements foi garantida pela conformidade com EN 60079-15 e EN 60079-0.

	<p>ATENÇÃO: Este equipamento não é resistente à luz do sol ou outras fontes de radiação UV.</p> <p>ADVERTÊNCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este equipamento deve ser instalado em um gabinete certificado ATEX com uma taxa de proteção de entrada mínima de IP54 (conforme definido em IEC 60529) e usado em um ambiente não acima de Grau de Poluição 2 (conforme definido em IEC 60664-1) quando aplicado em ambientes de Zona 2. O gabinete deve utilizar uma tampa ou porta removível por ferramenta. • Este equipamento deve ser usado dentro das classificações especificadas pela Rockwell Automation. • Deverão ser tomadas medidas para prevenir que a tensão nominal seja excedida por distúrbios transientes de mais de 140% da tensão nominal quando aplicados em ambientes de Zona 2. • Fixe as conexões externas relativas a este equipamento usando parafusos, travas corrediças, conectores rosqueados ou outros meios fornecidos com este produto. • Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada.
---	---

**ATENÇÃO: Prevenção de descarga eletrostática**

Esse equipamento é sensível a descarga eletrostática, o que pode causar dano interno e afetar a operação normal. Siga estas diretrizes ao lidar com esse equipamento:

- Toque um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento aprovada.
- Não toque em conectores ou pinos das placas de componentes.
- Não toque nos componentes do circuito dentro do equipamento.
- Use uma estação de trabalho antiestática caso esteja disponível.
- Armazene o equipamento em uma embalagem antiestática quando estiver fora de uso.

Resumode instalação

Siga estes passos para instalar um módulo de comunicação em um sistema 1768 CompactLogix.

1. [Ajuste do Endereço IP da rede.](#)
2. [Instalação do módulo.](#)
3. [Conexão do módulo a uma rede EtherNet/IP via uma conexão de tomada registrada 45.](#)
4. [Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status.](#)
5. [Remoção do módulo.](#) (Opcional)

Caso necessário, consulte [Download dos Add-on Profiles e Firmware na página 7.](#)

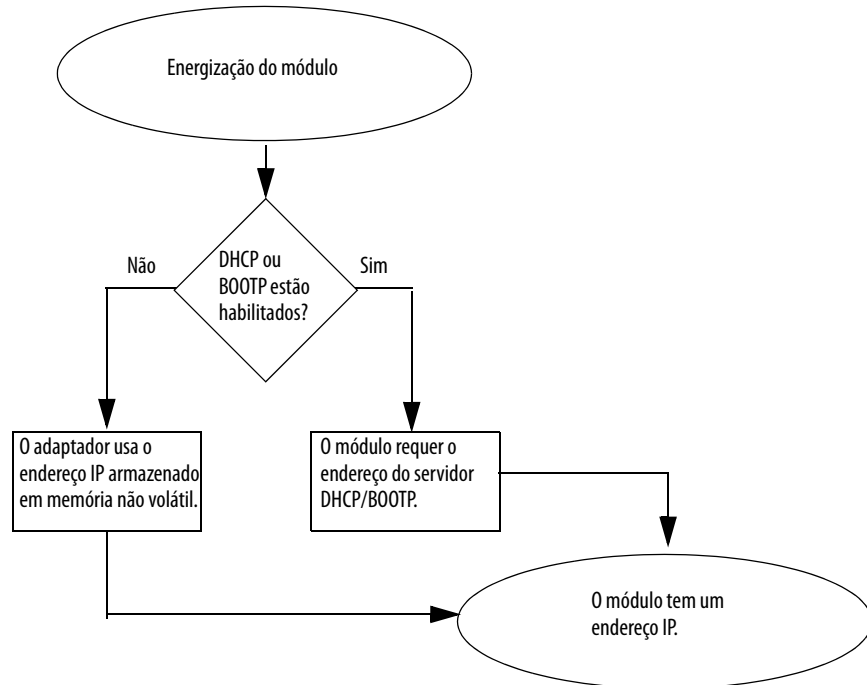
Considerações sobre aterramento

ATENÇÃO: Este produto é aterrado através de trilho DIN para aterramento do rack. Use um trilho DIN de aço cromado amarelo revestido de zinco para garantir o aterramento adequado. O uso de trilho DIN de outros materiais (por exemplo, alumínio ou plástico) que possam corroer, oxidar ou que sejam maus condutores pode resultar em aterramento incorreto ou intermitente. Fixe o trilho DIN à superfície de montagem a cada 200 mm (7,87 pol.) aproximadamente e use postes adequadamente.

Ajuste do Endereço IP da rede

Para operar um módulo de comunicação EtherNet/IP em uma rede EtherNet/IP, você deve configurar um endereço IP da rede. Este gráfico exibe o processo usado para ajustar seu endereço IP do módulo.

Figura 3 - Como seu endereço IP do módulo é ajustado



Consulte [Ajuste do Endereço IP da rede na página 47](#) para ver todas as etapas para ajuste de parâmetro do endereço IP.

Instalação do módulo Siga estas etapas para instalar o módulo.

Montagem do módulo com parafusos

IMPORTANTE Não utilize parafusos e o trilho DIN para montar os módulos. É possível romper as guias de montagem se você aparafusar os módulos ao painel enquanto estiverem no trilho DIN.

Complete estas etapas para instalar o módulo com parafusos.

1. Use os módulos como gabarito e marque furos experimentais em seu painel.
2. Drene os furos experimentais para parafusos M4 ou #8.
3. Use parafusos M4 ou #8 para montar os módulos em seu painel, usando 1,16 N•m (10 lb•pol.) de torque.
4. Aterre o módulo em uma barra de terra com uma estaca com ligação à terra.
5. Conecte a barra de terra a uma estaca à terra funcional no trilho DIN ou painel.

Consulte a orientação sobre fiação de automação industrial e aterramento, publicação [1770-4.1](#), para informações adicionais.

Montagem em um trilho DIN

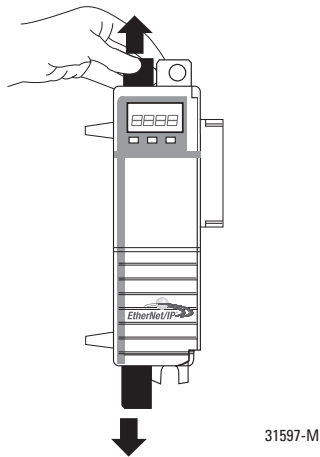
Siga estas etapas para instalar o módulo em um trilho DIN.

1. Montagem do trilho DIN em um local adequado.

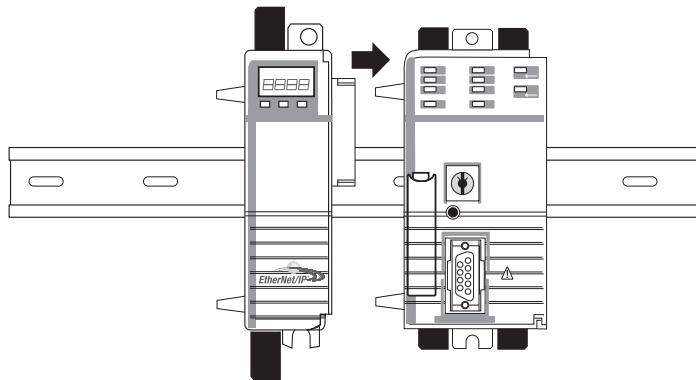


ATENÇÃO: Este produto é aterrado através de trilho DIN para aterramento do rack. Use um trilho DIN de aço cromado amarelo revestido de zinco para garantir o aterramento adequado. O uso de trilho DIN de outros materiais (por exemplo, alumínio ou plástico) que possam corroer, oxidar ou que sejam maus condutores pode resultar em aterramento incorreto ou intermitente. Fixe o trilho DIN à superfície de montagem a cada 200 mm (7,87 pol.) aproximadamente e use postes adequadamente.

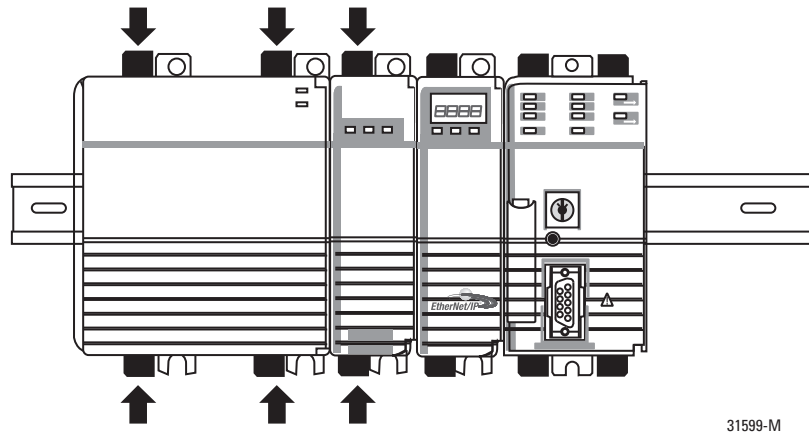
- Abra os compartimentos do trilho DIN no módulo.



- Alinhe e pressione o módulo no trilho DIN à esquerda do controlador.
- Puxe o módulo confortavelmente contra o controlador.



- Monte o fonte de alimentação 1768 e módulos 1768 adicionais à esquerda do controlador.
- Feche os compartimentos do trilho DIN.



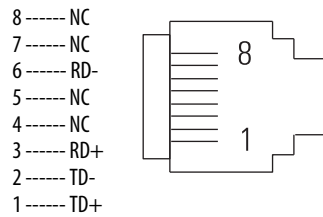
Neste exemplo, o módulo de comunicação EtherNet/IP 1768 está instalado no slot 1 e o controlador 1768 CompactLogix está instalado no slot 0.

Fiação do módulo

Use as seguintes informações para a fiação do módulo.

Conexão do módulo a uma rede EtherNet/IP via uma conexão de tomada registrada 45

Instale o conector de tomada registrada 45 conforme mostrado.



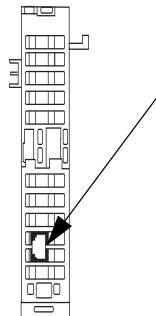
Siga estas etapas para conectar os módulos à rede.



ADVERTÊNCIA: Se o cabo de comunicação for conectado ou desconectado com a aplicação aplicada a este módulo ou a qualquer dispositivo na rede, um arco elétrico pode ocorrer. Isso pode causar uma explosão em instalações em áreas classificadas.

Certifique-se de que a alimentação foi removida ou de que a área não é classificada antes de prosseguir.

1. Ligue o cabo com o conector de tomada registrada 45 à porta Ethernet na parte inferior do módulo conforme exibido.



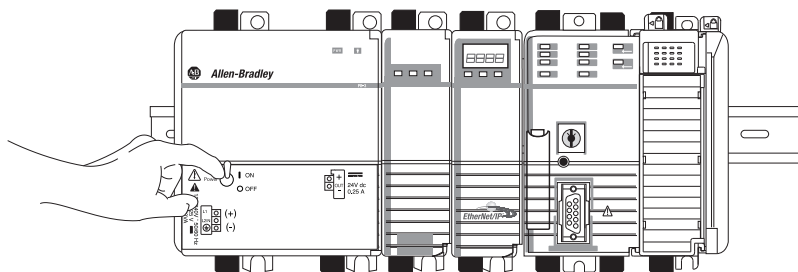
2. Ligue a outra extremidade do cabo aos dispositivos em sua rede.

