



Módulo de entrada TTL ControlLogix

Código de catálogo 1756-IG16

Para:	Consulte a página:
Identificar os componentes do módulo	7
Observar o consumo de energia	8
Compreender o formato baixo-verdadeiro	8
Instalar o módulo	9
Codificar o módulo e o bloco de terminais removível/módulo de interface	10
Ligar a fiação do bloco de terminais removível	11
Ligar a fiação do módulo	12
Montar o bloco de terminais removível e o invólucro	14
Instalar o bloco de terminais removível no módulo	14
Verificar os indicadores	15
Remover o bloco de terminais removível do módulo	16
Remover o módulo	16
Consulte as Especificações	17

Obter um manual do usuário

Este produto também tem um manual do usuário (número da publicação 1756-UM058). Para vê-lo, visite www.ab.com/manuals ou www.theautomationbookstore.com.

Para adquirir um manual, você pode:

- entrar em contato com seu distribuidor ou representante da Rockwell Automation
- visitar www.theautomationbookstore.com e fazer um pedido
- ligar para 800.963.9548 (EUA/Canadá) ou 001.320.725.1574 (fora dos EUA/Canadá)

Allen-Bradley M

Informações importantes para o usuário



Devido à variedade de usos para os produtos descritos nesta publicação, as próprias pessoas responsáveis pela aplicação e uso destes produtos devem certificar-se de que todas as medidas necessárias foram tomadas para assegurar que cada aplicativo e uso satisfaz a todas as especificações de desempenho e segurança, incluindo quaisquer leis, regulamentações, códigos e padrões aplicáveis. Em nenhum evento a Rockwell Automation será responsável por danos indiretos ou decorrentes do uso ou aplicação destes produtos.

Quaisquer ilustrações, cartas, programas de amostra e exemplos de layout mostrados nesta publicação são destinados somente para fins de exemplo. Como existem muitas variáveis e especificações associados a alguma instalação específica, a Rockwell Automation não assume responsabilidade (inclusive responsabilidade por propriedade intelectual) pelo uso real com base nos exemplos mostrados nesta publicação.

A publicação SGI-1.1 da Allen-Bradley, *Diretrizes de Segurança para Aplicação, Instalação e Manutenção de Dispositivos de Controle em estado Sólido* (disponível na filial local da Rockwell Automation), descreve algumas diferenças importantes entre equipamentos de estado sólido e dispositivos eletromagnéticos que devem ser levadas em consideração ao aplicar produtos tais como os descritos nesta publicação.

É proibida a reprodução desta publicação protegida por direitos autorais, no todo ou em parte, sem permissão por escrito da Rockwell Automation.

Por toda esta publicação, notas podem ser utilizadas para alertar o leitor sobre considerações de segurança. As seguintes anotações e suas declarações acompanhantes ajudam a identificar, a evitar e a reconhecer as consequências de um perigo potencial:

ADVERTÊNCIA 	Identifica informações sobre práticas ou circunstâncias que podem causar uma explosão em um ambiente classificado, o que pode levar a ferimentos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perda econômica.
ATENÇÃO 	Identifica informações sobre práticas ou circunstâncias que podem levar a ferimentos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perda econômica.
IMPORTANTE	Identifica informações críticas para a correta aplicação e compreensão do produto.

Ambiente e Gabinete

ATENÇÃO



Este equipamento foi projetado para o uso em um ambiente industrial Grau de Poluição 2, em aplicações de Categoria II de sobretensão (como definido na publicação 60664-1 da IEC), em altitudes de até 2000 metros sem redução de capacidade.

Este equipamento é considerado um equipamento industrial Grupo 1, Classe A de acordo com a Publicação 11 da IEC/CISPR. Sem precauções adequadas, podem haver dificuldades potenciais que assegurem a compatibilidade eletromagnética em outros ambientes devido à perturbação conduzida e irradiada.

Esse equipamento é fornecido como equipamento "tipo aberto". Ele deve ser montado dentro de um gabinete adequadamente projetado para essas condições específicas de ambiente que estarão presentes e para evitar danos pessoais resultantes do acesso às partes energizadas. O interior do gabinete deve ser acessível somente com uso de uma ferramenta. As seções subsequentes desta publicação podem conter informações adicionais a respeito de classificações específicas do tipo de gabinete necessárias para cumprir certas certificações de segurança do produto.

