



Fonte 24 Vcc de Estado Sólido Compact™, Módulo de Saída de Alta Corrente

(Código de Catálogo 1769-OB8, Série A)

Interior

Descrição do Módulo	3
Ambiente e Gabinete	4
Montagem do Sistema	5
Montagem de Módulos do Compact I/O	6
Substituição de um Único Módulo Dentro do Sistema	8
Conexões de Fiação de Campo	9
Mapeamento de Memória da E/S	12
Arquivo de Configuração do 1769-OB8	13
Peças Sobressalentes/de Substituição do Módulo	14
Especificações	15
Considerações sobre áreas classificadas.....	18
Hazardous Location Considerations	18
Environnements dangereux	19
Para Mais Informações	20

Allen-Bradley D

Informações Importantes ao Usuário

Por causa da diversidade de usos dos produtos descritos nesta publicação, os responsáveis pela aplicação e uso destes produtos devem certificar-se de que todas as etapas necessárias foram seguidas para garantir que cada aplicação e uso cumpram todos os requisitos de desempenho e segurança, incluindo todas as leis, regulamentações, códigos e padrões aplicáveis. A Rockwell Automation não assume a responsabilidade de danos indiretos ou consequentes pelo uso ou aplicação destes produtos.

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

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

É proibida a reprodução, parcial ou total, deste manual sem a permissão por escrito da Rockwell Automation.

Ao longo deste manual, usamos notas a fim de chamar sua atenção para algumas considerações de segurança. As anotações a seguir e as declarações que as acompanham o ajudam a identificar, evitar e reconhecer as conseqüências de um risco potencial:

ADVERTÊNCIA



Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que possam causar explosão em um ambiente classificado, o que pode levar a ferimentos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perdas econômicas.

ATENÇÃO



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

IMPORTANTE

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

Ambiente e Gabinete

ATENÇÃO



Este equipamento destina-se ao uso em um ambiente industrial com Grau de Poluição 2, em aplicações de sobretensão de Categoria II (como definido na publicação IEC 60664-1), em altitudes até 2000 metros sem dissipação de calor.

Este equipamento é considerado um equipamento industrial de Classe A do Grupo 1, conforme Publicação 11 da IEC/CISPR. Sem as devidas precauções, é possível que haja dificuldades potenciais em garantir compatibilidade eletromagnética em outros ambientes devido às interferências conduzidas ou irradiadas.

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

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

Prevenção de Descarga Eletrostática

ATENÇÃO



A descarga eletromagnética pode danificar circuitos integrados ou semicondutores se os pinos conectores de barramento forem tocados. Siga estas orientações ao lidar com o módulo:

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

Remoção da Alimentação

ATENÇÃO



Remova a alimentação antes de retirar ou inserir este módulo. Ao remover ou inserir um módulo com a potência aplicada, pode ocorrer um arco elétrico. Um arco elétrico pode causar ferimentos pessoais ou danos à propriedade:

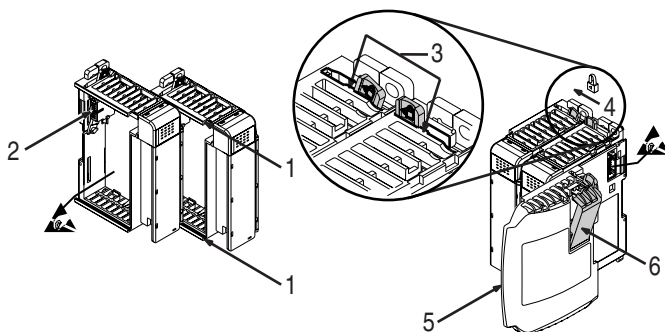
- enviando um sinal errado para os dispositivos de campo do seu sistema que causa movimento não intencional da máquina
- causando explosão em um ambiente de risco

A formação de arco elétrico provoca desgaste dos contatos tanto do módulo como de seu conector correspondente. Os contatos desgastados podem criar resistência elétrica.