Aplicação e energia do rack e verificação dos indicadores de status

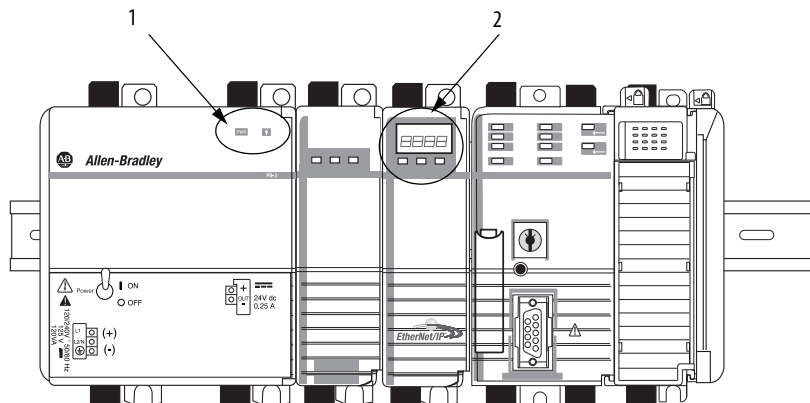
Antes de aplicar energia, você deve instalar e montar um controlador CompactLogix e fonte de alimentação Compact I/O™ no trilho DIN.

Siga estas etapas para aplicar alimentação.

1. Gire a chave na posição ON.



2. Verifique a fonte de alimentação (1) e indicadores de status (2) do módulo e tela alfanumérica para determinar se a fonte de alimentação e módulo para operar adequadamente.



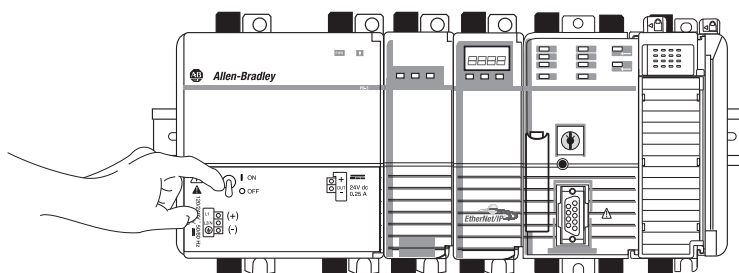
Remoção do módulo

Siga estas etapas para remover o módulo de comunicação.

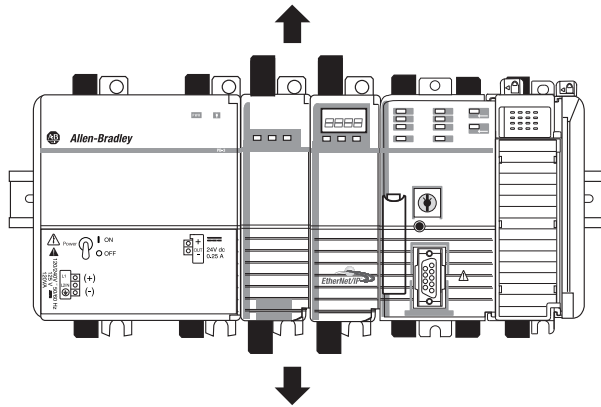
IMPORTANTE Quando você desligar a fonte de alimentação do CompactLogix, certifique-se de aguardar que todos os indicadores de status e controlador desliguem antes de desconectar qualquer parte do sistema.

Se desconectar o sistema CompactLogix enquanto o controlador ainda estiver escrevendo seu programa à memória, a escrita do programa não é completada e seu programa é perdido.

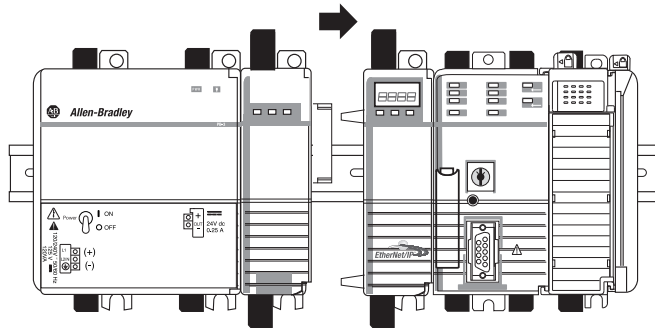
1. Gire a chave para a posição OFF.



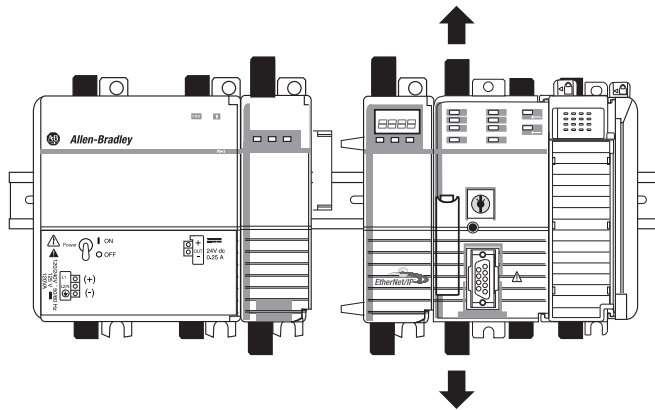
- Abra as travas do trilho DIN do módulo de comunicação e o módulo diretamente à esquerda do módulo de comunicação.



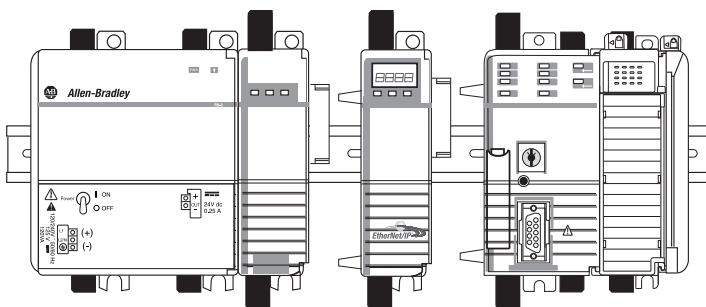
- Puxe o módulo de comunicação e outros módulos à direita.



- Abra as travas do trilho DIN do controlador.



- Puxe o controlador e outros módulos para fora do módulo de comunicação.



- Puxe o módulo de comunicação para fora do trilho DIN.

Observações:

Instalação de um adaptador EtherNet/IP 1769

Tópico	Página
Configuração do sistema	37
Resumo da instalação	39
Ajuste do endereço IP da rede	40
Instalação de um adaptador em um sistema 1769	41
Fiação do adaptador	45
Remoção ou substituição do adaptador	45



ATENÇÃO: Ambiente e gabinete

Este equipamento foi projetado para utilização em ambientes industriais com Grau de Poluição 2, em categorias de sobretensão II (conforme definido na publicação 60664-1 do IEC), em altitudes de até 2000 m (6562 pés) sem redução de capacidade.

Este equipamento não deve ser utilizado em ambientes residenciais e pode não fornecer proteção adequada para serviços de comunicação de rádio em tais ambientes.

Este equipamento é fornecido como um equipamento de tipo aberto. Ele deve ser montado junto a um gabinete que seja adequadamente projetado para essas condições ambientais específicas que estarão presentes e devidamente projetado para evitar ferimentos pessoais resultantes da acessibilidade às partes sob tensão. O gabinete deve ter propriedades à prova de fogo para impedir ou minimizar as chamas, em conformidade com uma classificação de dispersão de chama de 5VA, ou ser aprovado para a aplicação se não for metálico. O interior do gabinete só pode ser acessado com o uso de uma ferramenta. As próximas seções desta publicação podem apresentar informações adicionais relacionadas ao grau de proteção do gabinete necessário para cumprir determinadas certificações de segurança do produto.

Além desta publicação, consulte:

- Orientação sobre fiação de automação industrial e aterramento, publicação [1770-4.1](#), para obter especificações adicionais de instalação.
- Consulte as normas NEMA 250 e IEC 60529, conforme aplicável, para obter explicações sobre os graus de proteção oferecidos pelos gabinetes.

Aprovação norte-americana para uso em áreas classificadas

As informações a seguir se destinam à operação deste equipamento em áreas classificadas.

Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux.

Os produtos identificados com "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" são adequados para uso somente em áreas não classificadas e classificadas de Classe I Divisão 2 Grupos A, B, C, D. Cada produto é fornecido com indicações na placa de identificação informando o código de temperatura da área classificada. Na combinação de produtos em um mesmo sistema, o código de temperatura mais adverso (o número "T" mais baixo) pode ser usado para ajudar a determinar o código de temperatura geral do sistema. As combinações do equipamento no seu sistema estão sujeitas à fiscalização pelas autoridades locais competentes no momento da instalação.

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.



ADVERTÊNCIA: RISCO DE EXPLOÇÃO

- Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada.
- Não desconecte os componentes, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. Fixe as conexões externas relativas a este equipamento usando parafusos, travas corrediças, conectores rosqueados ou outros meios fornecidos com este produto.
- A substituição de componentes pode prejudicar a adequação com a Classe I, Divisão 2.
- Se o produto possuir baterias, elas só deverão ser trocadas em uma área reconhecidamente não classificada.



AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION

- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement.
- 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.
- La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2.
- S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.



ATENÇÃO: Prevenção de descarga eletrostática

Esse equipamento é sensível a descarga eletrostática, o que pode causar dano interno e afetar a operação normal. Siga estas diretrizes ao lidar com esse equipamento:

- Toque um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento aprovada.
- Não toque em conectores ou pinos das placas de componentes.
- Não toque nos componentes do circuito dentro do equipamento.
- Use uma estação de trabalho antiestática caso esteja disponível.
- Armazene o equipamento em uma embalagem antiestática quando estiver fora de uso.



ADVERTÊNCIA: Quando usado em local perigoso, Classe I, Divisão 2, o equipamento deve ser montado em um gabinete adequado em método de fixação adequado que cumpre com os códigos elétricos governantes.

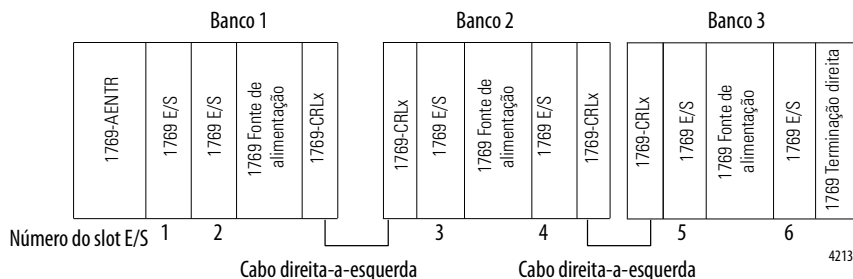
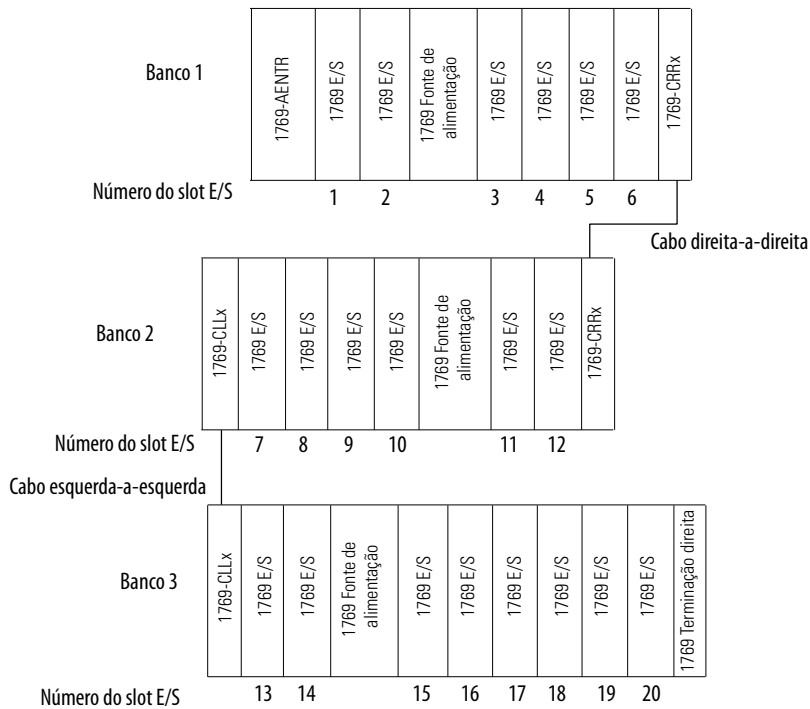
Configuração do sistema

Siga essas regras ao planejar a configuração de seu sistema.