NOTA: Consulte a publicação 250 de padrões NEMA e a publicação 60529 da IEC, quando aplicável, para explicações sobre os graus de proteção fornecidos pelos diferentes tipos de gabinete. Além disso, consulte as seções apropriadas nesta publicação e as diretrizes de aterramento e fiação de automação industrial, publicação da Allen-Bradley 1770-4.1 ("Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines") para obter as especificações adicionais sobre a instalação pertinentes a esse equipamento.

Prevenir descarga eletrostática

ATENÇÃO



Este equipamento é sensível à descarga eletrostática, o que pode causar danos internos e afetar a operação normal. Siga estas orientações ao manusear este equipamento:

- Toque um objeto aterrado para descarregar estática potencial.
- Use uma pulseira de aterramento aprovada.
- Não toque conectores ou pinos em placas de componentes.
- Não toque componentes de circuitos dentro do equipamento.
- Se disponível, utilize uma estação de trabalho com segurança antiestática.

Quando fora de uso, armazene o equipamento em embalagem antiestática apropriada.

Remoção e inserção sob alimentação

ADVERTÊNCIA





Quando o módulo é inserido ou removido enquanto a alimentação do backplane está ligada, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações em área classificada.

Certifique-se de que a alimentação tenha sido removida ou de que a área não seja classificada antes de prosseguir. Arcos elétricos repetidos causam desgaste excessivo a contatos no

módulo e em seu conector de acoplamento. Contatos gastos podem criar resistência elétrica, o que pode afetar a operação do módulo.

Aprovação de área classificada para a América do Norte

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :
<p>Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.</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>

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:		Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :	
WARNING 	EXPLOSION HAZARD <ul style="list-style-type: none"> Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous. 	AVERTISSEMENT 	RISQUE D'EXPLOSION <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.

Allen-Bradley M

As informações a seguir se aplicam ao operar este equipamento em áreas classificadas:

Produtos identificados como “CL I, DIV 2, GP A, B, C, D” são adequados para uso somente em áreas classificadas Classe I Divisão 2 Grupos A, B, C, D, e em áreas não classificadas. Cada produto é fornecido com identificações na placa de identificação de taxa indicando o código de temperatura da área classificada. Ao combinar produto em um sistema, o código de temperatura mais adverso (menor número de “T”) pode ser utilizado para ajudar a determinar o código de temperatura geral do sistema. As combinações de equipamentos no sistema estão sujeitas a fiscalização pela autoridade com jurisdição local no momento da instalação.

ADVERTÊNCIA



PERIGO DE EXPLOSÃO

- Não desconecte o equipamento a menos que a alimentação tenha sido removida ou que a área seja sabidamente não classificada.
 - Não desconecte conexões a este equipamento a menos que a alimentação tenha sido removida ou que a área seja sabidamente não classificada. Prenda quaisquer conexões externas que se liguem a este equipamento utilizando parafusos, travas corrediças, conectores rosqueados ou outros meios fornecidos com este produto.
 - A substituição de componentes pode prejudicar a adequação para a Classe I, Divisão 2.
 - Se este produto contiver baterias, elas devem ser substituídas somente em uma área sabidamente não classificada.
-

Identificar os componentes do módulo

Você recebeu os seguintes componentes com seu pedido:

- Módulo 1756-IG16
- Etiqueta da porta do bloco de terminais removível (RTB)

Se você não recebeu esses componentes, entre em contato com seu distribuidor local ou com o escritório de vendas da Rockwell Automation.

Este módulo é montado em um rack 1756 e utiliza um RTB pedido separadamente ou um Módulo de interface (IFM) cód. cat. 1492⁽¹⁾ para conectar toda a fiação do lado do campo. Este módulo utiliza um dos seguintes RTBs:

- RTB NEMA de 20 posições 1756-TBNH
- RTB de grampo de mola de 20 posições 1756-TBSH

Utilize uma tampa de profundidade estendida (1756-TBE) para aplicações com fiação de bitola pesada ou que exijam espaço adicional de roteamento. Ao utilizar um IFM, consulte a documentação fornecida com ele para conectar a fiação.