Montagem do Sistema

O módulo pode ser conectado ao controlador ou a um módulo de E/S adjacente antes ou depois a montagem. Para instruções de montagem, consulte “Montagem do Painel” na página 7, ou “Montagem de Trilho DIN” na página 8. Para trabalhar com um sistema que já esteja montado, consulte o item “Substituição de um Único Módulo Dentro do Sistema” na página 8.

O procedimento a seguir mostra como montar o sistema Compact I/O.



1. Desligue a alimentação.
2. Verifique se a alavanca do barramento do módulo a ser instalado está na posição soltada (totalmente à direita).
3. Use os slots macho e fêmea superiores e inferiores (1) para prender os módulos juntos (ou ao controlador).
4. Mova o módulo para trás pelos slots macho e fêmea até que os conectores de barramento (2) fiquem alinhados.

- Empurre a alavanca de barramento ligeiramente para trás para livrar a guia de posicionamento (3). Use seus dedos ou uma chave de fenda pequena.
- Para permitir a comunicação entre o controlador e o módulo, mova a alavanca de barramento totalmente para a esquerda (4) até ouvir o clique de seu ponto de encaixe. Certifique-se que ela esteja travada e firme no lugar.

ATENÇÃO



Ao conectar módulos de E/S, é muito importante que os conectores do barramento estejam bem travados um ao outro para garantir a conexão elétrica adequada.

- Conecte o terminador da tampa externa (5) ao último módulo do sistema usando os slots macho e fêmea como antes.
- Trave o terminador de barramento da tampa externa (6).

IMPORTANTE

Uma tampa externa direita ou esquerda 1769-ECR ou 1769-ECL deve ser usada para terminar a extremidade do barramento de comunicação em série.

Montagem de Módulos do Compact I/O

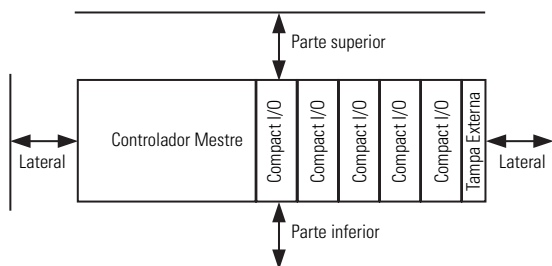
ATENÇÃO



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

Espaçamento Mínimo

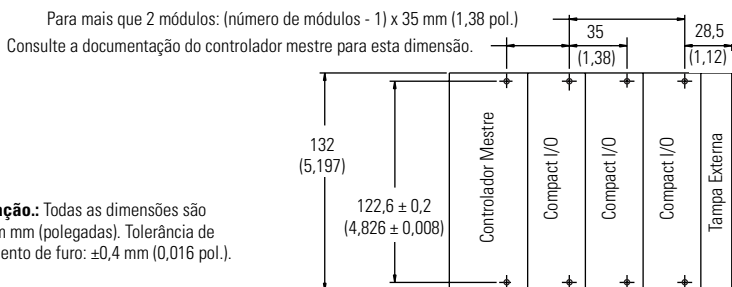
Mantenha a distância entre as paredes do gabinete, condutores, equipamentos adjacentes, etc. Deixe 50 mm (2 pol.) de espaço em todos os lados para ventilação adequada, conforme mostrado:



Montagem do Painel

Monte o módulo no painel usando dois parafusos por módulo. Use parafusos com cabeça em forma trapezoidal M4 ou nº 8. A colocação de parafusos é necessária em todos os módulos.

Montagem de Painel Usando Gabarito Dimensional



Procedimento de Montagem de Painel Usando Módulos como Gabarito

O procedimento a seguir permite que você use os módulos montados como um gabarito para fazer os furos no painel. Se você tiver equipamentos sofisticados de montagem de painel, você pode usar o gabarito dimensional fornecido na página 7. Devido à tolerância de colocação de furo, é importante seguir estes procedimentos:

1. Em uma área de trabalho limpa, monte não mais que três módulos.
2. Usando os módulos montados como um gabarito, marque cuidadosamente o centro de todos os furos para montagem do módulo no painel.
3. Recoloque os módulos na área de trabalho limpa, inclusive todos os módulos montados anteriormente.
4. Faça os furos de montagem e coloque as roscas interiores para os parafusos M4 ou nº 8 recomendados.
5. Coloque os módulos de volta no painel e verifique se os furos estão alinhados adequadamente.
6. Fixe os módulos no painel usando os parafusos de fixação.