- O adaptador deve ser o primeiro módulo e mais à esquerda no sistema (o primeiro módulo do banco 1) Consulte a página [38](#) para ver uma configuração de exemplo.
- O adaptador pode comunicar com até 30 módulos em um sistema distribuído entre três bancos de E/S.
- Uma terminação/terminador deve ser um último banco de E/S.
- Cada banco de E/S deve ter sua própria fonte de alimentação.
- Um banco de E/S pode ter no máximo 16 módulos com no máximo oito em cada lado da fonte de alimentação, dependendo do carregamento do módulo na fonte.
- Uma fonte de alimentação 1769 de E/S tem limites na quantidade de corrente em 5 Vcc e 24 Vcc que pode fornecer aos módulos em seu banco de E/S. Estes limites dependem do número de catálogo (por exemplo, 1769-PA2) do fornecimento. Um banco de módulos não deve exceder os limites de corrente da fonte de alimentação de E/S. Consulte as instruções de instalação de fontes de alimentação de expansão de E/S Compact 1769, publicação [1769-IN028](#).
- A quantidade máxima da corrente que o sistema suporta em uma direção (cada lado da fonte de alimentação) é: 2A a 5Vcc, 1A a 24Vcc.
- Se outro banco de E/S é requerido devido aos requisitos do módulo ou carregamento de E/S, você pode usar um cabo para conectá-los juntos. Você pode ter no máximo três bancos de E/S conectados com até dois cabos de comunicação.
- Cada tipo de módulo tem sua própria taxa de distância (o número de módulos da fonte de alimentação). Cada módulo deve estar dentro esta taxa para seu tipo.
- O adaptador tem uma taxa de distância de cinco, portanto, o adaptador deve estar dentro de cinco módulos da fonte de alimentação.

Configurações de exemplo

As seguintes ilustrações exibem exemplos de dois ajustes de sistema válidos.



DICA Os módulos de E/S não são requeridos entre o adaptador ou terminação ou entre a fonte de alimentação e uma terminação.

Resumo da instalação

Siga estes passos para instalar um adaptador em um sistema 1769 CompactLogix.

1. [Ajuste do endereço IP da rede.](#)
2. [Instalação de um adaptador em um sistema 1769.](#)
3. [Fiação do adaptador.](#)
4. [Remoção ou substituição do adaptador.](#) (Opcional)

Caso necessário, consulte [Download dos Add-on Profiles e Firmware na página 7.](#)

Considerações sobre aterramento



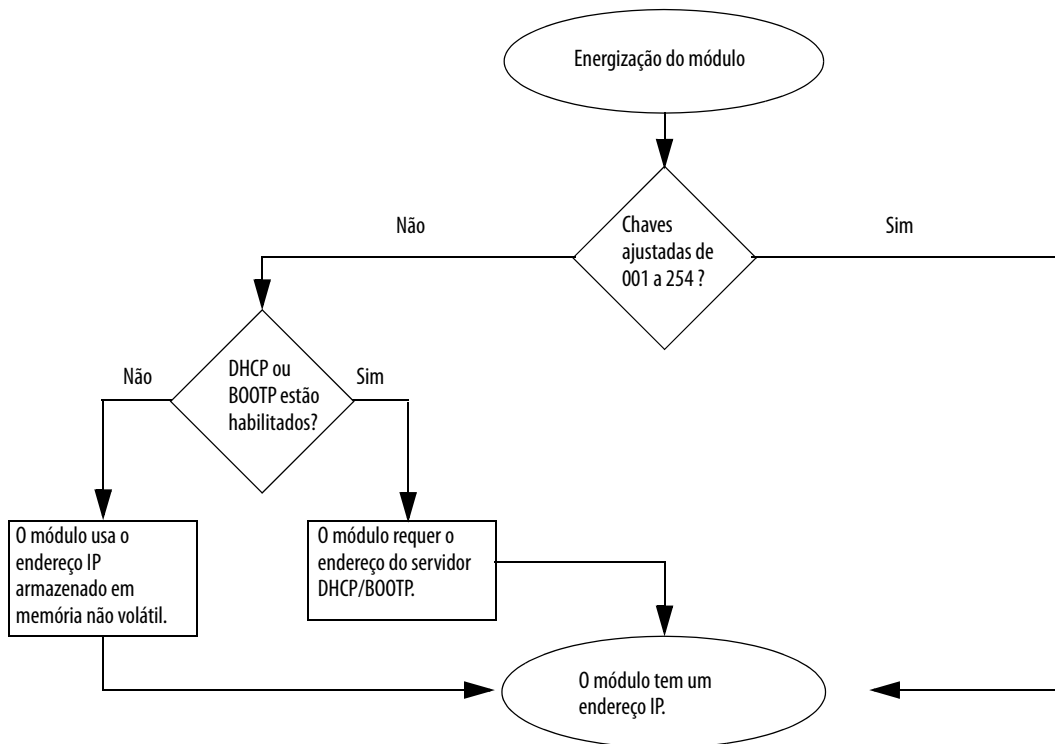
ATENÇÃO: Este produto destina-se a ser montado a uma superfície de montagem aterrada como painel de metal. Conexões de aterramento adicionais às guias de montagem do adaptador do trilho DIN (se usado) não são requeridas a menos que não puder aterrar a superfície de montagem. Consulte a orientação sobre fiação de automação industrial e aterramento, publicação [1770-4.1](#), para informações adicionais.

Ajuste do endereço IP da rede

Para operar um adaptador EtherNet/IP em uma rede EtherNet/IP, você deve configurar um endereço IP da rede. Os adaptadores 1769 EtherNet/IP são enviados com o BOOTP/DHCP habilitado.

O endereço IP somente identifica o módulo. O endereço IP está no formato xxx.xxx.xxx.xxx em que cada xxx é um número de 000...254.

Figura 4 - Como seu endereço IP do módulo é ajustado

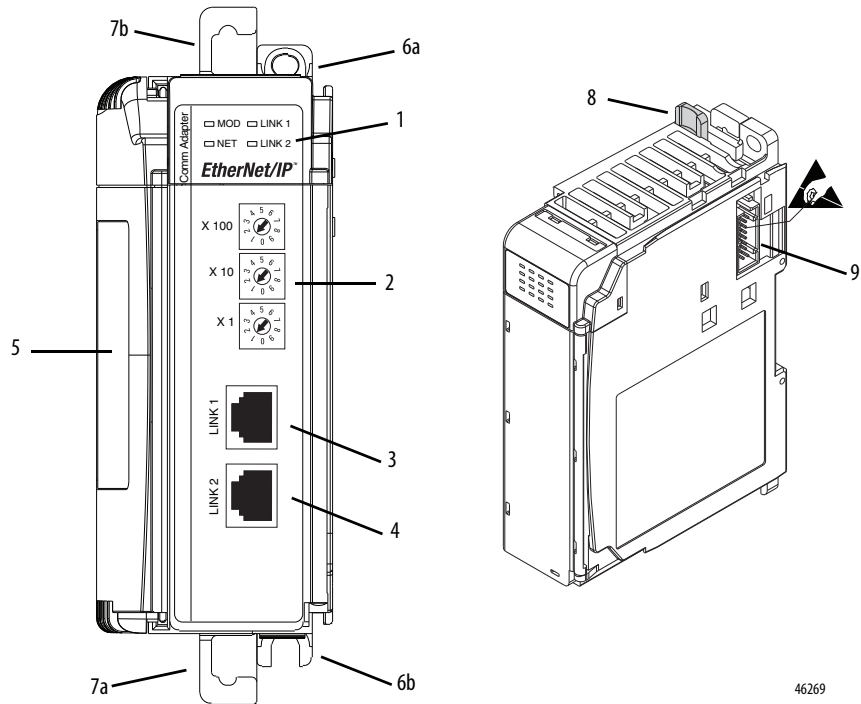


Consulte [Ajuste do Endereço IP da rede na página 47](#) para ver todas as etapas para ajuste de parâmetro do endereço IP.

Instalação de um adaptador em um sistema 1769

Use as seguintes informações para instalar o adaptador com o sistema 1769.

Descrição do adaptador



46269

Item	Descrição
1	indicadores de status
2	Chaves rotativas do endereço IP
3	Porta Ethernet
4	Porta Ethernet para uso em uma rede do anel de nível de dispositivo
5	Etiqueta da placa de identificação
6	Guia de montagem do painel superior
	Guia de montagem do painel inferior
7	Trava do trilho DIN superior
	Trava do trilho DIN inferior
8	Alavanca do barramento
9	Conector do barramento estacionário com pinos machos

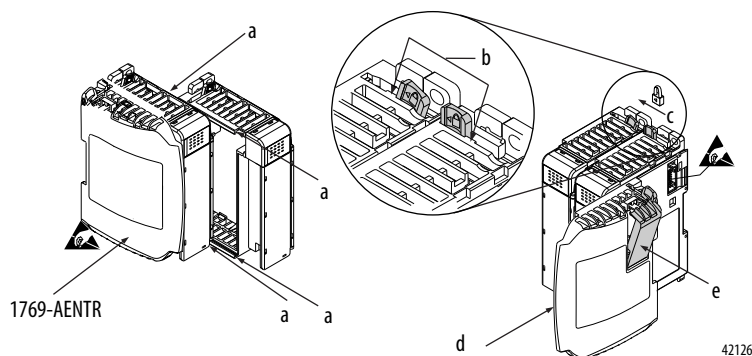
Montagem do sistema

O adaptador pode ser anexado aos módulos 1769 adjacentes **antes** ou **depois** da montagem.

IMPORTANTE O adaptador 1769-AENTR deve ser usado com um dos modelos de fonte de alimentação de Rockwell Automation: 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, ou 1769-PB4.

Para instruções de montagem, veja [Monte o adaptador com parafusos na página 43](#), ou [Montagem em um trilho DIN na página 44](#).

Siga estas etapas para montar o sistema Compact I/O.



1. Desconectar a energia.



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

Certifique-se de que a alimentação tenha sido removida antes de continuar.

2. Verifique se a alavanca do barramento do módulo à direita do adaptador está na posição desbloqueada (totalmente para a direita).
3. Use os slots macho e fêmea inferiores e superiores (**a**) para sustentar os módulos juntos.
4. Mova o módulo para trás junto com os slots macho e fêmea até que os conectores de barramento alinhem-se um com o outro.
5. Use seus dedos ou uma chave de fenda pequena para empurrar a alavanca do barramento do módulo à direita do adaptador levemente para trás para desmarcar a guia de posicionamento (**b**).
6. Para permitir a comunicação entre o adaptador e os módulos de E/S, mova a alavanca do barramento para a direita do adaptador completamente para a esquerda (**c**) até que clique. Certifique-se de que está travada firmemente no lugar.



ATENÇÃO: Quando você anexar o adaptador, é muito importante que os conectores de barramento estejam travados com segurança juntos para criar uma conexão elétrica adequada.

7. Anexe um terminador da terminação (d) ao último módulo de E/S no sistema utilizando os slots macho e fêmea como antes.
8. Bloqueie a terminação do terminador de via (e).

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

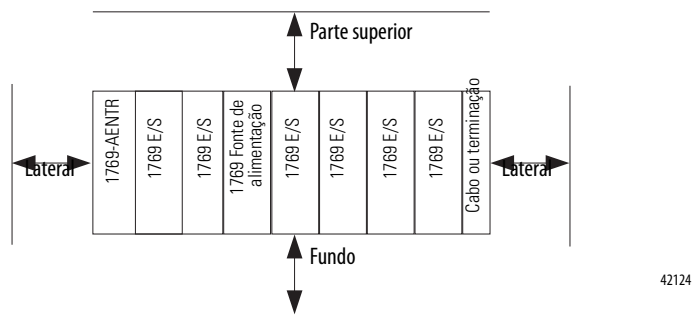
Monte o adaptador e os módulos de E/S



ATENÇÃO: Durante a montagem em trilho DIN de todos os dispositivos, certifique-se de que haja cuidado para que nenhum detrito (pedaços de metal, pedaços de fios) caia no adaptador ou nos módulos. Detritos que caírem no adaptador ou nos módulos podem causar danos ao energizar.