IMPORTANTE

Antes de instalar o módulo, você deve:

- instalar e aterrar um rack 1756 e fonte de alimentação.
- pedir e receber um RTB ou IFM, e seus componentes, para sua aplicação.

⁽¹⁾ O IFM cód. cat. 1492 não pode ser utilizado em nenhuma aplicação que exija certificação de agência do sistema ControlLogix®. O uso do IFM viola as certificações do UL, CSA e FM deste produto.

Observar o consumo de energia

Este módulo recebe alimentação da fonte de alimentação do rack 1756 e exige duas fontes de alimentação do backplane ControlLogix:

- 110 mA a 5,1 Vcc
- 2 mA a 24 Vcc

Adicione este valor de corrente/potência (0,61 W) às especificações de todos os outros módulos no rack para evitar sobrecarga da fonte de alimentação.

IMPORTANTE

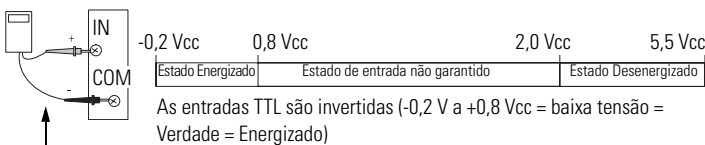
Este módulo exige alimentação de uma fonte de alimentação de +5 Vcc fornecida pelo usuário além de exigir alimentação do backplane ControlLogix. A fonte de alimentação fornecida pelo usuário é utilizada para a transmissão de sinais TTL.

Compreender o formato baixo-verdadeiro

Este módulo exige conexões (+) e (-) de uma fonte de alimentação de 5 Vcc para funcionar. O módulo também opera em um formato Baixo-Verdadeiro. As entradas podem estar no estado ENERGIZADO ou DESENERGIZADO dependendo da tensão aplicada à entrada.

- -0,2 V a 0,8 Vcc = Entrada garantida como estando no estado ENERGIZADO
- 0,8 a 2,0 Vcc = Estado da entrada não garantido
- 2,0 V a 5,5 Vcc = Entrada garantida como estando no estado DESENERGIZADO

O gráfico a seguir mostra o estado da entrada em cada faixa de tensões.



(Meça a tensão do ponto comum ao terminal de entrada)

Instalar o módulo

É possível instalar ou remover o módulo com alimentação aplicada ao rack.

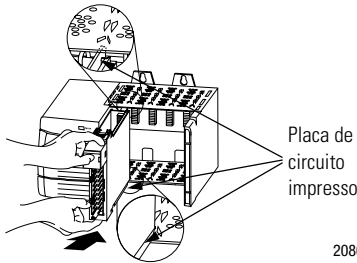
ADVERTÊNCIA



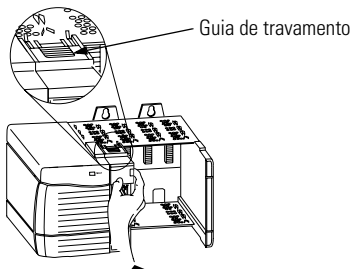
Quando o módulo é inserido ou removido enquanto a alimentação do backplane está ligada, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações em uma área classificada.

Certifique-se de que a alimentação tenha sido removida ou de que a área não seja classificada antes de prosseguir. Arcos elétricos repetidos causam desgaste excessivo a contatos no módulo e em seu conector de acoplamento. Contatos gastos podem criar resistência elétrica, o que pode afetar a operação do módulo.

1. Alinhe a placa de circuito às guias superior e inferior do rack.



2. Deslize o módulo para o rack até que as guias de travamento do módulo se encaixem com um clique.



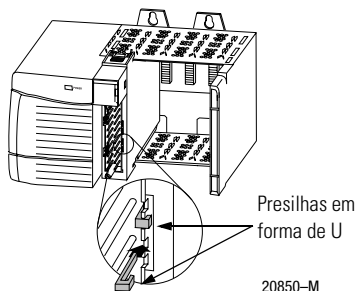
Allen-Bradley M

Codificar o módulo e o bloco de terminais removível/módulo de interface

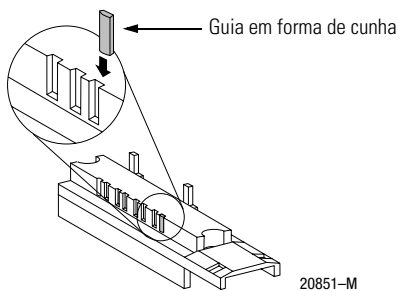
Utilize as guias de codificação em forma de cunha e as presilhas de codificação em forma de U para impedir conexões incorretas de fios no módulo.