DICA

Se for montar mais módulos, monte somente o último deste grupo e reserve o tempo de remontagem durante o trabalho de furação e rosqueamento do próximo grupo.

7. Repita os passos de 1 a 6 para quaisquer módulos restantes.

Montagem de Trilho DIN

O módulo pode ser montado usando os seguintes trilhos DIN: 35 x 7,5 mm (EN 50 022 - 35 x 7,5) ou 35 x 15 mm (EN 50 022 - 35 x 15).

Antes de montar o módulo sobre o trilho DIN, feche as travas do mesmo. Pressione a área de montagem do trilho DIN do módulo contra o trilho DIN. As travas imediatamente irão se abrir e travar no local.

Substituição de um Único Módulo Dentro do Sistema

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

1. Remova a alimentação. Veja nota importante na página 5.
2. No módulo a ser removido, retire os parafusos de fixação da parte superior e inferior do módulo (ou abra as travas do DIN usando chave Phillips ou do tipo lâmina chata).
3. Mova a alavanca de barramento para a direita para desconectar (soltar) o barramento.
4. No próximo módulo à direita, mova sua alavanca para a direita (soltar) para desconectá-la do módulo a ser removido.
5. Cuidadosamente deslize o módulo desconectado para a frente. Se sentir muita resistência, verifique se o módulo foi desconectado do barramento e se os dois parafusos de fixação foram retirados (ou as travas do trilho DIN abriram).

DICA



Pode ser necessário balançar ligeiramente o módulo da frente para trás para removê-lo, ou, em um sistema de painel montado, soltar os parafusos dos módulos vizinhos.

6. Antes de instalar o módulo de substituição, certifique-se de que as alavancas de barramento no módulo a ser instalado e no próximo módulo à direita estão em posição destravadas (totalmente à direita).
7. Deslize o módulo de substituição dentro do slot aberto.
8. Conecte os módulos juntos travando as alavancas de barramento (totalmente à esquerda) no módulo de substituição e no próximo módulo à direita.
9. Recoloque os parafusos de fixação (ou pressione o módulo sobre o trilho DIN).

Conexões de Fiação de Campo

Aterramento do Módulo

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

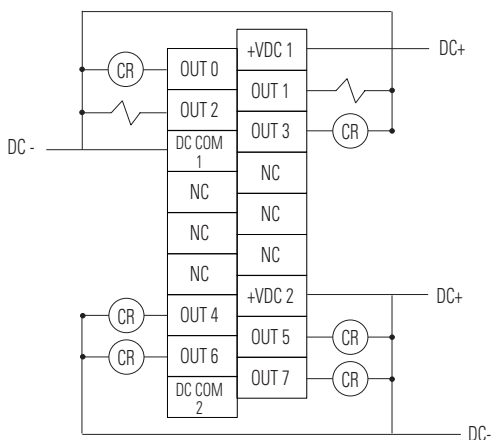
Fiação de Saída

A fiação básica⁽¹⁾ de dispositivos de saída⁽²⁾ para o 1769-OB8 é apresentada abaixo.

ATENÇÃO



- Erros de fiação do módulo para a fonte de alimentação AC ou a aplicação de polaridade inversa danificarão o módulo.
- Cuidado ao descascar fios. Os fragmentos de fio que caem dentro do módulo podem causar danos na energização. Quando a fiação estiver completa, certifique-se que o módulo não contenha fragmentos de metal.



(1) Supressor de Transiente Recomendado - Use um diodo conectado reversamente à carga 1N4004 para saídas de transistor conectando a cargas indutivas de 24V cc. Consulte as *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines*, publicação 1770-4.1 da Allen-Bradley, para informações adicionais.