Espaçamento mínimo

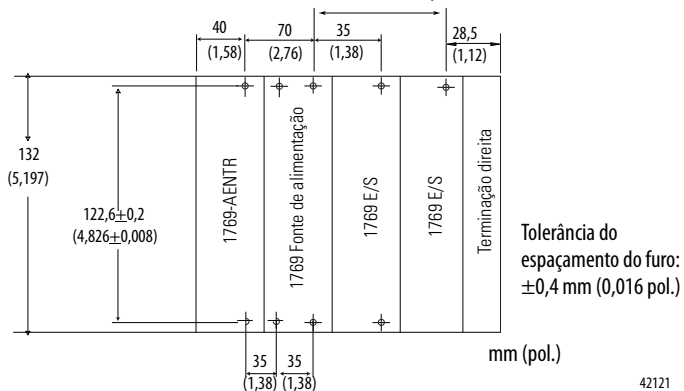
Mantenha o espaçamento das paredes do gabinete, canaletas e equipamento adjacente. Deixe um espaço de 50 mm (2 pol.) em todos os lados para obter uma ventilação adequada, conforme exibido.



Monte o adaptador com parafusos

Monte o adaptador ou módulo a um painel usando dois parafusos por adaptador ou módulo. Use parafusos de cabeça cilíndrica M4 ou #8. Montar parafusos são requeridos em cada módulo. Esta figura ilustra a montagem do painel usando o gabarito dimensional.

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



Montagem do módulo com parafusos usando os módulos como um gabarito

O procedimento a seguir deixa-o usar o adaptador montado e módulos como um gabarito para furos no orifício no painel. Se tiver equipamento de montagem do painel sofisticado, você pode usar o gabarito dimensional fornecido na página [43](#).

Durante a tolerância de furo de montagem para módulo, 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. Retorne os módulos montados à superfície de trabalho limpa, incluindo todos os módulos previamente montados.
4. Perfure e abra os furos de montagem para o parafuso M4 ou #8 .
5. Posicione os módulos de volta ao painel e verifique o alinhamento do furo adequado.
6. Anexe os módulos ao painel com os parafusos de montagem.

DICA

Se montarem mais módulos, monte somente o último neste grupo e coloque os outros de lado. Isto reduz o tempo de remontagem durante a drenagem e rosqueamento do próximo grupo.

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

Montagem em um 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 (EN 50022 - 35 x 15)

Siga estas etapas para montar o módulo.

1. Verifique se as travas do trilho DIN estão fechadas.
2. Pressione na área de montagem em trilho DIN do módulo contra o trilho DIN.

A trava abre momentaneamente, então travam-se no lugar.



ATENÇÃO: Este produto é aterrado através de trilho DIN para aterramento do rack. Use um trilho DIN de aço cromado amarelo revestido de zinco para garantir o aterramento adequado. O uso de trilho DIN de outros materiais (por exemplo, alumínio ou plástico) que possam corroer, oxidar ou sejam maus condutores pode resultar em aterramento incorreto ou intermitente.

Fiação do adaptador

Use as seguintes informações para a fiação do adaptador.

Este produto destina-se a ser montado a uma superfície de montagem aterrada como painel de metal. Conexões de aterramento adicionais às guias de montagem do adaptador do trilho DIN (se usado) não são requeridas a menos que não puder aterrar a superfície de montagem. Consulte a orientação sobre fiação de automação industrial e aterramento, publicação [1770-4.1](#), para informações adicionais.

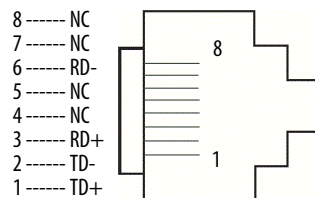
Conectar o módulo a uma rede EtherNet/IP via um cabo de tomada registrada 45.



ADVERTÊNCIA: Se o cabo de comunicação for conectado ou desconectado com a aplicação aplicada a este módulo ou a qualquer dispositivo na rede, um arco elétrico pode ocorrer. Isso pode causar uma explosão em instalações em áreas classificadas.

Certifique-se de que a alimentação foi removida ou de que a área não é classificada antes de prosseguir.

Instale o conector de tomada registrada 45 conforme mostrado.



Remoção ou substituição do adaptador

O adaptador pode ser substituído enquanto o sistema é montado a um painel ou trilho DIN.

1. Remova a alimentação.



ATENÇÃO: Não remova nem substitua o adaptador enquanto a energia estiver aplicada. A interrupção do backplane pode resultar em operação não intencional ou em movimento da máquina.

2. Remova o cabo EtherNet/IP do módulo.
3. Remova os parafusos de montagem inferior e superior do adaptador ou abra as travas DIN com uma lâmina plana ou chave de fenda Phillips.
4. No módulo adjacente do lado direito, mova sua alavanca do barramento para a direita (destravar) para desconectá-la do adaptador sendo removido.
5. Deslize suavemente o adaptador para a frente.

Se sentir demasiada resistência, certifique-se de ter desconectado o adaptador do barramento e de que você removeu ambos os parafusos de montagem ou abriu as travas DIN.

DICA Balance o módulo levemente da frente para trás, para removê-lo, ou, em um sistema montado no painel, para afrouxar os parafusos de módulos adjacentes.

6. Antes de instalar o adaptador de substituição, certifique-se de que a alavanca do barramento no módulo adjacente do lado direito está na posição destravada (totalmente à direita).
7. Puxe o adaptador de substituição no slot aberto.
8. Conecte o adaptador e os módulos travando (totalmente para a esquerda) as alavancas de barramento no módulo adjacente do lado direito.
9. Substitua os parafusos de montagem ou encaixe o adaptador no trilho DIN.
10. Insira o cabo Ethernet no módulo.
11. Ajuste as chaves do endereço de rede no mesmo valor como o adaptador removido.

Ajuste do Endereço IP da rede

Tópico	Página
Ajuste do endereço IP da rede com os servidor BOOTP/DHCP	49
Ajuste do endereço IP da rede com software RSLinx ou Ambiente Studio 5000	52

O endereço IP somente identifica o módulo. O endereço IP está no formato *xxx.xxx.xxx.xxx* em que cada *xxx* é um número de 000 a 254.

Há alguns valores reservados que você não pode usar como o primeiro octeto no endereço. Estes números são **exemplos** de valores que você não pode usar:

- 001.*xxx.xxx.xxx*
- 127.*xxx.xxx.xxx*
- 223 a 255.*xxx.xxx.xxx*

Os valores específicos reservados que não podem ser usados variam por aplicação.

Para obter mais informações, consulte o manual do usuário para configuração de rede EtherNet/IP, publicação [ENET-UM001](#).

Dependendo do módulo de comunicação EtherNet/IP 1756, você pode usar algumas dessas ferramentas para ajustar o endereço do protocolo de internet (IP) da rede:

- Chaves rotativas - Os módulos 1756-ENBT e 1756-EWEB não oferecem chaves rotativas. Se você estiver usando um desses módulos, salte Ajuste do endereço IP da rede com as chaves rotativas em [página 48](#) e vá para Ajuste do endereço IP da rede com os servidor BOOTP/DHCP em [página 49](#).
- Servidor protocolo Bootstrap (BOOTP)/protocolo de configuração dinâmica de host (DHCP)
- Software RSLinx Classic
- Ambiente do Studio 5000

O módulo usa estas ferramentas sequencialmente para ajustar o endereço IP.

Os módulos de comunicação EtherNet/IP 1756 são enviados com esta configuração:

- BOOTP/DHCP habilitado
- Chaves rotativas ajustadas para 999 - quando aplicável

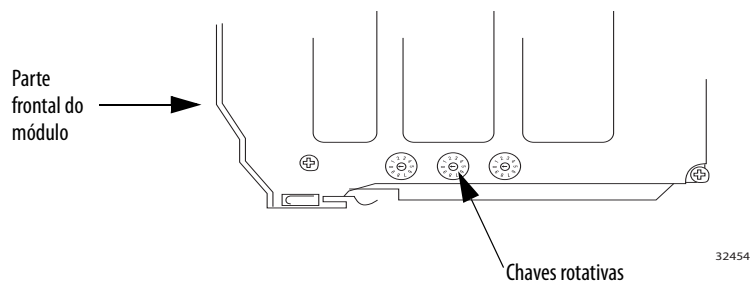
Se você precisar restabelecer seus ajustes do módulo a seus ajustes de fábrica durante a operação normal do módulo, veja [Restabelecer o endereço IP do módulo a um valor padrão de fábrica na página 56](#).

Estas ferramentas são usadas em sequência para ajustar o endereço IP da rede.

1. [Ajuste do endereço IP da rede com as chaves rotativas](#)
2. [Ajuste do endereço IP da rede com os servidor BOOTP/DHCP](#)
3. [Ajuste do endereço IP da rede com software RSLinx ou Ambiente Studio 5000](#)

Ajuste do endereço IP da rede com as chaves rotativas

Este gráfico exibe as chaves rotativas em um módulo de comunicação EtherNet/IP 1756. Dependendo do módulo, as chaves estão na parte superior ou na lateral do módulo.



Ao energizar, o módulo lê as chaves rotativas para determinar se estão configuradas a um número válido para a última porção do endereço IP, ou seja, se os números estão na escala de 001 a 254.

Se os ajustes de parâmetro forem um número válido, essas condições resultam em:

- Endereço IP = 192.168.1.xxx (onde xxx representa os ajustes de chave)
 - Máscara de sub-rede 255.255.255.0
 - Gateway Address
- = 192.168.1.1 para a revisão do firmware 5.008 ou superior
- = 0.0.0.0 para a versão do firmware 5.007 ou anterior

IMPORTANTE O endereço do conversor de protocolos 192.168.1.1 aplica somente os módulos 1756-EN2T, 1756-EN2TR, 1756-EN2TRXT, 1756-EN2F, 1756-EN2TSC, e 1756-EN3TR com revisão do firmware 5.008 ou superior. Outros módulos usam o endereço do conversor de protocolos 0.0.0.0 com revisão do firmware 5.007 ou mais antiga.

Para mais informações, consulte o manual de referência Ethernet Design Considerations, publicação [ENET-RM002](#).

- O módulo não tem um nome do host designado, nem usa nenhum sistema do nome de domínio

Recomendamos que ajuste as chaves rotativas a um número válido antes de instalar o módulo.

Se qualquer uma destas condições existirem, o módulo tenta usar o servidor BOOTP/DHCP para ajustar o endereço IP:

- As chaves rotativas não estão ajustadas a um número válido.
- O módulo não tem chaves rotativas.

Ajuste do endereço IP da rede com os servidor BOOTP/DHCP

O servidor BOOTP/DHCP é um servidor autônomo que você pode usar para ajustar um endereço IP. Quando usado, o servidor BOOTP/DHCP ajusta um endereço IP e outros parâmetros de protocolo de controle de transporte (TCP).

Você pode usar o servidor BOOTP/DHCP para ajustar o endereço IP do módulo se uma destas condições existir energizada:

- As chaves rotativas do módulo não estão ajustadas a um número válido e o módulo é BOOTP/DHCP habilitado.
- O módulo não tem chaves rotativas e o módulo é BOOTP/DHCP habilitado.

Acesse o servidor BOOTP/DHCP de um desses locais:

- Programs > Rockwell Software > BOOTP-DHCP Server

Se não tiver instalado o servidor, você pode baixar e instalá-lo em <http://www.ab.com/networks/ethernet/bootp.html>.

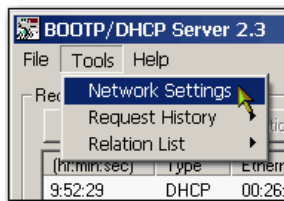
- Diretório de ferramentas no CD de instalação do ambiente Studio 5000

IMPORTANTE Antes de iniciar o servidor BOOTP/DHCP, certifique-se de que tenha o endereço de hardware (MAC) do módulo. O endereço de hardware está em um adesivo no lado do módulo de comunicação e usa um endereço em um formato similar ao seguinte:

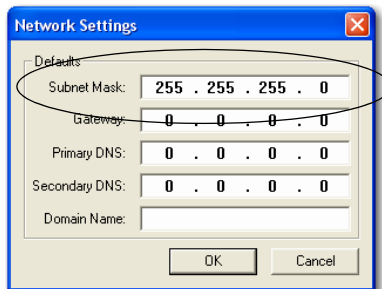
00-00-BC-14-55-35

Siga estas etapas para ajustar o endereço IP do módulo com um servidor BOOTP/DHCP.