Codifique as posições no módulo que correspondem a posições não codificadas no RTB. Por exemplo, se você codificar a primeira posição no módulo, deixe a primeira posição no RTB sem codificação.

1. Para codificar o módulo, insira a presilha em forma de U, conforme mostrado.



2. Empurre a presilha até que ela se encaixe no lugar.
3. Para codificar o RTB ou IFM, insira a guia em forma de cunha com a borda arredondada primeiro, conforme mostrado.



4. Empurre a guia até que ela pare.

Reposicione as guias para recodificar futuras aplicações do módulo.

Ligar a fiação do bloco de terminais removível

Ligue a fiação do RTB com uma chave de fenda de lâmina plana de no máximo 5/16 pol (8 mm) antes de instalá-lo no módulo.

ATENÇÃO

Os comprimentos dos cabos de E/S e de alimentação devem ser menores que 10 metros.



ADVERTÊNCIA

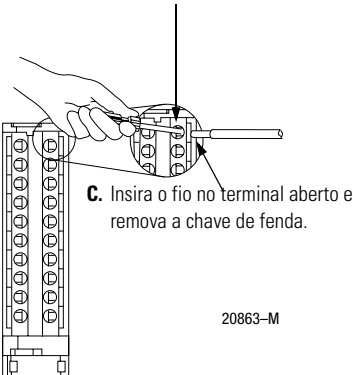
Ao conectar ou desconectar o bloco de terminais removível (RTB) com a alimentação do lado do campo energizada, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações em área classificada.



Certifique-se de que a alimentação tenha sido removida ou de que a área não seja classificada antes de prosseguir.

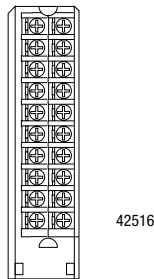
RTB de grampo de mola

- A.** Descasque no máximo 7/16 pol (11mm) de fio.
- B.** Insira a chave de fenda no orifício interno do RTB.



RTB de parafuso NEMA

- A.** Descasque no máximo 5/16 pol (8 mm) de fio.
- B.** Gire o parafuso do terminal no sentido anti-horário.
- C.** Enrole o fio no terminal.
- D.** Gire o parafuso do terminal no sentido horário.

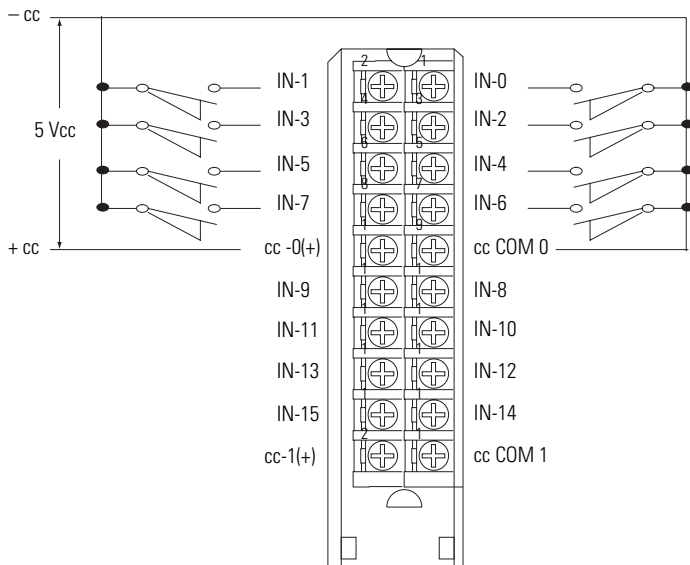


Allen-Bradley M

Ligar a fiação do módulo

Você pode conectar a fiação ao módulo somente com um RTB ou IFM.