(2) Saída Source - A source descreve o fluxo de corrente entre o módulo de E/S e o dispositivo de campo. Os circuitos de saída Source fornecem circuitos (source) de saída a dispositivos de campo sink. Os dispositivos de campo conectados ao lado negativo da fonte de alimentação de campo (CC Universal) são dispositivos de campo sink. Dispositivos de campo conectados ao lado positivo da fonte de alimentação de campo (+V) são dispositivos de campo source. *Europa*: Os circuitos do módulo de saída source e de entrada sink CC são as opções normalmente usadas.

Uma etiqueta de identificação removível é fornecida com o módulo. Remova a etiqueta da porta, marque a identificação de cada terminal com tinta permanente, e deslize a etiqueta de volta para a porta. Suas marcações (etiqueta de Identificação) serão visíveis quando a porta do módulo estiver fechada.

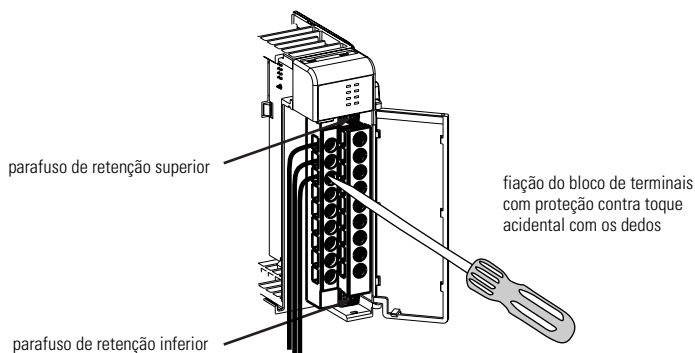


Removendo o Bloco de Terminais com Proteção Contra Toque Acidental dos Dedos

Ao conectar os dispositivos de campo ao módulo, não é necessário remover o bloco terminal. Se você remover o bloco terminal, use a etiqueta de identificação ao lado do bloco terminal para identificar a localização e o tipo do slot do módulo.

Para remover o bloco de terminais, solte os parafusos de retenção superior e inferior. O bloco de terminais irá se afastar do módulo quando você remover os parafusos. Ao substituir o bloco de terminais, aperte os parafusos de retenção a 0,46 Nm (4,1 pol-lbs).

Fazendo a Fiação do Bloco de Terminais com Proteção Contra Toque Acidental dos Dedos



Ao instalar o bloco de terminais, mantenha no lugar a proteção contra toque acidental com os dedos.

1. Solte os parafusos do terminal para serem instalados.

2. Posicione o fio sob a arruela de pressão do terminal. Você pode usar o fio nu ou um terminal em forma de pá. Os terminais aceitarão um terminal em forma de pá de 6,35 mm (0,25 pol.).

DICA

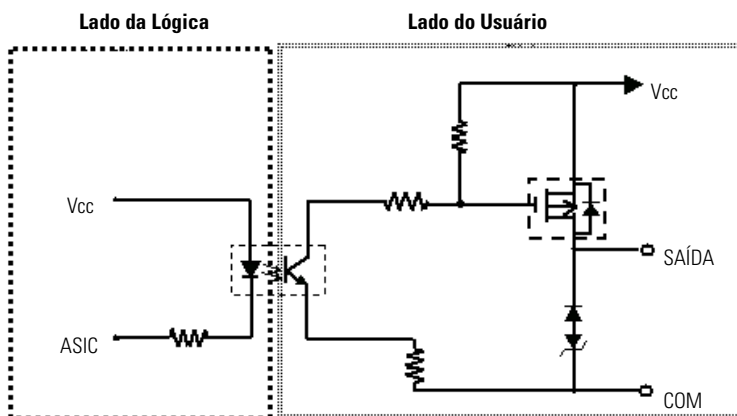
Os parafusos do terminal não são captivos. Assim, é possível usar um terminal de anel [com diâmetro externo de no máximo 1/4 polegadas e no mínimo 0,139 polegadas de diâmetro interno (M3,5)] com o módulo.

3. Aperte o parafuso do terminal certificando-se de que a arruela de pressão prenda o fio. O torque recomendado ao apertar os parafusos do terminal é de 0,68 Nm (6 pol-lbs).