1. Inicie o software BOOTP/DHCP.
2. No menu Tools, escolha Network Settings.



3. Digite a máscara de sub-rede da rede.

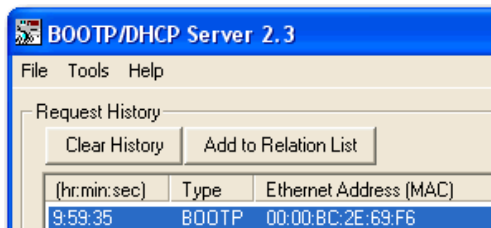


Os campos Gateway address, Primary and/or Secondary DNS address e Domain Name são opcionais.

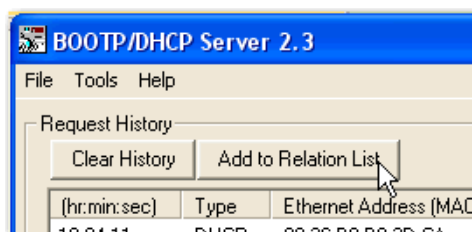
4. Clique em OK.

O painel Request History aparece com os endereços de hardware de todos os módulos com solicitações BOOTP.

5. Selecione o módulo apropriado.

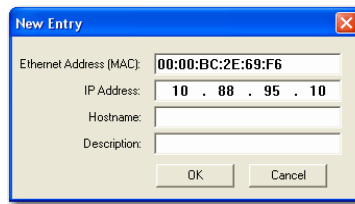


6. Clique Add to Relation List.

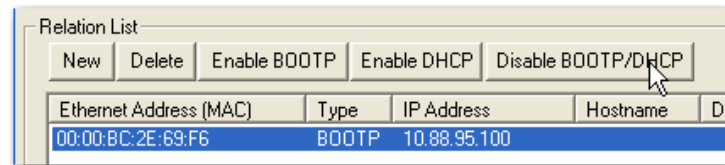


Aparecerá a caixa de diálogo Nova Entrada.

7. Digite um endereço IP, Nome do host e Descrição para o módulo.



8. Clique em OK.
9. Para atribuir permanentemente esta configuração ao módulo, aguarde que o módulo apareça no painel Relation List e selecione-o.
10. Clique em Desabilitar BOOTP/DHCP.



Quando a energia é reiniciada, o módulo usa a configuração atribuída e não ativa uma solicitação BOOTP.

IMPORTANTE Se não clicar em Desabilitar BOOTP/DHCP, em um ciclo de energização, o controlador do host limpa a configuração do IP atual e começa a enviar solicitações de BOOTP novamente.

Use o Software DHCP

o software protocolo de configuração dinâmica de host (DHCP) automaticamente atribui endereços IP às estações do cliente em uma rede TCP/IP. DHCP é baseado em BOOTP e mantém alguma compatibilidade com as versões anteriores. A diferença principal é que BOOTP permite a configuração manual (estática), enquanto DHCP permite tanto alocações estáticas quanto dinâmicas dos endereços de rede e as configurações a módulos recentemente anexados.

Seja cuidadoso ao usar o software DHCP para configurar um módulo. Um cliente BOOTP, como módulos de comunicações EtherNet/IP, podem começar de um servidor DHCP somente se o servidor DHCP for especificamente escrito para também gerenciar consultas BOOTP. Isso é específico ao pacote de software DHCP utilizado. Consulte seu administrador de sistema para ver se um pacote DHCP suporta comandos BOOTP e alocação de IP manual.



ATENÇÃO: O módulo de comunicação EtherNet/IP deve ser atribuído a um endereço de rede fixo. O endereço IP deste módulo não deve ser dinamicamente fornecido.

A inobservância dessa precaução pode resultar em movimento não intencional da máquina ou perda do controle de movimento.

Ajuste do endereço IP da rede com software RSLinx ou Ambiente Studio 5000

Esta tabela descreve quando ajustar o endereço IP da rede com software RSLinx ou ambiente Studio 5000.

Condições	Software para uso	Página
<ul style="list-style-type: none"> Um servidor BOOTP não está disponível. O módulo de comunicação EtherNet/IP é conectado a outra rede NetLinx. 	RSLinx	53
O projeto Studio 5000 é on-line com um controlador que se comunica com o módulo de comunicação EtherNet/IP, ou por meio dele.	Ambiente do Studio 5000	55

Considere estes fatores ao determinar como configurar o endereço IP da rede:

- Isolamento de rede ou integração na rede da fábrica/empresa
- Dimensão da rede - para grandes redes, redes isoladas, pode ser mais conveniente e seguro usar um servidor BOOTP/DHCP no lugar do ambiente Studio 5000 ou software RSLinx. O servidor BOOTP/DHCP também limita a possibilidade de atribuir endereços IP duplicados.
- Políticas da empresa e procedimentos relacionados com a instalação da rede no chão de fábrica e manutenção
- Nível de envolvimento pelo pessoal de TI na instalação da rede no chão de fábrica e manutenção
- Tipo de treinamento oferecido para engenheiros de controle e pessoal de manutenção

Se você usar um servidor DHCP ou BOOTP da Rockwell Automation em uma sub-rede de ligação ascendente onde um servidor DHCP da empresa existe, um módulo pode obter um endereço de um servidor da empresa antes que o utilitário de Rockwell Automation veja o módulo. Você pode ter que desconectar da ligação ascendente para ajustar o endereço e configurar o módulo para reter um endereço estático antes de reconectar ao uplink. Isso não é um problema se você tiver nomes de nós configurados no módulo e deixar o DHCP habilitado.

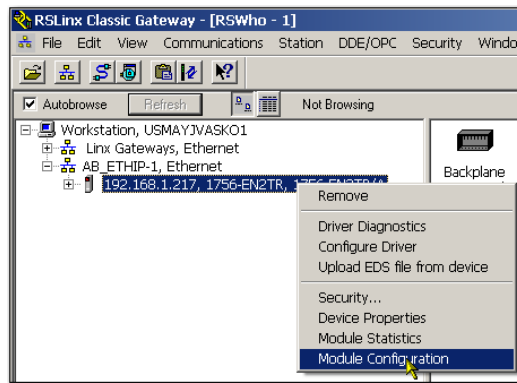
Ajuste do endereço IP da rede com o software RSLinx

Siga estas etapas para usar o software RSLinx para ajustar o endereço IP do módulo de comunicação.

1. Do menu Communications, escolha RSWho.

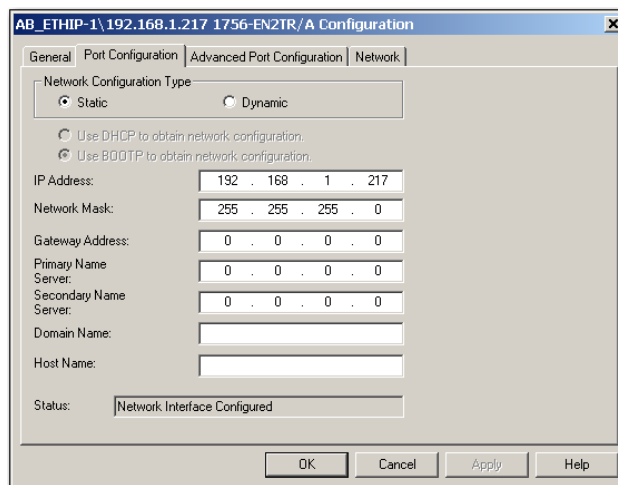
A caixa de diálogo RSWho aparece.

2. Navegue à rede Ethernet.
3. Clique com o botão direito ao módulo EtherNet/IP e escolha Module Configuration.



A caixa de diálogo Module Configuration aparece.

4. Clique na guia Port Configuration.



5. Para o tipo de configuração de rede, clique em Static para atribuir permanentemente esta configuração à porta.

IMPORTANTE Se selecionar Dynamic, em um ciclo de energização, o controlador limpa a configuração IP atual e retoma o envio de solicitações BOOTP.

6. Digite esta informação nos campos adequados:
 - No campo IP address, insira o endereço IP.
 - No campo Network Mask, digite o endereço da máscara de rede.
 - No campo Gateway Address, insira o endereço do conversor de protocolos.
 - No campo Primary Name Server, insira o endereço IP.
 - No campo Secondary Name Server, insira o endereço IP.
 - No campo Domain Name, insira o nome de domínio.
 - No campo Host Name, insira o nome do host.
7. Configure os ajustes da porta.

Para	Então
Use a velocidade da porta padrão e configurações duplex	Deixe a velocidade da porta de autonegociação e duplex selecionados. Este ajuste determina a velocidade real e o ajuste do duplex.
Configure manualmente sua velocidade da porta e ajustes de duplex	Siga estas etapas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe a velocidade da porta de autonegociação e a caixa de seleção duplex selecionados. 2. A partir do menu Velocidade da porta atual, escolha uma velocidade da porta. 3. A partir do menu Duplex atual, escolha o valor de Duplex adequado, ou seja, meio duplex ou duplex completo.

IMPORTANTE Considere o seguinte ao configurar os ajustes de parâmetro da porta do módulo:

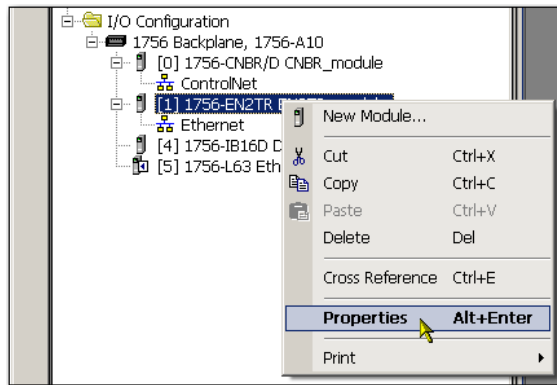
- Os ajustes do duplex e velocidade dos dispositivos na mesma rede Ethernet, deve ser o mesmo para evitar erros de transmissão.
- Os ajustes do duplex completo e velocidade são mais confiáveis do que os ajustes autonegociáveis e são recomendáveis para algumas aplicações.
- Se o módulo for conectado a uma chave não gerenciada, deixe o duplex e velocidade da porta autonegociável selecionados ou a comunicação pode ser prejudicada.
- Se você forçar o duplex e a velocidade da porta com uma chave gerenciável, a porta correspondente da chave gerenciável deve ser forçada nos mesmos ajustes ou falhas do módulo.
- Se você conectar um dispositivo configurado manualmente a um dispositivo autonegociável (diferença de duplex), uma alta taxa de erros de transmissão podem ocorrer.

8. Clique em OK.

Ajuste do endereço IP da rede com o Ambiente Studio 5000

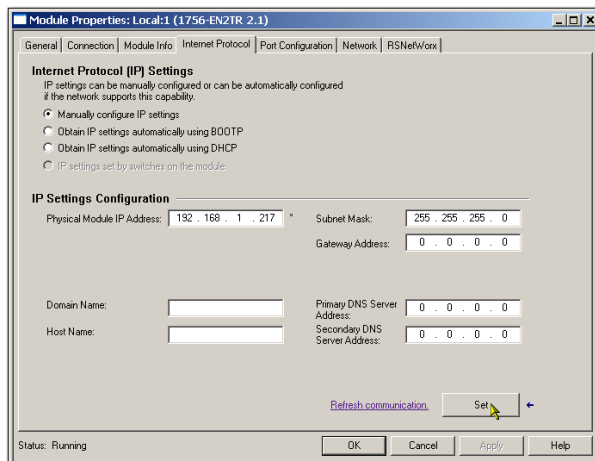
Siga estas etapas para usar o ambiente Studio 5000 para ajustar o endereço IP do módulo de comunicação.

1. No organizador do controlador, clique com o botão direito em um módulo EtherNet/IP e selecione Properties.



A caixa de diálogo Module Properties aparece.