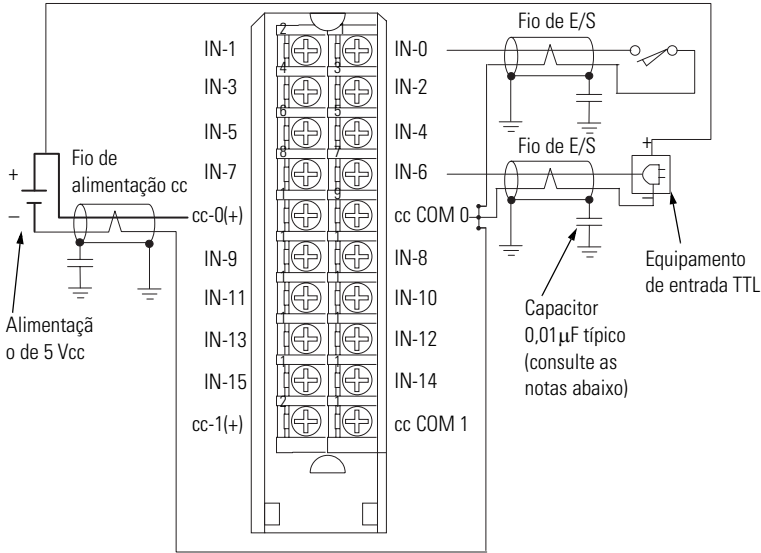
Figura 1 Esquema elétrico do 1756-IG16



NOTAS:

1. Recomenda-se utilizar este esquema para aplicações que não exijam compatibilidade com CE. Para um esquema compatível com CE, consulte a página 13.
2. Não conecte mais que dois fios a um único terminal.
3. Este exemplo mostra equipamentos conectados a apenas um dos dois grupos no módulo. Você pode fazer conexões ao segundo grupo nos terminais 11 a 20.

Figura 2 Esquema elétrico do 1756-IG16 para aplicações compatíveis com CE (e de alto ruído)



NOTAS GERAIS:

1. Recomenda-se utilizar cabos Belden 8761 onde são mostrados cabos blindados.
2. Não conecte mais que dois fios a um único terminal.
3. Este exemplo mostra equipamentos conectados a apenas um dos dois grupos no módulo. Você pode fazer conexões ao segundo grupo nos terminais 11 a 20.

NOTAS SOBRE REQUISITO DA CE:

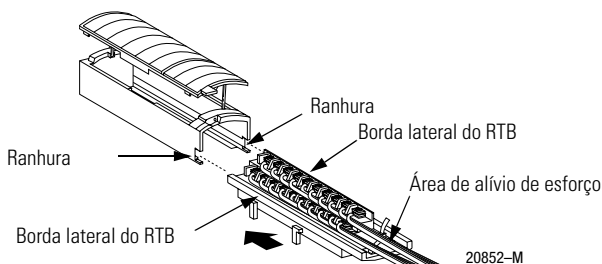
1. O fio de alimentação cc e o fio de E/S não devem exceder 10 m (30 pés) de comprimento.
2. Os capacitores de $0,01\mu\text{F}$ mostrados acima devem ser classificados para 2000 Vcc.

Depois de concluir a ligação da fiação do lado do campo, prenda os fios na área de alívio de esforço com uma amarração de cabo.

Allen-Bradley M

Montar o bloco de terminais removível e o invólucro

1. Alinhe as ranhuras no fundo do invólucro com as bordas laterais do RTB.



2. Deslize o RTB para o invólucro até que ele se encaixe no lugar.

Instalar o bloco de terminais removível no módulo

ADVERTÊNCIA

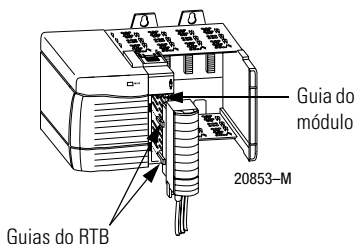


Quando conectar ou desconectar o bloco de terminais removível (RTB) com alimentação do lado do campo aplicada, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações em área classificada.