DICA

Se você precisar remover a proteção contra toque acidental com os dedos, insira uma chave de fenda em um dos furos de fiação e remova a proteção com um movimento suave de alavanca. Caso conecte o bloco de terminais com a proteção contra toque acidental com os dedos removida, você não conseguirá colocá-la de volta no bloco de terminais porque os fios estarão atrapalhando.

Diagrama Simplificado de Circuito de Saída



Bitola do Fio e Torque do Parafuso do Terminal

Cada terminal aceita até dois fios com as seguintes restrições:

Tipo do Fio		Bitola do Fio	Torque do Parafuso do Terminal	Torque do Parafuso de Retenção
Sólido	Cu-90 °C (194 °F)	n° 14 a n° 22 AWG	0,68 Nm (6 pol-lbs)	0,46 Nm (4,1 pol-lbs)
Blindado	Cu-90 °C (194 °F)	n° 16 a n° 22 AWG	0,68 Nm (6 pol-lbs)	0,46 Nm (4,1 pol-lbs)

Mapeamento de Memória da E/S

Arquivo de Dados de Saída

Para cada módulo, slot 0, palavra 0 no arquivo de dados de saída contém o estado conduzido do programa de controle dos pontos de saída discretos.

Palavra	Posição do Bit															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	w	w	w	w	w	w	w	w

w = escrita

Arquivo de Dados de Entrada do Módulo de Saída

Para cada módulo, slot x, a palavra 0 do arquivo de dados de entrada contém o estado do arquivo de dados palavra 0 do módulo (retorno de sinal de dados de saída). Durante a operação normal, estes bits de entrada representam o estado da lógica para a qual as saídas são direcionadas pelo programa de controle. Eles também dependem de:

- Configuração do Modo Program (se suportado pelo controlador)
- Configuração do Modo Fault (se suportado pelo controlador)

Palavra	Posição do Bit															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	r	r	r	r	r	r	r	r

r = leitura

IMPORTANTE

O arquivo de dados do módulo de saída reflete o retorno de sinal dos dados de saída do módulo, não necessariamente o estado elétrico dos terminais de saída. Ele não reflete saídas em curto-circuito ou abertas.

É importante usar esta palavra de entrada se o adaptador do controlador suportar a função do Modo Program ou Modo Fault e se estiver configurado para usá-los.

Arquivo de Configuração do 1769-OB8

O arquivo de dados da configuração leitura/escrita permite a configuração do último estado mantido e do estado seguro definido pelo usuário.

Normalmente, a manipulação dos bits a partir deste arquivo é feita com software de programação (p. ex.: RSLogix 500, RSNetWorx for DeviceNet, etc.) durante a configuração inicial do sistema. Neste caso, são fornecidas telas gráficas através do programador para simplificar a configuração. Porém, alguns sistemas (p. ex.: o Módulo Adaptador DeviceNet 1769-ADN) também permitem que os bits sejam modificados como parte do programa de controle que usa linhas de comunicação. Neste caso, é necessário entender a distribuição do bit.

Palavra	Posição do Bit																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PFE
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estado do Programa para Palavra 0 de Vetor de Saída							
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Valor do Programa para Palavra 0 de Vetor de Saída							
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estado de Falha para Palavra 0 de Vetor de Saída							
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Valor da Falha para Palavra 0 de Vetor de Saída							

Programa para Bit Habilitado para Falha (PFE), Palavra 0 Bit 0

Permite a seleção de qualquer valor de dados, programa ou valor de falha para aplicar à saída se um sistema no modo Program sofrer uma falha de sistema que resulte em uma mudança para o modo Fault.

Valor Aplicado	Energização de Bit
Program	0
Fault	1

Estado do Programa, Palavra 1

Seleciona a condição do estado da última energização ou o estado seguro definido pelo usuário para cada saída individual em uma transição de sistema de Operação para Programa.

Condição	Energização de Bit
Estado Seguro Definido pelo Usuário	0
Estado da Última Energização	1

Valor do Programa, Palavra 2

Estabelece o valor do estado de segurança definido pelo usuário (0=Off, 1=On). Cada saída é configurável individualmente para a posição ON ou OFF.