2. Clique na guia Port Configuration.



3. No campo IP address, insira o endereço IP.
4. Nos outros campos, digite os outros parâmetros da rede, se necessário.

IMPORTANTE Os campos que aparecem variam de um módulo EtherNet/IP a outro.

5. Clique em Set.
6. Clique em OK.

Restabelecer o endereço IP do módulo a um valor padrão de fábrica

Você pode restabelecer o endereço IP do módulo a seu valor de ajuste de fábrica com os seguintes métodos:

- Se o módulo tiver chaves rotativas, ajuste as chaves em 888 e energize.
- Se o módulo não tiver chaves rotativas, use a instrução MSG para restabelecer o endereço IP.

Para obter mais informações sobre o restabelecimento do endereço IP da rede a seu valor padrão com uma instrução MSG, veja o ID de Resposta de Knowledgebase 55362 em https://rockwellautomation.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/55362 (login necessário).

Configurar uma estação de trabalho para operar em uma rede EtherNet/IP

Tópico	Página
Selecione o driver	57
Configurar o driver de comunicação Ethernet	58

Antes de começar, certifique-se de que a estação de trabalho está pronta para conectar-se à rede EtherNet/IP:

- O cartão de comunicação com Ethernet já está instalado na estação de trabalho.
- O endereço IP e outros parâmetros de rede estão configurados corretamente para a estação de trabalho.
- A estação de trabalho está conectada adequadamente à rede EtherNet/IP.

Selecione o driver

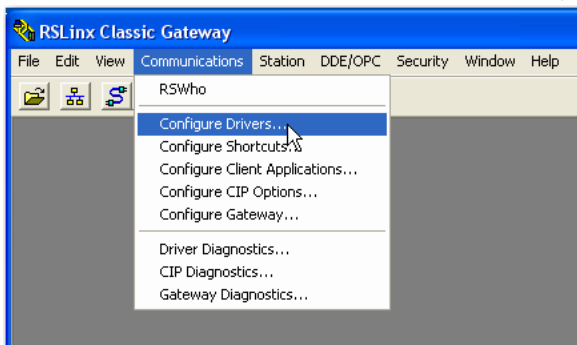
Você pode escolher um destes drivers de Ethernet:

- AB_ETHIP
- AB_ETH

Configurar o driver de comunicação Ethernet

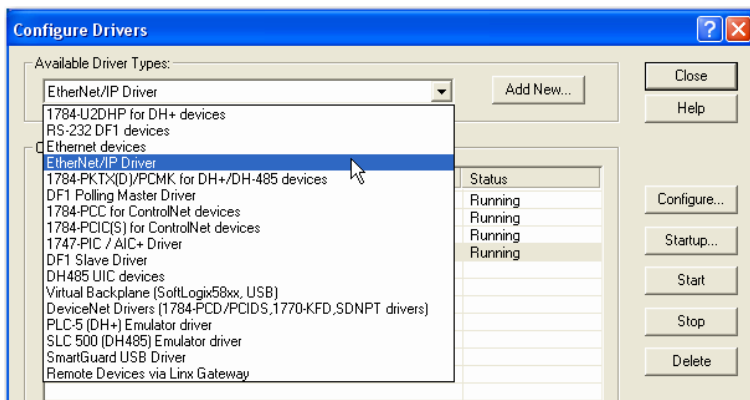
Para configurar o driver de comunicação Ethernet no software RSLinx Classic, siga estas etapas.

1. A partir do menu Communications, escolha Configure drivers.



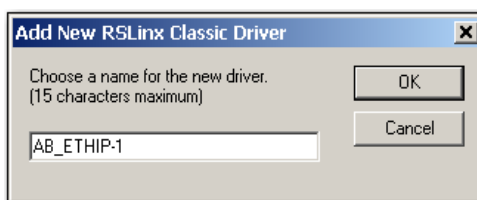
A caixa de diálogo Configure Drivers aparece.

2. No menu Available Drive Types, escolha EtherNet/IP Driver ou Ethernet devices.



3. Clique em Add New.

A caixa de diálogo Add New RSLinx Classic Driver aparece.

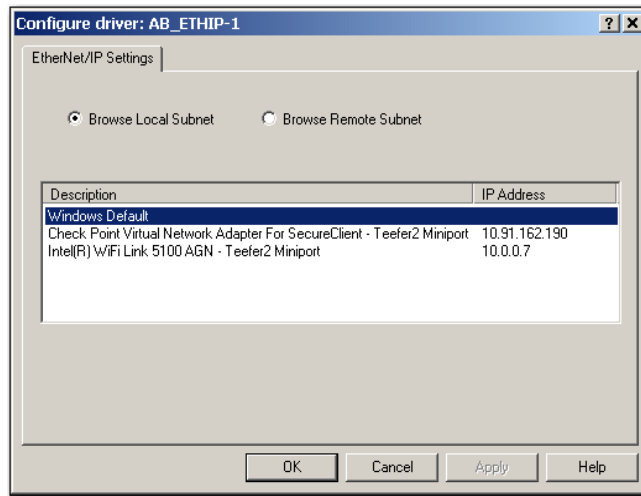


IMPORTANTE Se estiver utilizando um cliente VPN de Microsoft Windows 7 para se comunicar a um módulo de comunicação seguro, como o módulo 1756-EN2TSC, recomendamos utilizar o driver AB_ETH dos dispositivos Ethernet do software RSLinx para o módulo 1756-EN2TSC.

Se você não escolher este driver, o dispositivo é exibido no software RSLinx, mas você não pode clicar na lista de dispositivos e solicitar informações adicionais.

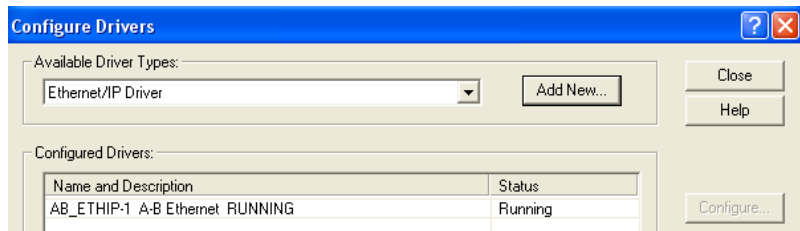
4. Digite um nome para o novo driver e clique em OK.

A caixa de diálogo Configure driver aparece.



5. Clique em Browse Local Subnet.
6. Clique em Apply.
7. Clique em OK.

Este novo driver está agora disponível.



Observações:

Comunicação USB

Tópico	Página
Ajuste o Hardware	61
Configuração do módulo via a porta USB	62
Carregamento do Firmware por meio de uma porta USB	64

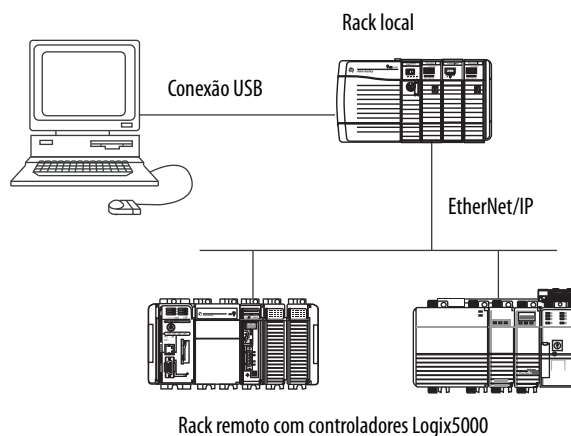
Este capítulo destina-se a exibir somente as etapas que diferem ao usar a porta de dispositivo USB. Use este capítulo se seu módulo tiver uma porta USB.

Ajuste o Hardware

Certifique-se de que seu cabo USB está adequadamente conectado ao computador e o rack para facilitar a mensagem com o rack remoto.

Veja [Apêndice A](#) e [Apêndice B](#) para a solução de problemas usando indicadores de status.

Figura 5 - Compartilhamento de dados e transferência de mensagens



Configuração do módulo via a porta USB

Você pode configurar alguns módulos de comunicação EtherNet/IP via a porta USB.



ADVERTÊNCIA: Não use a porta USB em áreas classificadas.

Para usar a porta USB, você deve ter um software RSLinx Classic, versão 2.51 ou mais recente, instalado em seu computador.

Use um cabo USB para conectar seu computador à porta USB. Você pode fazer o download de programas a controladores e configurar outros dispositivos acessíveis via o módulo de comunicação por esta conexão,



ATENÇÃO: A porta USB destina-se apenas a fins de programação local temporária e não para conexão permanente. O cabo USB não deve exceder 3,0 m (9,84 pés) e não pode conter hubs.

Ajuste de um driver USB

Para configurar um software RSLinx Classic para usar uma porta USB, você precisa primeiramente ajustar um driver USB. Para ajustar um driver USB, siga estas etapas.

1. Com uma terminação instalada no computador, instale um cabo USB em sua porta USB do módulo de comunicação.

A caixa de diálogo RSLinx Found New Hardware Wizard aparece.



2. Clique em Instalar o software automaticamente (recomendado)

3. Clique em Next.

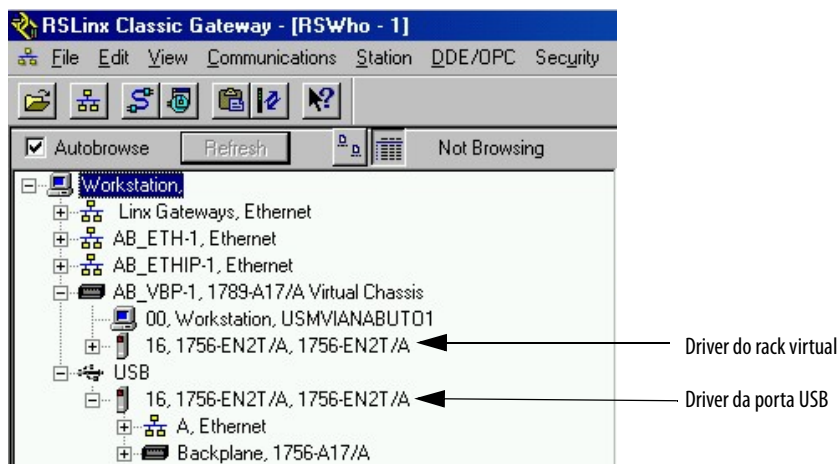
Estas caixas de diálogo RSLinx aparecem consecutivamente.



4. Clique em Terminar para ajustar o driver USB.

5. No software RSLinx Classic, a partir do menu Comunicações, escolha RSWHo.

A estação de trabalho RSLinx é exibida.



Seu módulo 1756-EN2T aparece em dois drivers diferentes, um rack virtual e a porta USB.

Carregamento do Firmware por meio de uma porta USB

IMPORTANTE

Não carregue simultaneamente o firmware em mais de um módulo por meio de uma porta USB. Se o fizer, um ou mais carregamentos do firmware podem falhar no meio do processo de carga.

Indicadores de status 1756 EtherNet/IP

Este gráfico exibe a parte frontal do módulo para estes módulos (versões com temperatura estendida não exibidas).

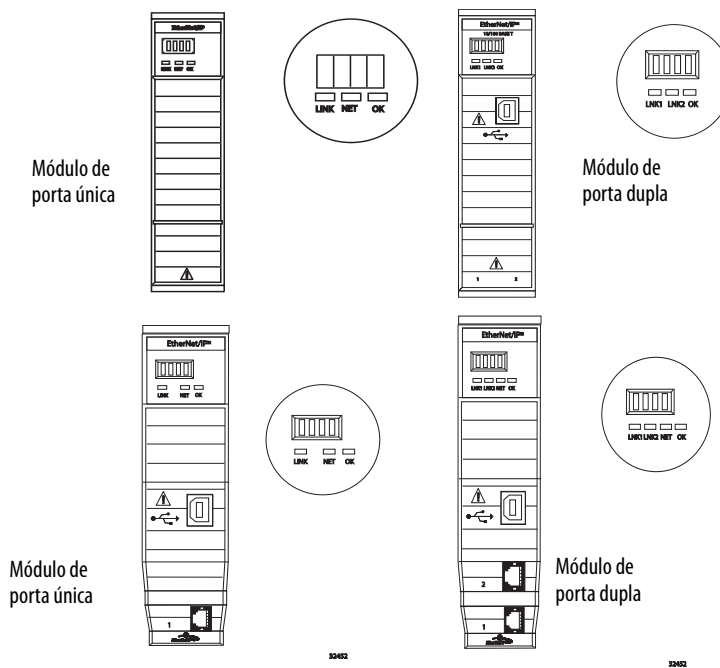


Tabela 1 - Indicadores de status do módulo de porta única

Indicador de status	Descrição	status	State
Tela de status do módulo	Tela alfanumérica que rola mensagens. Por exemplo, quando um módulo está operando normalmente, a tela exibe o endereço IP do módulo.	N/A	N/A
Link Status (LINK)	Indica o estado atual do módulo em relação aos dados de transmissão na rede EtherNet/IP.	Off	Uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. Certifique-se de que o módulo foi configurado. Nenhum link existe na porta.
		Verde intermitente	Existe atividade na porta.
		Verde	Existe atividade na porta.
Status OK (OK)	Indica o estado atual do módulo. Por exemplo, este indicador de status indica se o módulo está executando testes de energização, no processo de atualização do firmware ou operando normalmente.	Off	O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. Certifique-se de que o módulo foi configurado.
		Verde intermitente	O módulo não está configurado. A tela de status do módulo exibe: BOOTP ou DHCP<Mac_address_of_module> Por exemplo: BOOTP 00:0b:db:14:55:35 Configure o módulo.
		Verde	O módulo está operando corretamente. O endereço IP do módulo rola na tela de status do módulo.
		Vermelho intermitente	O módulo detectou uma pequena falha recuperável. Verifique a configuração do módulo. Se necessário, reconfigure o módulo.
		Vermelho	O módulo detectou uma falha grave irre recuperável. Desligue e ligue o módulo. Se isso não corrigir a falha, substitua o módulo.
Status da rede (NET)	Indica se as conexões CIP estão estabelecidas.	Off	Uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. Certifique-se de que o módulo foi configurado. O módulo está energizado, mas não tem um endereço IP. Atribua um endereço IP ao módulo.
		Verde intermitente	O controlador tem um endereço IP e uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não estabeleceu nenhuma conexão CIP. Se estiverem configuradas conexões para este módulo, verifique o originador da conexão para o código de erro da conexão. Uma ou mais conexões atingiu o tempo limite. Por exemplo, uma conexão IHM ou E/S atingiu o tempo limite. Restabeleça a conexão.

Tabela 1 - Indicadores de status do módulo de porta única

Indicador de status	Descrição	status	State
Status da rede (NET)	Indica se as conexões CIP estão estabelecidas.	Verde	O módulo estabeleceu pelo menos uma conexão CIP e está operando corretamente. O endereço IP do módulo rola na tela de status do módulo.
		Vermelho	O módulo está no modo de conflito. Ele compartilha um endereço IP com outro dispositivo na rede. O endereço IP atual do módulo rola na tela de status do módulo. A tela exibe: OK <IP_address_of_this_module> Duplicate IP <Mac_address_of_duplicate_node_detected> Por exemplo: OK 10.88.60.196 Duplicate IP - 00:00:BC:02:34:B4 Altere o endereço IP do módulo.
		Verde intermitente/ vermelho intermitente	O módulo está executando seu teste de energização.

Tabela 2 - Indicadores de status do módulo de porta dupla

Indicador de status	Descrição	status	State
Tela de status do módulo	Tela alfanumérica que rola mensagens. Por exemplo, quando um módulo está operando normalmente, a tela exibe o endereço IP do módulo.	N/A	N/A
OK	Indica o estado atual do módulo. Por exemplo, este indicador de status indica se o módulo está executando testes de energização, no processo de atualização do firmware ou operando normalmente.	Off	O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> • Verifique a energia do rack. • Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. • Certifique-se de que o módulo foi configurado.
		Verde intermitente	O módulo não está configurado. A tela de status do módulo exibe: BOOTP ou DHCP<Mac_address_of_module> Por exemplo: BOOTP 00:0b:db:14:55:35 Configure o módulo.
		Verde	O módulo está operando corretamente. A tela de status do módulo exibe: OK <IP_address_of_this_module> Por exemplo: OK 10.88.60.160
		Vermelho intermitente	O módulo detectou uma pequena falha recuperável. Verifique a configuração do módulo. Se necessário, reconfigure o módulo.
		Vermelho	O módulo detectou uma falha grave irreversível. Desligue e ligue o módulo. Se isso não corrigir a falha, substitua o módulo.
		Ambas as seguintes condições existem: <ul style="list-style-type: none"> • O indicador de status está vermelho • A tela de status do módulo está exibindo: Image Update Needed 	A imagem do firmware principal do módulo necessita ser atualizada. Siga estas etapas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Atualize a imagem do firmware. 2. Desligue e ligue o módulo. 3. Se os indicadores de status permanecerem os mesmos, ou seja, vermelho e exibindo Image Update Needed, substitua o módulo.
		Verde e vermelho intermitentes	O módulo está executando seu teste de energização.

Tabela 2 - Indicadores de status do módulo de porta dupla

Indicador de status	Descrição	status	State
Status da rede (NET)	Indica se as conexões CIP estão estabelecidas. IMPORTANTE: Os módulos com as novas séries 1756-EN2TR e 1756-EN3TR têm um indicador de status NET. Os módulos das antigas séries 1756-EN2TR e 1756-EN3TR não têm um indicador de status NET.	Off	Uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. Certifique-se de que o módulo foi configurado. O módulo está energizado, mas não tem um endereço IP. Atribua um endereço IP ao módulo.
		Verde intermitente	O controlador tem um endereço IP e uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não estabeleceu nenhuma conexão CIP. Se estiverem configuradas conexões para este módulo, verifique o originador da conexão para o código de erro da conexão. Uma ou mais conexões atingiu o tempo limite. Por exemplo, uma conexão IHM ou E/S atingiu o tempo limite. Restabeleça a conexão.
		Verde	O módulo estabeleceu pelo menos uma conexão CIP e está operando corretamente. O endereço IP do módulo rola na tela de status do módulo.
		Vermelho	O módulo está no modo de conflito. Ele compartilha um endereço IP com outro dispositivo na rede. O endereço IP atual do módulo rola na tela de status do módulo. A tela exibe: OK <IP_address_of_this_module> Duplicate IP <Mac_address_of_duplicate_node_detected> Por exemplo: OK 10.88.60.196 Duplicate IP - 00:00:BC:02:34:B4 Altere o endereço IP do módulo.
		Verde intermitente/ vermelho intermitente	O módulo está executando seu teste de energização.
LINK 1 (3) LINK 2 (4)		Off	Uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. Certifique-se de que o módulo foi configurado. Nenhum link existe na porta. A porta está administrativamente desabilitada (LNK2) A porta está desabilitada devido a falhas rápidas no anel (LNK2).
		Verde intermitente	Existe atividade na porta.
		Verde	Uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> Um link existe na porta. A rede do anel está operando normalmente no supervisor de anel ativo (LNK2). Uma falha na rede do anel parcial foi detectada no supervisor de anel ativo (LNK2).

Indicadores de status do módulo 1768 EtherNet/IP

Os módulos de comunicação 1768 EtherNet/IP é compatível com estes indicadores de status. Este gráfico mostra a parte frontal do módulo para os módulos listados.

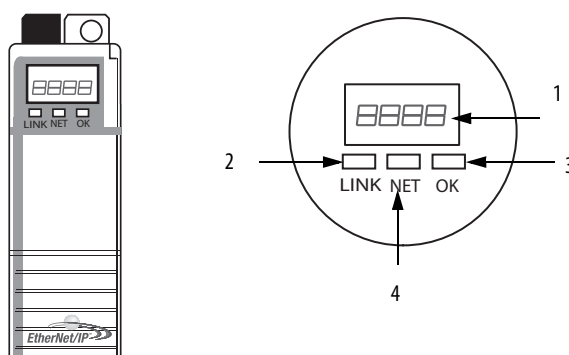


Tabela 3 - Indicadores de status do módulo 1768

Número	Indicador de status	Descrição	status	State
1	Tela de status do módulo	Tela alfanumérica que rola mensagens. Por exemplo, quando um módulo está operando normalmente, a tela exibe o endereço IP do módulo.	N/A	N/A
2	Link Status (LINK)	Indica o estado atual do módulo em relação aos dados de transmissão na rede EtherNet/IP.	Off	Uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. Certifique-se de que o módulo foi configurado. Nenhum link existe na porta.
			Verde intermitente	Existe atividade na porta.
			Verde	Existe atividade na porta.
3	Status OK (OK)	Indica o estado atual do módulo. Por exemplo, este indicador de status indica se o módulo está executando testes de energização, no processo de atualização do firmware ou operando normalmente.	Off	O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane.
			Verde intermitente	O módulo não está configurado. A tela de status do módulo exibe: BOOTP ou DHCP<Mac_address_of_module> Por exemplo: BOOTP 00:0b:db:14:55:35 Configure o módulo.
			Verde	O módulo está operando corretamente. A tela de status do módulo exibe: OK <IP_address_of_this_module> Por exemplo: OK 10.88.60.160

Tabela 3 - Indicadores de status do módulo 1768

Número	Indicador de status	Descrição	status	State
			Vermelho intermitente	O módulo detectou uma pequena falha recuperável. Verifique a configuração do módulo. Se necessário, reconfigure o módulo.
			Vermelho	O módulo detectou uma falha grave irre recuperável. Desligue e ligue o módulo. Se isso não corrigir a falha, substitua o módulo.
4	Status da rede (NET)	Indica se as conexões CIP estão estabelecidas. Os módulos 1756-EN2TR e 1756-EN3TR não têm um indicador de status NET.	Off	Uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não está energizado. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a energia do rack. Verifique se o módulo está completamente inserido no rack e backplane. Certifique-se de que o módulo foi configurado. O módulo está energizado, mas não tem um endereço IP. Atribua um endereço IP ao módulo.
			Verde intermitente	O controlador tem um endereço IP e uma destas condições existem: <ul style="list-style-type: none"> O módulo não estabeleceu nenhuma conexão CIP. Se estiverem configuradas conexões para este módulo, verifique o originador da conexão para um código de erro da conexão. Uma ou mais conexões atingiu o tempo limite. Por exemplo, uma conexão IHM ou E/S atingiu o tempo limite. Restabeleça a conexão.
			Verde	O módulo estabeleceu pelo menos uma conexão CIP e está operando corretamente. O endereço IP do módulo rola na tela de status do módulo.
			Vermelho	O módulo está no modo de conflito. Ele compartilha um endereço IP com outro dispositivo na rede. O endereço IP atual do módulo rola na tela de status do módulo. A tela exibe: OK <IP_address_of_this_module> Duplicate IP <Mac_address_of_duplicate_node_detected> <p>Por exemplo: OK 10.88.60.196 Duplicate IP - 00:00:BC:02:34:B4</p> <p>Altere o endereço IP do módulo.</p>
			Verde intermitente/vermelho intermitente	O módulo está executando seu teste de energização.

Indicadores de status do adaptador 1769 EtherNet/IP

1769 EtherNet/IP suporta estes indicadores de status.

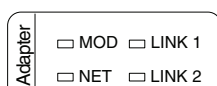


Tabela 4 - Indicadores de status do módulo 1769

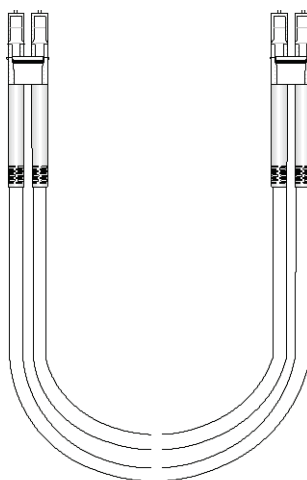
Indicador de status	Descrição	status	State
Status do módulo (MOD)	Indica o estado atual do módulo.	Off	O módulo não tem uma alimentação 24/5 Vcc.
		Verde intermitente	O módulo não foi configurado.
		Verde	O módulo tem uma alimentação 24/5 Vcc.
		Vermelho intermitente	Detectou-se endereço IP duplicado e/ou falha recuperável.
		Vermelho	Uma falha irreversível foi detectada.
		Verde/vermelho intermitentes	O módulo está executando um autoteste de energização.
Status da rede (NET)	Indica o status do endereço IP do módulo e o status de conexão.	Off	O módulo não está energizado ou não tem um endereço IP.
		Verde intermitente	O adaptador tem um endereço IP, mas nenhuma conexão CIP é estabelecida.
		Verde	O módulo tem um endereço IP e pelo menos uma conexão estabelecida.
		Vermelho intermitente	Uma ou mais conexões no qual o módulo é o alvo atingiu o tempo limite.
		Vermelho	Um endereço IP duplicado foi detectado.
Status Link (LNK1/LNK2)	Indica o estado atual do módulo em relação aos dados de transmissão na rede EtherNet/IP.	Off	Nenhum dado está sendo transmitido.
		Verde	Link estabelecido a 100 Mbps. O módulo está pronto para comunicação.
		Verde intermitente	Transmissão de dados em progresso a 100 Mbps.
		Amarelo intermitente	Atividade do link presente na porta indicada a 10 Mbps.
		Amarelo	Link estabelecido na porta indicada a 10 Mbps.

Observações:

Cabo de fibra e conector LC

Este apêndice fornece especificações para o cabo de fibra e conector LC usado com o módulo de fibra 1756-EN2F EtherNet/IP ou os taps de fibra 1783-ETAP1F e 1783-ETAP2F EtherNet/IP.

Figura 6 - Cabo de fibra



especificações

O módulo de fibra 1756-EN2F EtherNet/IP os taps de fibra 1783-ETAP1F e 1783-ETAP2F EtherNet/IP usam um cabo de fibra e conector LC. O cabo de fibra é tipicamente usado em comprimentos de 1 m (3 pés), 2 m, (6 pés), 3 m (9 pés), 5 m (15 pés), e 100 m (300 pés) mas suporta comprimentos de até 2 km (1,24 mi).

IMPORTANTE Você pode solicitar um cabo de fibra de qualquer comprimento até 2 km (1,24 mi) do seu fornecedor de cabo de fibra.

O cabo de fibra e o conector LC suportam estas especificações.

Tabela 5 - Especificações do conector LC e cabo de fibra

Atributo	Valor
Tipo de transceptor de fibra	100Base-FX IEEE802.3u
Comprimento de onda ótico	1310 nm sem capa
Potência de lançamento do transmissor no começo do ciclo de vida (BOL), mín. Permite -1 dB no fim do ciclo de vida (EOL)	-19 dBm em 62,5/125 µm fibra, N/A = 0,275 -22,5 dBm em 50/125 µm fibra, N/A = 0,20
Sensibilidade do receptor, mín.	-31,8 dBm
Sensibilidade do receptor, máx.	-14 dBm

Tabela 5 - Especificações do conector LC e cabo de fibra

Atributo	Valor
Plano de energia do canal de fibra no BER nominal (Dois módulos conectados ou taps, seja o módulo de fibra 1756-EN2F EtherNet/IP, ou taps de fibra 1783-ETAP1F ou 1783-ETAP2F EtherNet/IP)	12,8 dB para 62,5/125 µm fibra multimodo 9,3 dB para 50/125 µm fibra multimodo
Tipo de fibra	Vidro 62,5/125 µm e 50/125 µm fibra multimodo Simplex ou duplex O tipo ou diâmetro do invólucro depende da seleção do conector Fibra de índice gradual (GI) Para fibras de categoria A1 IEC 60794-1-1, IEC 60793-2-10
Tipo de conector	Conector IEC 61754-20 LC, perda de inserção máx.de 0,75 dB por conexão
Comprimento do canal, máx.	2 km (1,24 mi) ⁽¹⁾

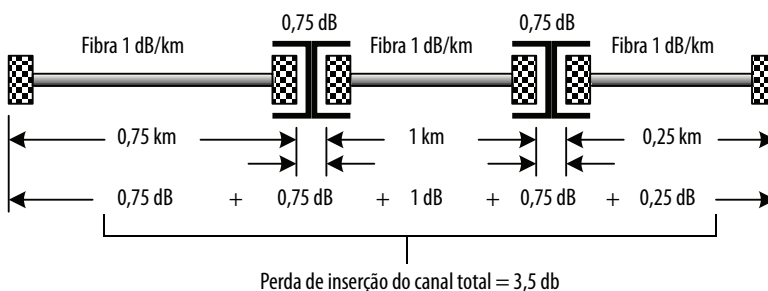
(1) O canal, ou seja, conectores e cabo, não devem exceder o plano de energia permitido.

IMPORTANTE Permita pelo menos 5,08 cm (2 pol.) para o raio de curvatura do cabo de fibra. Entre em contato com o fabricante do cabo para mais informações sobre o raio de curvatura do cabo recomendado.

EXEMPLO No exemplo aqui exibido, a perda de inserção do canal é calculada para um canal ótico com base nestes fatores:

- fibra 1 dB/km
- 0,75 dB por adaptador

Observe que, neste exemplo, os conectores finais não estão consignados nos cálculos.



ATENÇÃO: O plano de energização máximo para este exemplo é de 12,8 dB para fibra de 62,5/125 µm. Portanto, a perda de inserção do canal para o exemplo de 3,5 dB é menor que o plano de energização máximo.

Numerics

1769 adaptador

configuração de exemplo do sistema 38
regras da configuração do sistema 37

A

adaptador 1769

aterramento 39
descrição 41
espaçamento mínimo 43
indicador de status
indicador de status
adaptador 1769 71

instalar 41
montagem do sistema
montar o sistema 1769 42
montagem em um trilho DIN 44
montar com parafusos 43
remover 45
resumo da instalação 39
substituir 45

add-on profile 7

ajuste de endereço IP da rede

introdução
adaptador 1769 40
módulo 1768 28

ajuste do endereço do IP da rede

com chaves rotativas
módulo 1756 48

ajuste do endereço IP da rede

com ambiente Studio 5000
módulo 1756 52

ajuste do hardware USB 61

ajuste o endereço IP da rede

com servidor BOOTP/DHCP
módulo 1756 49

ajuste um driver USB 62

ambiente Studio 5000

ajuste do endereço IP da rede
módulo 1756 52

aterramento

adaptador 1769 39
módulo 1756 16
módulo 1768 27

C

cabo de fibra

especificações 73

comunicação serial

porta USB 61

conector

fibra
módulo 1756 20
tomada registrada 45
módulo 1756 19
módulo 1768 31

USB

módulo 1756 21

Conexão da porta USB

módulo 1756 21

configuração

servidor DHCP 51

configuração de um módulo via USB 62

configuração do sistema, 1769

exemplo 38

regras 37

configurar o driver 58

Configurar uma estação de trabalho 57

D

download

módulo 1768 7

download do add-on profile

módulo 1768 7

driver Ethernet/IP 58

E

endereço IP

módulo 1756 56

servidor DHCP 51

endereço IP da rede

ajuste com chaves rotativas
módulo 1756 48

endereço IP da rede, ajuste

com ambiente Studio 5000
módulo 1756 52
com servidor BOOTP/DHCP
módulo 1756 49
com software RSLinx
módulo 1756

ajuste do endereço do

IP da rede

com software RS-

Linx

módulo 1756

52

introdução

adaptador 1769 40

módulo 1768 28

energia do rack, aplicação

rack 1756 21

rack 1768 32

espaçamento mínimo

módulo 1769 43

especificações

cabo de fibra 73

F

fição do módulo 1756

via o conector de fibra 20

fição via módulo 1756

via conector de tomada registrada 45 19

fição via módulo 1768

via conector de tomada registrada 45 31

firmware

carregar por USB 64

I

- indicadores de status**
 - módulo 1756 65
 - módulo 1768 69
- Instalação do adaptador 1769** 41
- Instalação do módulo 1756** 18
- Instalação do módulo 1768** 29
- instalar sob energia**
 - módulo 1756 22

L

- local do slot do módulo**
 - módulo 1756 17

M

- módulo 1756** 22
 - aplicar módulo
 - aplicar energia
 - rack 1756 21
 - aterramento 16
 - determinar o local do slot 17
 - fiiação via conector de tomada registrada 45 19
 - fiiação via o conector de fibra 20
 - indicadores de status 65
 - instalar 18
 - instalar sob energia 22
 - porta USB 21
 - resumo da instalação 16
- módulo 1768**
 - add-on profile 7
 - aplicar módulo
 - aplicar energia
 - rack 1768 32
 - aterramento 27
 - fiiação via conector de tomada registrada 45 31
 - indicadores de status 69
 - instalar 29
 - montagem com parafusos 29
 - remover 32
 - resumo da instalação 27
- módulos EtherNet/IP nesta publicação** 7
- montagem do módulo**
 - com parafusos
 - módulo 1768 29
 - em um trilho DIN
 - adaptador 1769 44
 - módulo 1768
 - módulo 1768
 - montagem em um trilho DIN 29
- montar o módulo**
 - com parafusos
 - adaptador 1769 43

P

- porta USB**
 - ajuste do hardware 61
 - comunicação serial 61

R

- recursos adicionais** 7
- remover módulo**
 - adaptador 1769 45
- remover o módulo**
 - módulo 1768 32
- remover o módulo, sob energia** 22
- remover sob energia** 22
 - módulo 1756 22
- restabelecer endereço IP**
 - módulo 1756 56
- resumo de instalação**
 - adaptador 1769 39
 - módulo 1756 16
 - módulo 1768 27
- RIUP. Consulte remoção sob energia**

S

- servidor BOOTP/DHCP**
 - ajuste o endereço IP da rede
 - módulo 1756 49
- servidor DHCP** 51
- software RSLinx**
 - ajuste do endereço IP da rede
 - módulo 1756 52

Suporte da Rockwell Automation

A Rockwell Automation fornece informações técnicas na web para ajudá-lo a usar nossos produtos.

Em <http://www.rockwellautomation.com/support> é possível encontrar notas técnicas e de aplicação, código de exemplo e links para os service packs de software. Também é possível acessar nossa Central de Suporte em <https://rockwellautomation.custhelp.com/> para obter atualizações de software, participar de bate-papo e fóruns de suporte, visualizar informações técnicas, perguntas frequentes e se cadastrar para receber notificações de atualizações de produtos.

Além disso, oferecemos vários programas de suporte para instalação, configuração e localização de falhas. Para obter mais informações, entre em contato com o distribuidor local ou o representante da Rockwell Automation ou acesse <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>.

Assistência para instalação

Se tiver problemas nas primeiras 24 horas de instalação, revise as informações contidas neste manual. É possível entrar em contato com o Suporte ao cliente para obter ajuda inicial para pôr o produto em funcionamento.

Estados Unidos ou Canadá	1.440.646.3434
Fora dos Estados Unidos ou do Canadá	Use o Worldwide Locator em http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page ou entre em contato com o representante local da Rockwell Automation.

Devolução de produto novo

A Rockwell Automation testa todos os seus produtos para garantir que estejam plenamente operacionais quando forem enviados das instalações industriais. No entanto, caso seu produto não esteja funcionando e precise ser devolvido, siga estes procedimentos.

Estados Unidos	Entre em contato com o distribuidor. Um número de caso do Suporte ao Cliente (ligue para o número de telefone acima para obtê-lo) deve ser fornecido para que seu distribuidor possa completar o processo de devolução.
Fora dos Estados Unidos	Entre em contato com o representante local da Rockwell Automation para saber mais sobre o procedimento de devolução.

Comentários sobre a documentação

Seus comentários nos ajudarão a atender melhor as suas necessidades relacionadas à documentação. Se tiver alguma sugestão sobre como podemos aprimorar este documento, preencha este formulário, publicação [RA-DU002](#), disponível em <http://www.rockwellautomation.com/literature/>.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

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

Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.br

Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.pt