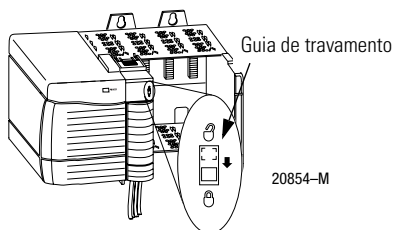
Antes de prosseguir com a instalação do RTB, certifique-se de que:

- a alimentação esteja removida ou a área seja não classificada.
- a ligação da fiação do lado do campo do RTB tenha sido concluída.
- o invólucro do RTB esteja encaixado no lugar no RTB.
- o invólucro do RTB esteja fechado.
- a guia de travamento no topo do módulo esteja solta.

1. Alinhe as guias laterais, superior e inferior.



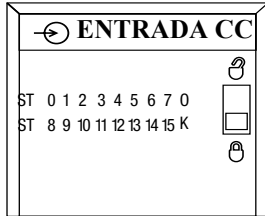
2. Pressione rapidamente e por igual para encaixar o RTB até que as travas se encaixem no lugar.



3. Deslize a guia de travamento para baixo.

Verificar os indicadores

Os indicadores mostram o status de E/S individual (amarelo) para cada ponto e um LED bicolor para "OK" do módulo (vermelho/verde).



20945-M

Durante a energização, é feito um teste do indicador e ocorre o seguinte:

- O indicador "OK" acende em vermelho por um segundo e, em seguida, muda para verde piscando se tiver passado o auto-teste.
- Os indicadores de status de E/S acendem por um máximo de 2 segundos e, em seguida, apagam.

Indicador:	Exibindo:	Significa:	Execute esta ação:
OK	Luz verde fixa	As entradas estão sendo distribuídas e estão no estado em operação normal.	Nenhuma
OK	Luz verde piscando	O módulo passou os diagnósticos internos mas não está distribuindo entradas.	Configure o módulo com o software de programação RSLogix 5000.
OK	Luz vermelha piscando	A comunicação estabelecida anteriormente excedeu o tempo limite.	Verifique a comunicação do controlador e rack.
OK	Luz vermelha fixa	Ocorreu um erro irrecuperável no módulo.	Substitua o módulo.
Estado de E/S	Amarelo	A entrada está ativa.	Nenhuma

Isto conclui a instalação do módulo. Utilize as informações a seguir para remover o módulo, se necessário.

Allen-Bradley M

Remover o bloco de terminais removível do módulo

Se for preciso remover o módulo, será necessário remover primeiro o RTB.

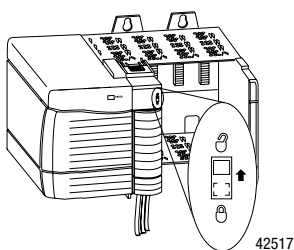
ADVERTÊNCIA



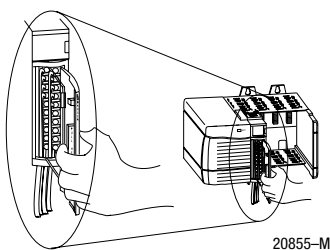
Quando o módulo é inserido ou removido enquanto a alimentação do backplane está ligada, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações em área classificada. Certifique-se de que a alimentação tenha sido removida ou de que a área não seja classificada antes de prosseguir.

Antes de remover o módulo, é preciso remover o RTB.