Valor	Energização de Bit
Off	0
On	1

Estado de Falha, Palavra 3

Seleciona a condição do estado da última energização ou o estado seguro definido pelo usuário para cada saída individual em uma transição de sistema a partir da Operação para Falha.

Condição	Energização de Bit
Estado Seguro Definido pelo Usuário	0
Estado da Última Energização	1

Valor da Falha, Palavra 4

Estabelece o valor do estado da falha (0=Off, 1=On). Cada saída é configurável individualmente para a posição ON ou OFF.

Valor	Energização de Bit
Off	0
On	1

Condição Padrão do Módulo

A condição padrão dos módulos é tudo zero que define estas condições:

Palavra ou Bit Afetados	Condição Aplicada
Palavra 0, Bit 0: Habilita Programa-para-Falha	Valor de Programa
Palavra 1: Estado do Programa	Estado Seguro Definido pelo Usuário
Palavra 2: Valor de Programa	Off
Palavra 3: Estado de Falha	Estado Seguro Definido pelo Usuário
Palavra 4: Valor de Falha	Off

Peças Sobressalentes/de Substituição do Módulo

- Bloco de Terminais: 1769-RTBN18 (1 por kit)
- Etiqueta da Porta: 1769-RL1 (2 por kit)
- Porta: 1769-RD (2 por kit)

Especificações

Especificações Gerais

Especificação	Valor
Dimensões	118 mm (altura) x 87 mm (profundidade) x 35 mm (largura) a altura incluindo as presilhas de montagem é de 138 mm 4,65 pol. (altura) x 3,43 pol (profundidade) x 1,38 pol (largura) altura incluindo as presilhas de montagem é 5,43 pol.
Peso Aproximado de Embarque (com caixa)	280 g (0,61 lbs.)
Temperatura de Armazenamento	-40 °C a +85 °C (-40 °F a +185 °F)
Temperatura em Operação	0 °C a +60 °C (32 °F a +140 °F)
Umidade em Operação	5% a 95% sem condensação
Altitude em Operação	2000 metros (6561 pés)
Vibração	Operação: no máximo 10 a 500 Hz, 5 g, 0,030 polegadas de pico a pico Operação a Relé: 2 g
Choque	Em Operação: painel montado em 30 g (montado em trilho DIN 20 g) Operação a Relé: montado em painel 7,5 g (montado em trilho DIN 5 g) Fora de Operação: painel montado em 40 g (montado em trilho DIN 30 g)
Certificação das Agências	<ul style="list-style-type: none"> • certificado pelo C-UL (sob CSA C22.2 No. 142) • colocado na lista UL 508 • em conformidade com todas as diretrizes aplicáveis ao CE e C-Tick
Classe de Ambiente Perigoso	Classe I, Divisão 2, Localização de Perigo, Grupos A, B, C, D (UL 1604, C-UL sob CSA C22.2 No. 213)
Emissões Irrradiadas e Conduzidas	EN50081-2 Classe A
Elétrica/EMC:	O módulo passou nos testes nos seguintes níveis:
Imunidade ESD (IEC61000-4-2)	<ul style="list-style-type: none"> • contato de 4 kV, ar de 8 kV, indireto de 4 kV
Imunidade Irrradiada (IEC61000-4-3)	<ul style="list-style-type: none"> • 10 V/m, 80 a 1000 MHz, 80% de modulação de amplitude, condutores chaveados de +900 MHz
Queima do Transiente de Tensão (IEC61000-4-4)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 kV, 5 kHz
Imunidade do Transiente (IEC61000-4-5)	<ul style="list-style-type: none"> • modo comum de 2 kV, modo diferencial de 1 kV
Imunidade Conduzida (IEC61000-4-6)	<ul style="list-style-type: none"> • 10 V, 0,15 a 80 MHz⁽¹⁾

(1) A faixa de frequência da Imunidade Conduzida pode ser de 150 kHz a 30 MHz se a faixa de frequência da Imunidade Irrradiada for de 30 MHz a 1000 MHz.

Especificações de Saída

Especificação	1769-0B8
Classe de Tensão	24 Vcc
Faixa de Tensão em Operação	20,4 Vcc a 26,4 Vcc (fonte ⁽¹⁾)
Número de Saídas	8
Corrente de Consumo de Barramento (máxima)	145 mA a 5 Vcc (0,725 W)
Dissipação de Calor	2,20 Watts Total (Watts por ponto, mais o mínimo de Watts, com todos os pontos energizados.)
Atraso de Sinal (máximo) – carga resistiva	ligar = 0,1 ms desligar = 1,0 ms a 60 °C em carga máxima de 2 A, V em carga mínima de 20,4 V 1,5 ms a 60 °C carga mínima 1 mA, mínimo V em 20,4 V
Fuga em Estado Desenergizado (máximo) ⁽²⁾	1,0 mA a 26,4 Vcc
Corrente em Estado Energizado (mínimo)	1,0 mA
Queda de Tensão em Estado Energizado (máximo)	1,0 Vcc a 2,0 A
Corrente Contínua Por Ponto (máximo)	2,0 A a 60 °C (140 °F)
Corrente Contínua Por Módulo (máximo)	8,0 A a 60 °C (140 °F)
Corrente de Pico (máximo) ⁽³⁾	4,0 A (a repetibilidade é uma vez a cada 2 segundos pela duração de 10 ms)
Faixa de Distância de Fonte de Alimentação	8 (o módulo não pode estar a mais que 8 módulos de distância da fonte de alimentação.)
Ponto de Saída para Isolamento de Barramento e Grupo de Saída para Isolamento do Grupo de Saída	Verificado por um dos seguintes testes dielétricos: 1200 Vca por 1 s ou 1697 Vcc por 1 s. 75 Vcc de tensão em operação (isolamento reforçado Classe 2 da IEC)
Grupos Isolados	Grupo 1: saídas 0-3 (conectado internamente à CC universal 1) Grupo 2: saídas 4-7 (conectado internamente à CC universal 2)
Código de ID do Fornecedor	1
Código do Tipo do Produto	7
Código do Produto	70

- (1) Saída Source - A source descreve o fluxo de corrente entre o módulo de E/S e o dispositivo de campo. Os circuitos de saída Source fornecem circuitos (source) de saída a dispositivos de campo sink. Os dispositivos de campo conectados ao lado negativo da fonte de alimentação de campo (CC Comum) são dispositivos de campo sink. Dispositivos de campo conectados ao lado positivo da fonte de alimentação de campo (+V) são dispositivos de campo source. *Europa*: Os circuitos do módulo de saída source e de entrada sink CC são as opções normalmente usadas.
- (2) **Resistor de Carga Típico** - Para limitar os efeitos de corrente de fuga pelas saídas de estado sólido, um resistor de carga pode ser conectado em paralelo com sua carga. Use um resistor de 5.6 K Ohm, ½ watt para operação de saídas de transistor de 24 Vcc.
- (3) **Supressor de Transiente Recomendado** - Use um diodo conectado reversamente à carga 1N4004 para saídas de transistor conectando a cargas indutivas de 24 Vcc. Consulte as Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publicação 1770-4.1 da Allen-Bradley, para informações adicionais.

Pulsos Transientes da Saída do Transistor

A duração máxima do pulso transiente ocorre quando a carga mínima é conectada à saída. Entretanto, para a maioria das aplicações, a energia do pulso transiente não é suficiente para energizar a carga.