1. Solte a guia de travamento no topo do módulo.

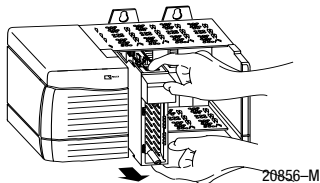


2. Abra a porta do RTB e puxe o RTB para fora do módulo.

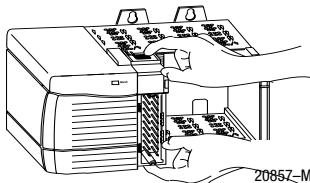


Remover o módulo

1. Empurre as guias de travamento superior e inferior.



2. Puxe o módulo para fora do rack.



Especificações do 1756-IG16

Número de entradas	16 (8 pontos/comuns)
Ponto de referência do módulo	Rack ControlLogix 1756
Corrente de backplane	110 mA a 5,1 Vcc e 2 mA a 24 Vcc
Potência de backplane	0,61 W
Dissipação de potência máxima (módulo)	1,4 W a 60° C
Dissipação térmica	4,8 BTU/h a 60° C
Tensão em operação	Fonte cc de 4,5 a 5,5 V 50 mV P-P de ripple máximo
Categoria de tensão	5 Vcc TTL (Baixo = Verdadeiro) ⁽¹⁾
Tensão no estado desenergizado	2,0 Vcc máxima
Corrente no estado desenergizado	4,1 mA máxima
Impedância de entrada	1,4 K Ω mínimo 1,5 k Ω típico
Formato Baixo-Verdadeiro	O módulo opera com as seguintes definições dos estados ENERGIZADO e DESENERGIZADO: -0,2 V a 0,8 Vcc = Entrada garantida como estando no estado ENERGIZADO 0,8 a 2,0 Vcc = Estado da entrada não garantido 2,0 V a 5,5 Vcc = Entrada garantida como estando no estado DESENERGIZADO Para mais informações, consulte a página 8.
Corrente de entrada	3,7 mA a 5 Vcc nominal 4,1 mA a 5 Vcc máxima
Tempo de retardo de entrada De DESENERGIZADO para ENERGIZADO (transição de 5 V para 0 Vcc)	Retardo de hardware (270 μ s nominal/450 μ s máximo) + Tempo de filtro de entrada (Tempo regulável pelo usuário: 0 ms, 1 ms ou 2 ms)
De ENERGIZADO para DESENERGIZADO (transição de 0 V para 5 Vcc)	Retardo de hardware (390 μ s nominal/700 μ s máximo) + Tempo de filtro de entrada (Tempo regulável pelo usuário: 0 ms, 1 ms, 2 ms, 9 ms ou 18 ms)
Funções de diagnóstico Mudança de estado Registro de data e hora das entradas	Configurável por software +/- 200 μ s
Tempo de atualização cíclico	Regulável pelo usuário (100 μ s mínimo a 750 ms máximo)

Proteção contra reversão de polaridade	Nenhuma - Podem resultar danos ao circuito
Grupo de isolamento	2 grupos de 8
Tensão de isolamento De grupo a grupo De usuário para sistema	250 V máxima contínua 250 V máxima contínua
Sistema basculante de conexão e invólucro	RTB de 20 posições (1756-TBNH ou 1756-TBSH) ⁽²⁾
Torque do parafuso do RTB (grampo NEMA)	7 a 9 pol-lbs (0,8 a 1Nm) máximo
Codificação do módulo (backplane)	Configurável por software
Codificação do RTB	Codificação mecânica definida pelo usuário
CondutoresBitola dos cabos	AWG #22 a #14 (0,324 a 2,08 mm ²) trançado ⁽¹⁾ Isolação máxima de 3/64 pol (1,2 mm)
Categoria	2 ⁽³⁾
Largura da lâmina da chave de fenda para o RTB	Máximo de 5/16 pol (8 mm)
Condições ambientais	
Temperatura em operação	IEC 60068-2-1 (Teste Ad, frio em operação), IEC 60068-2-2 (Teste Bd, calor seco em operação), IEC 60068-2-14 (Teste Nb, choque térmico em operação): 0 a 60° C (32 a 140° F)
Temperatura de armazenamento	IEC 60068-2-1 (Teste Ab, frio sem embalagem, fora de operação), IEC 60068-2-2 (Teste Bb, calor seco sem embalagem, fora de operação), IEC 60068-2-14 (Teste Na, choque térmico sem embalagem, fora de operação): -40 a 85° C (-40 a 185° F)
Umidade relativa	IEC 60068-2-30 (Teste Db, calor úmido sem embalagem, fora de operação): 5 a 95% sem condensação
Vibração	IEC60068-2-6 (Teste Fc, em operação): 2 g a 10 a 500 Hz
Choque em operação	IEC60068-2-27 (Teste Ea, choque sem embalagem): 30 g
Choque fora de operação	IEC60068-2-27 (Teste Ea, choque sem embalagem): 50 g
Emissões	CISPR 11: Grupo 1, Classe A