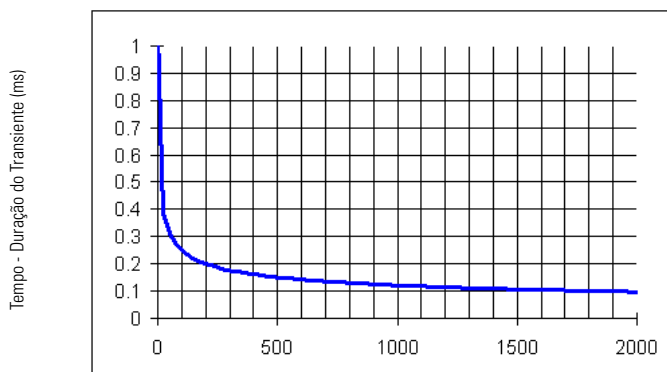
ATENÇÃO



O pulso transiente ocorre nas saídas do transistor quando a fonte de alimentação CC externa é aplicada aos terminais universais de saída (p. ex. via relé de controle mestre). A aplicação repentina de tensão cria este pulso transiente. Esta condição é inerente às saídas de transistor e é comum em dispositivos de estado sólido. Um pulso transiente pode ocorrer independente do controlador ter potência ou não. Consulte o manual do seu controlador para reduzir operações de risco.

O gráfico abaixo mostra que a duração do transiente é proporcional à corrente de carga. Desta forma, conforme a corrente de carga em estado energizado aumenta, o pulso transiente diminui. Os transientes de energização não excedem o tempo de duração mostrado abaixo, quanto à gama de carga indicada, a 60 °C (140 °F).

Duração do Pulso Transiente como Função da Corrente de Carga



Corrente de Carga em Estado Energizado (mA)

Allen-Bradley D

Considerações sobre áreas classificadas

Este equipamento é adequado para ser usado em áreas não classificadas ou Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D. A seguinte declaração de ADVERTÊNCIA aplica-se ao uso em áreas classificadas.

ADVERTÊNCIA



PERIGO DE EXPLOSÃO

- A substituição de componentes pode afetar a adequação à Classe I, Divisão 2.
 - Não substitua os componentes ou desconecte equipamento a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada.
 - Não conecte ou desconecte os componentes a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada.
 - Este produto deve ser instalado em um gabinete.
 - Toda fiação deve estar em conformidade com a N.E.C. artigo 501-4(b).
-

Hazardous Location Considerations

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only. The following WARNING statement applies to use in hazardous locations.

WARNING



EXPLOSION HAZARD

- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
 - Do not replace components or disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
 - Do not connect or disconnect components unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
 - This product must be installed in an enclosure.
 - All wiring must comply with N.E.C. article 501-4(b).
-

Environnements dangereux

Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des environnements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D ou non dangereux. La mise en garde suivante s'applique à une utilisation dans des environnements dangereux.

AVERTISSEMENT



DANGER D'EXPLOSION

- La substitution de composants peut rendre cet équipement impropre à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2.
- Ne pas remplacer de composants ou déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux.
- Ne pas connecter ou déconnecter des composants sans s'être assuré que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux.
- Ce produit doit être installé dans une armoire.

Para Mais Informações

Para	Consulte este Documento	Pub. No.
Uma descrição mais detalhada sobre como instalar e usar seu Compact™ I/O com o controlador programável MicroLogix™ 1200 & 1500.	MicroLogix 1200 & 1500 Programmable Controllers User Manual	1764-UM001
Uma descrição mais detalhada sobre como instalar e usar seu Compact™ I/O com o Módulo Adaptador DeviceNet 1769-ADN.	1769-ADN DeviceNet Adapter User Manual	1769-UM001
Uma descrição mais detalhada sobre como instalar e usar seu Compact™ I/O com o Sistema CompactLogix™.	CompactLogix System User Manual	1769-UM007
Mais informações sobre técnicas de fiação e aterramento adequadas.	Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines	1770-4.1

Se você deseja um manual, você pode:

- descarregar uma versão eletrônica gratuita da internet:
www.ab.com/micrologix ou **www.theautomationbookstore.com**
- comprar um manual impresso:
 - entrando em contato com seu distribuidor ou representante local da Rockwell Automation
 - visitando **www.theautomationbookstore.com** e fazendo o seu pedido
 - telefonando para 1.800.963.9548 (nos EUA/Canadá) ou 001.330.725.1574 (fora dos EUA/Canadá)

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial

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

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

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

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

Sedes Regionais para Produtos Dodge e Reliance Electric

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

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

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

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

Publicação 1769-IN063A-PT-P - Março 2003

PN 957859-05

© 2003 Rockwell Automation. Impresso nos EUA