Imunidade a ESD	IEC 61000-4-2: Descargas por contato de 4 kV Descargas pelo ar de 8 kV
Imunidade a RF irradiada	IEC 61000-4-3: 10 V/m com onda senoidal de 1 kHz 80% AM de 80 MHz a 1000 MHz
Imunidade a EFT/B	IEC 61000-4-4: ±1 kV a 5 kHz nos canais de alimentação ±1 kV a 5 kHz nos canais de sinal
Imunidade a RF conduzida	IEC 61000-4-6: 10 Vrms com onda senoidal de 1 kHz 80% AM de 150 kHz a 80 MHz
Grau de proteção do gabinete	Nenhum (estilo aberto)
Certificações: (quando o produto estiver identificado)	UL-Equipamento de controle industrial relacionado pelo UL CSA Equipamento de controle de processo certificado pela CSA CSA Equipamento de controle de processo certificado pela CSA para áreas classificadas Classe I, Divisão 2 Grupo A,B,C,D CE ⁽⁴⁾ Diretriz de EMC 89/336/EEC da União Europeia, compatível com: EN 50082-2; Imunidade industrial EN 61326; Medidas/Controle/Lab., especificações industriais EN 61000-6-2; Imunidade industrial EN 61000-6-4; Emissões industriais C-Tick ⁽⁴⁾ Australian Radiocommunications Act, compatível com: AS/NZS CISPR 11; Emissões industriais

(1) As entradas TTL são invertidas (-0,2 a +0,8 = baixa tensão = Verdadeiro = Energizado) Utilize uma instrução complementação em seu programa para converter para a lógica Verdadeira - Alta tradicional.

(2) A bitola máxima exige invólucro estendido - 1756-TBE.

(3) Consulte as diretrizes de aterramento e fiação de automação industrial, publicação 1770-4.1 *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines*.

(4) Consulte o link de Certificação de Produtos em www.ab.com para Declarações de Conformidade, Certificados e outros detalhes de certificação.

Suporte da Rockwell Automation

A Rockwell Automation fornece informações sobre suporte técnico na Web para auxiliá-lo na utilização de nossos produtos.

No website <http://support.rockwellautomation.com>, você pode encontrar manuais técnicos, uma base de conhecimento da FAQs (perguntas mais frequentes), observações técnicas e aplicações, exemplos de códigos e links para pacotes de atualização de softwares, além do recurso MySupport que você pode personalizar para aproveitar melhor estas ferramentas.

Para um nível adicional de suporte por telefone para instalação, configuração e localização de falhas, oferecemos os programas TechConnect Support. Para mais informações, entre em contato com seu distribuidor ou representante local da Rockwell Automation ou acesse o site <http://support.rockwellautomation.com>.

Assistência à instalação

Caso você tenha algum problema com seu módulo de hardware dentro das primeiras 24 horas da instalação, revise as informações contidas neste manual. Além disso, você também pode entrar em contato com o Suporte ao Cliente por meio de um número especial para a ajuda inicial na instalação e operação do seu módulo:

E.U.A.	1.440.646.3223 De segunda a sexta, das 8 às 17 horas (Costa Leste)
Fora dos E.U.A.	Entre em contato com seu representante local da Rockwell Automation para qualquer questão referente a suporte técnico.

Devolução do produto novo com problemas

A Rockwell testa todos os produtos para garantir que eles estejam funcionando perfeitamente ao sair da instalação de produção. Entretanto, se seu produto não estiver funcionando e precisar ser devolvido:

E.U.A.	Entre em contato com seu distribuidor. Você deve fornecer um número de embalagem de Suporte a Cliente (veja o número do telefone acima para obtê-lo) ao seu distribuidor para concluir o processo de devolução.
Fora dos E.U.A.	Entre em contato com seu representante local da Rockwell Automation para obter o procedimento de devolução.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial

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

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

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

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

Sedes Regionais para Produtos Dodge e Reliance Electric

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

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

Brasil: Rockwell Automation, Rua Comendador Souza 194, São Paulo, SP, 05037-900, Tel: (55) 11.3618.8900, Fax: (55) 11.3618.8986, www.rockwellautomation.com.br

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

Publicação 1756-IN584B-PT-P - Agosto 2003

Substitui a publicação 1756-IN584A-PT-P - Julho 2003

Copyright © 2003 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA