



Módulo de Saída de Estado Sólido de 16 Pontos 100 a 240 Vca Compact™

(Código de Catálogo 1769-OA16)

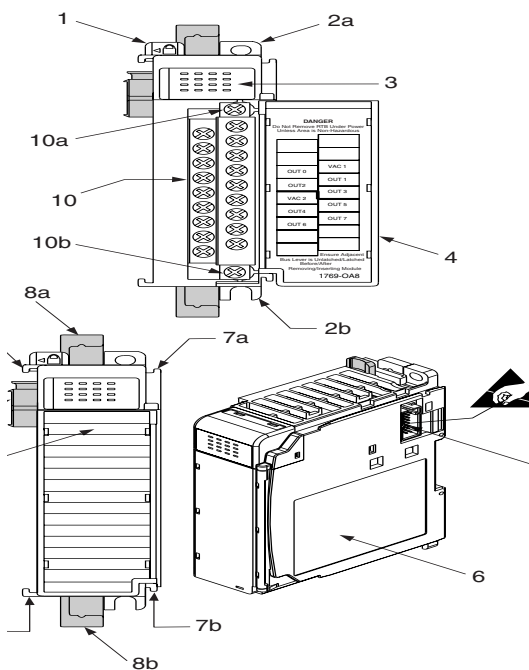
Interno

Descrição do Módulo	2
Instalação do módulo.....	3
Montagem do sistema	4
Montagem do módulo de expansão de E/S	5
Substituição de um único módulo dentro de um sistema	7
Conexões de fiação de Campo	8
Mapeamento da memória de E/S.....	11
Arquivo de configuração do 1769-OA16.....	12
Peças sobressalentes/substituição do módulo	13
Especificações	14
Considerações sobre Área Classificada	17
Hazardous Location Considerations	17
Environnements dangereux	18
Para mais informações	19

AB Parts

Descrição do Módulo

O 1769-OA16 é um módulo de saída de 100 a 240 Vca com 16 pontos. O módulo possui dois grupos isolados com 8 pontos por grupo, permitindo assim a combinação de fontes 120 e 240 Vca.



Item	Descrição
1	alavanca do barramento (com função de travamento)
2a	presilha de montagem do painel superior
2b	presilha de montagem do painel inferior
3	LEDs de diagnóstico de E/S (Lado da lógica)
4	porta do módulo com etiqueta de identificação do terminal
5a	conector móvel do barramento com pinos fêmea
5b	conector fixo do barramento com pinos macho
6	etiqueta da placa de identificação
7a	ranhuras macho e fêmea superiores
7b	ranhuras macho e fêmea inferiores
8a	trava do trilho DIN superior
8b	trava do trilho DIN inferior
9	etiqueta de identificação (etiqueta de identificação do usuário)
10	bloco de terminais removível (RTB) com cobertura de proteção contra toque acidental com os dedos
10a	parafuso superior de retenção do RTB
10b	parafuso inferior de retenção do RTB

Instalação do módulo

O Compact I/O é adequado para uso em ambiente industrial quando instalado de acordo com estas instruções. Este equipamento em particular foi projetado para ser usado em ambientes secos e limpos (Grau 2⁽¹⁾ de poluição) e com circuitos que não excedam a Categoria II⁽²⁾ de Sobretensão (IEC 60664-1).⁽³⁾

Prevenção de descarga eletrostática

ATENÇÃO



A descarga eletrostática pode danificar os circuitos integrados ou os semicondutores se você tocar nos pinos do conector. Siga estas orientações ao manusear o módulo:

- Toque em um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de terra.
- Não toque no conector do barramento ou nos pinos do conector.
- Não toque os componentes do circuito interno do módulo.
- Se disponível, use uma estação de trabalho livre de estática.
- Quando não estiver em uso, mantenha o módulo em sua caixa protegida contra estática.

Desenergização

ATENÇÃO



Desenergize antes de remover ou inserir este módulo. Ao remover ou inserir um módulo com a alimentação aplicada, um arco elétrico pode ocorrer. Um arco elétrico pode causar ferimentos ou danos à propriedade porque ele pode:

- enviar um sinal errado para os dispositivos de campo de seu sistema o que pode causar um movimento não intencional da máquina
- provocar uma explosão em ambiente classificado

O arco elétrico causa o desgaste excessivo dos contatos no módulo e em seu conector correspondente. Os contatos desgastados podem criar resistência elétrica.

(1) O Grau de Poluição 2 é um ambiente onde, normalmente, só ocorre poluição não condutiva exceto por locais em que possa haver condutividade temporária causada por condensação, que ocasionalmente deverá ser esperada.

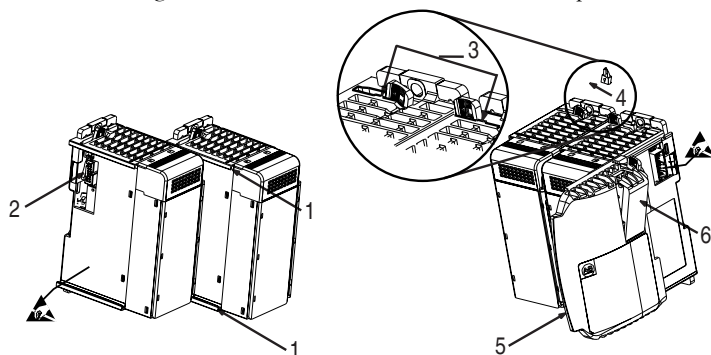
(2) A Categoria II de Sobretensão é a seção de nível da carga do sistema de distribuição elétrica. Nesse nível, as tensões de transiente são controladas e não excedem a capacidade de tensão de impulso do isolamento do produto.

(3) O Grau de Poluição 2 e a Categoria II de Sobretensão são designações da International Electrotechnical Commission (IEC).

Montagem do sistema

O módulo pode ser conectado ao controlador ou a um módulo de E/S adjacente antes ou depois da montagem. Para instruções de montagem, consulte "Montagem em painel" na página 5 ou "Montagem em trilho DIN" na página 7. Para trabalhar com um sistema previamente montado, consulte "Substituição de um único módulo dentro de um sistema" na página 7.

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



1. Desconecte a alimentação
2. Verifique se a alavanca do barramento do módulo está instalada em sua posição destravada (totalmente à direita).
3. Use as ranhuras macho e fêmea superiores e inferiores (1) para fixar os módulos juntos (ou em um controlador).
4. Mova o módulo para trás através das ranhuras macho e fêmea até que os conectores do barramento (2) estejam alinhados.
5. Empurre ligeiramente a alavanca do barramento para liberar a guia de posicionamento (3). Use seus dedos ou uma chave de fenda pequena.
6. Para permitir a comunicação entre o controlador e o módulo, mova a alavanca do barramento totalmente para a esquerda (4) até que ela se encaixe. Certifique-se de que ela está firmemente travada no local.

ATENÇÃO



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

7. Conecte um terminador (5) no último módulo do sistema usando as ranhuras macho e fêmea como antes.
8. Trave o terminador do barramento (6).

IMPORTANTE

Um terminador direita ou esquerda 1769-ECR ou 1769-ECL deve ser usada na extremidade do barramento de comunicação serial.

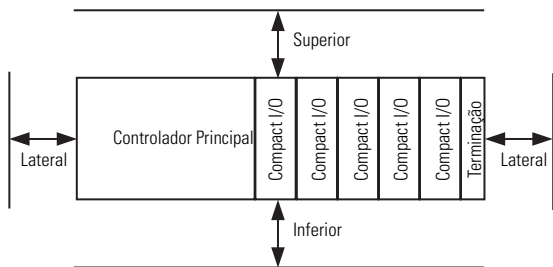
Montagem do módulo de expansão de E/S

ATENÇÃO

Durante a montagem de todos os dispositivos em painel ou em trilho DIN, certifique-se de que todos os detritos (cavacos de metal, fios, etc.) não caiam no módulo. Os detritos que caem dentro do módulo podem prejudicar a energização.

Espaço mínimo

Mantenha um espaçamento das paredes do gabinete, dos condutores, equipamentos adjacentes, etc. Deixe 50 mm (2 pol.) de espaço em todos os lados para uma ventilação adequada, conforme mostrado a seguir:

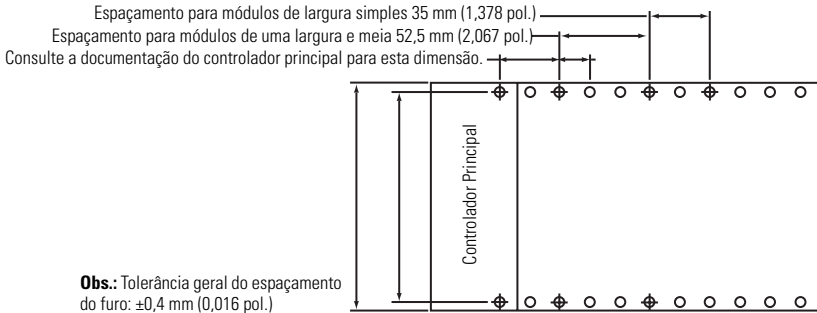


Montagem em painel

Monte o módulo em um painel usando dois parafusos por módulo. Use parafusos de cabeça panela M4 ou N° 8. Os parafusos de montagem são necessários em todos os módulos.

AB Parts

Montagem em painel usando um gabarito dimensional



Posicione os furos a cada 17,5 mm (0,689 pol.) para permitir uma combinação de módulos de largura simples (ex. 1769-IQ16) e de uma largura e meia (ex. 1769-OA16).

Procedimento de montagem em painel usando módulos como gabarito

O procedimento a seguir permite o uso de módulos montados como um gabarito para execução dos furos no painel. Caso tenha um equipamento sofisticado de montagem em painel, você pode usar o gabarito dimensional fornecido na página 6. Devido à tolerância do furo de montagem do painel, é importante seguir estes procedimentos:

1. Não monte mais que três módulos em uma superfície de trabalho limpa.
2. Ao usar os módulos montados como um gabarito, marque cuidadosamente o centro de todos os furos de montagem do módulo no painel.
3. Recoloque os módulos montados na superfície de trabalho limpa incluindo os outros módulos montados anteriormente.
4. Fure e rosque os furos de montagem para o parafuso M4 ou Nº 8 recomendado.
5. Coloque os módulos no painel e verifique o alinhamento adequado do orifício.
6. Conecte os módulos ao painel usando os parafusos de montagem.

NOTA



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

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

Montagem em 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 da montagem do módulo em trilho DIN, feche suas travas. Pressione a área de montagem do trilho DIN do módulo contra o trilho DIN. As travas abrirão momentaneamente, abrirão e travarão no local.

Substituição de um único módulo dentro de um sistema

O módulo pode ser substituído enquanto o sistema é montado em um painel (ou trilho DIN).

1. Desenergizar. Consulte o aviso de atenção na página 3.
2. No módulo a ser removido, retire os parafusos de montagem superiores e inferiores do módulo (ou abra as travas DIN usando uma chave de fenda do tipo phillips ou de lâmina chata).
3. Mova a alavanca do barramento para a direita para desconectar (destravar) o barramento.
4. No módulo adjacente do lado direito, mova a alavanca do barramento para a direita (destravar) para desconectá-lo do módulo a ser removido.
5. Cuidadosamente, deslize o módulo desconectado para frente. Caso sinta resistência excessiva, certifique-se de que você desconectou o módulo do barramento e de que os parafusos de montagem foram removidos (ou se abriu as travas DIN).

NOTA



Pode ser necessário balançar o módulo ligeiramente para frente e para trás para removê-lo ou, em um sistema montado em painel, pode ser necessário afrouxar os parafusos dos módulos adjacentes.

6. Antes de instalar o módulo de substituição, certifique-se de que a alavanca do barramento no módulo a ser instalado e que o módulo adjacente do lado direito estejam na posição destravada (totalmente à direita).
7. Deslize o módulo de substituição no slot aberto.
8. Conecte os módulos juntos travando as alavancas dos barramentos (totalmente à esquerda) no módulo de substituição e no módulo adjacente do lado direito.
9. Substitua os parafusos de montagem (ou encaixe o módulo no trilho DIN).

Conexões de fiação de Campo

Aterramento do módulo

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

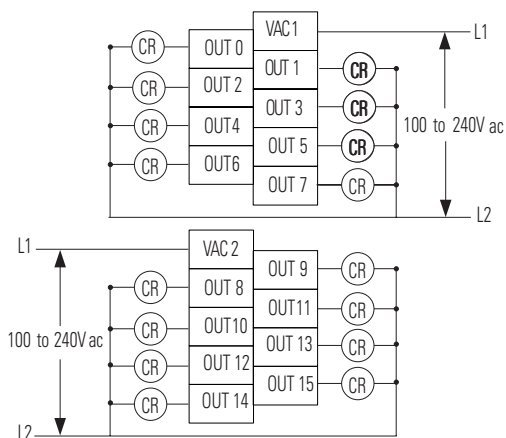
Fiação de saída

A fiação⁽¹⁾ básica dos dispositivos de saída para o 1769-OA16 é exibida abaixo.

ATENÇÃO



Cuidado ao descascar os fios. Os Fragmentos de fios que caem no módulo podem causar danos na energização. Ao concluir a fiação, certifique-se de que não haja nenhum fragmento de metal no módulo.



(1) **Supressão de transiente** – A conexão de supressores de transientes através da carga externa prolongará a vida das saídas triac. Para maiores detalhes, consulte *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines*, da Allen-Bradley publicação 1770-4.1.

Uma etiqueta de identificação removível (consulte a página 2, item 9) é fornecida com o módulo. Remova a etiqueta da porta, identifique cada terminal com tinta permanente e recoloque a etiqueta na porta. Suas identificações (guia de identificação) serão visíveis quando a porta do módulo estiver fechada.

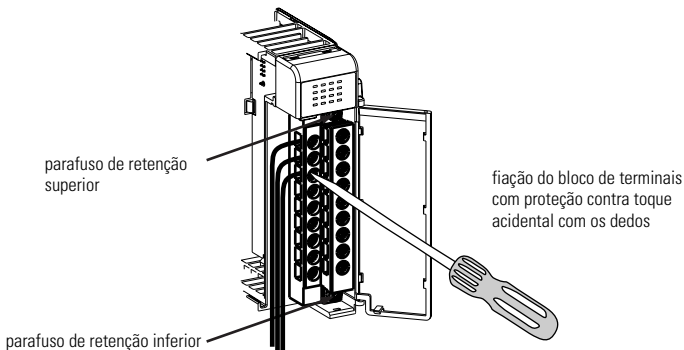
Remoção do bloco de terminais com proteção contra toque acidental com dos dedos

Ao fazer a fiação dos dispositivos de campo para o módulo, não é necessário remover o bloco de terminais. Se você remover o bloco de de terminais, use a etiqueta de identificação na lateral do bloco de terminal para identificar a localização e o tipo do slot do módulo.



Para remover o bloco de terminais, solte os parafusos de retenção superiores e inferiores. O bloco de terminais se afastará do módulo à medida em que você remover os parafusos. Ao substituir o bloco de terminais, aperte os parafusos de retenção com um torque de 0,46 Nm (4,1 pol-lbs).

Fiação do bloco de terminais com proteção contra toque acidental com os dedos



Ao fazer a fiação do bloco de terminais, mantenha a tampa de proteção contra toque acidental com os dedos no local.

1. Solte os parafusos do terminal a ser fiado.

2. Faça o roteamento do fio sob a placa de pressão do terminal. Você pode usar fio descascado ou um terminal espada. Os terminais aceitarão um terminal espada de 6,35 mm (0,25 pol.).

NOTA



Os parafusos do terminal são não cativos. Portanto, é possível usar um terminal de anel [máximo de 1/4 pol. o.d. com um i.d. mínimo de 0,139 pol. (M3.5)] com o módulo.

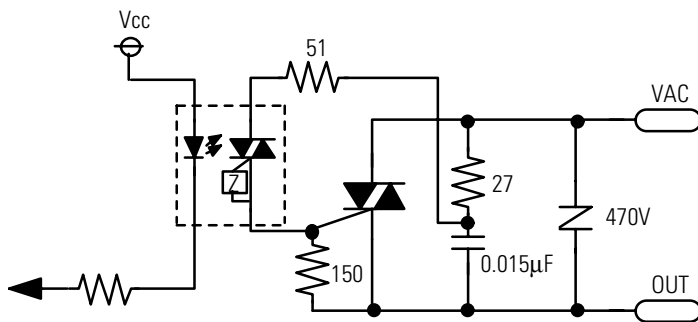
3. Aperte o parafuso do terminal certificando-se de que a arruela de pressão segure o fio. O torque recomendado ao apertar os parafusos do terminal é de 0,68 Nm (6 pol-lbs).

NOTA



Caso precise remover a tampa de proteção contra toque acidental com os dedos, insira uma chave de fenda em um dos furos de fiação quadrados e remova a tampa com cuidado. Se você fizer a fiação do bloco de terminais com a cobertura de proteção contra toque acidental com os dedos removida, não será possível recolocá-la no bloco terminal porque os fios estarão no caminho.

Esquema elétrico de saída simplificado



Bitola do cabo e torque do parafuso do terminal

Cada terminal aceita até dois fios com as seguintes restrições:

Tipo de Cabo		Bitola do Cabo	Torque do parafuso do terminal	Torque do parafuso de retenção
Fio	Cu-90 °C (194 °F)	Nº 14 a Nº 22 AWG	0,68 Nm (6 pol-lbs)	0,46 Nm (4,1 pol-lbs)
Cabo	Cu-90 °C (194 °F)	Nº 16 a Nº 22 AWG	0,68 Nm (6 pol-lbs)	0,46 Nm (4,1 pol-lbs)

Mapeamento da memória de E/S

Arquivo de dados de saída

Os bits de saída de dados são energizados ou desenergizados usando as posições de bit em Palavra 0.

1 = saída energizada

0 = saída desenergizada

Exemplo: Para energizar a posição de bit 12, tipo 1 em Palavra 0, Bit 12.

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

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

w = somente escrita

Arquivo de dados de entrada do módulo de saída

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

- 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	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r

r = somente leitura

IMPORTANTE

O arquivo de dados de entrada do módulo de saída reflete o eco dos dados de saída do módulo e não necessariamente o estado elétrico dos terminais de saída. Ele não reflete saídas em curto ou abertas.

É importante usar esta palavra de entrada se o adaptador do controlador suportar as funções dos modos Program ou Fault e se ele estiver configurado para usá-las.

Arquivo de configuração do 1769-0A16

O arquivo de dados de configuração leitura/escrita permite a configuração das condições manter o último estado e estado seguro definido pelo usuário.

Normalmente, a manipulação dos bits deste arquivo é feita com o software de programação (p. ex.: RSLogix 500, RSNetwork for DeviceNet etc.) durante a configuração inicial do sistema. Neste caso, as janelas gráficas são exibidas através do programador para simplificar a configuração. Entretanto, alguns sistemas (p. ex.: o módulo adaptador DeviceNet 1769-ADN) também permite que os bits sejam alterados como parte do programa de controle usando as linhas de comunicação. Neste caso, é necessário compreender a organização 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	Estado do programa para a palavra 0 do vetor de saída																
2	Valor do programa para a palavra 0 do vetor de saída																
3	Estado de falha para a palavra 0 do vetor de saída																
4	Valor de falha para a palavra 0 do vetor de saída																

Palavra de estado do programa

A palavra 1, a palavra de estado do programa, seleciona a condição manter o último estado ou estado seguro definido pelo usuário para cada saída individual em uma transição de sistema de Run para Program.

Condição	Configuração do bit
Estado seguro definido pelo usuário	0
Manter o último estado	1

Palavra de valor do programa

A palavra de valor do programa, palavra 2, é usada para programar o valor de estado seguro definido pelo usuário (0=Desenergizado, 1=Energizado). Cada saída pode ser configurada individualmente para energizada ou desenergizada.

Valor	Configuração do Bit
Desenergizado	0
Energizado	1

Palavra de estado de falha

A palavra 3, a palavra de estado de falha, seleciona a condição manter o último estado ou estado seguro definido pelo usuário em uma transição de sistema de Run para Fault.

Condição	Configuração do Bit
Estado seguro definido pelo usuário	0
Manter o último estado	1

Palavra de valor de falha

A palavra de valor de falha, palavra 4, é usada para programar o valor do estado de falha (0=Desenergizado, 1=Energizado). Cada saída é configurada individualmente para energizada ou desenergizada.

Valor	Configuração do Bit
Desenergizado	0
Energizado	1

Programa para bit de falha habilitado (PFE)

A palavra 0, bit 0, permite a seleção do valor dos dados, o valor de programa ou de falha aplicar à saída caso ocorra uma falha dos sistema no modo Program que resulte em uma mudança para o modo Fault.

Valor Aplicado	Configuração do Bit
Programa	0
Falha	1

Condição padrão do módulo

A condição padrão do módulo é tudo como zero, a programação das condições é exibida abaixo.

Palavra ou bit afetado		Condição aplicada
Palavra 0, Bit 0:	Programa para Falha Habilitado	Valor do programa
Palavra 1:	Estado do programa	Estado de segurança definido pelo usuário
Palavra 2:	Valor do programa	Desenergizado
Palavra 3:	Estado de falha	Estado de segurança definido pelo usuário
Palavra 4:	Valor de falha	Desenergizado

Peças sobressalentes/substituição do módulo

- Bloco de terminais: 1769-RTBN18 (1 por kit)

AB Parts

Especificações

Especificações gerais

Especificação	Valor
Dimensões	118 mm (altura) x 87 mm (profundidade) x 52,5 mm (largura) a altura incluindo as presilhas de montagem é de 138 mm 4,65 pol (altura) x 3,43 pol (profundidade) x 2,07 pol (largura) a altura incluindo as presilhas de montagem é de 5,43 mm
Peso aproximado de embarque (com embalagem)	410 g (0,90 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	Em operação: 10 a 500 Hz, 5 G, 0,030 polegadas máximo de pico a pico Operação do relé: 2,0 G
Choque	Em operação: 30 G montado em painel (20 G instalado em trilho DIN) Operação do relé: 7,5 G montado em painel (5 G instalado em trilho DIN) Foram de operação 40 G montado em painel (30 G instalado em trilho DIN)
Certificação das agências	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado C-UL (sob CSA C22.2 # 142) • Listado UL 508 • Em conformidade com CE e C-Tick para todas as diretrizes aplicáveis
Classe de ambiente classificado	Classe I, Divisão 2, Área classificado, Grupos A, B, C, D (UL 1604, C-UL em CSA C22.2 # 213)
Emissões irradiadas e conduzidas	EN50081-2 Classe A
Elétrica /EMC:	O módulo passou pelo teste dos seguintes níveis:
Imunidade ESD (IEC61000-4-2)	<ul style="list-style-type: none"> • 4 kV de contato, 8 kV ar, 4 kV indireto
Imunidade irradiada (IEC61000-4-3)	<ul style="list-style-type: none"> • 10 V/m, 80 a 1.000 MHz, 80% de modulação de amplitude, +900 MHz portadora codificada
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"> • 2 kV modo comum, 1 kV modo diferencial
Imunidade conduzida (IEC61000-4-6)	<ul style="list-style-type: none"> • 10 V, 0,15 a 80 MHz⁽¹⁾

(1) A faixa de frequência de imunidade conduzida pode ser de 150 kHz a 30 MHz se a faixa de frequência de imunidade radiada for de 30 MHz a 1.000 MHz.

Especificações de saída

Especificação	1769-0A16
Categoria de tensão	120 a 240 Vca
Faixa de tensão em operação	85 Vca a 265 Vca a 47 a 63 Hz
Número de saídas	16
Consumo de corrente do barramento (máx.)	225 mA em linha de +5 Vcc (1,125 W)
Dissipação de calor	Total de 4,9 Watts (0s Watts por ponto, mais os Watts mínimos, com todos os pontos energizados.)
Atraso de sinal (máx.) – carga resistiva ⁽¹⁾	energização = 1/2 ciclo desenergização = 1/2 ciclo
Fuga no estado desenergizado (máx.) ⁽²⁾	2,0 mA a 132 Vca 2,5 mA a 265 Vca
Corrente no estado energizado (mín.)	10,0 mA
Queda de tensão em estado energizado (máx.)	1,5 Vca a 0,5 A
Corrente contínua por ponto (máx.) Consulte os gráficos de redução de capacidade na página 16.	0,25 A a 60 °C (140 °F) 0,5 A a 30 °C (86 °F)
Corrente contínua por circuito comum	2,0 A a 60 °C (140 °F) 4,0 A a 30 °C (86 °F)
Corrente contínua por módulo (máx.) Consulte os gráficos de redução de capacidade na página 16.	4,0 A a 60 °C (140 °F) 8,0 A a 30 °C (86 °F)
Corrente de pico (máx.) ⁽³⁾	5,0 A (A repetibilidade é uma vez a cada 2 segundos para uma duração de 25 ms).
Faixa de distância da fonte de alimentação	8 (O módulo não pode estar mais do que 8 módulos de distância da fonte de alimentação.)
Ponto de saída para a isolação do barramento	Verificado por um dos seguintes testes dielétricos: 1836 Vca por 1 segundo ou 2596 Vcc por 1 segundo 265 Vca de tensão em funcionamento (isolação reforçada IEC Classe 2)
Grupos isolados	Grupo 1: saídas 0 a 7 Grupo 2: saídas 8 a 15
Grupo de saída para isolação do grupo de saída	Verificado por um dos seguintes testes dielétricos: 1.836 Vca por 1 segundo ou 2.596 Vcc por 1 segundo 265 Vca de tensão em funcionamento (isolamento básico) 150 Vca de tensão em funcionamento (isolamento reforçado IEC Classe 2)
Código de identificação do fornecedor	1
Código do tipo de produto	7
Código do produto	93

(1) Tipo de energização – As saídas Triac energizam e desenergizam em um cruzamento zero de linha CA.

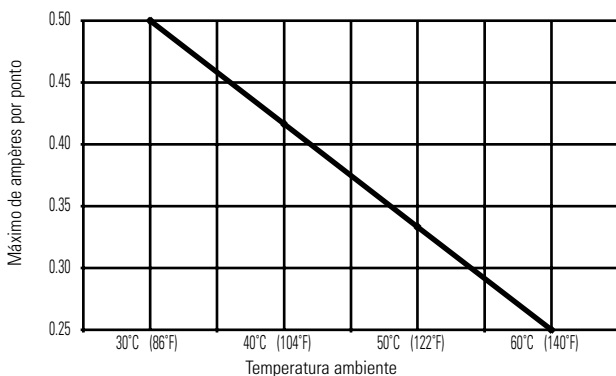
(2) Resistor de carga recomendado – Para limitar os efeitos de fuga de corrente através das saídas de estado sólido, um resistor de carga pode ser conectado a sua carga em paralelo. Para uma operação de 120 Vca, use um resistor de 15 K Ω , 2 W. Para uma operação de 240 Vca, use um resistor de 15 K Ω , 5 W.

(3) Supressão de transiente – A conexão de supressores de transiente na carga externa prolongará a vida das saídas triac. Para detalhes adicionais, consulte *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines*, publicação 1770-4.1 da Allen-Bradley.

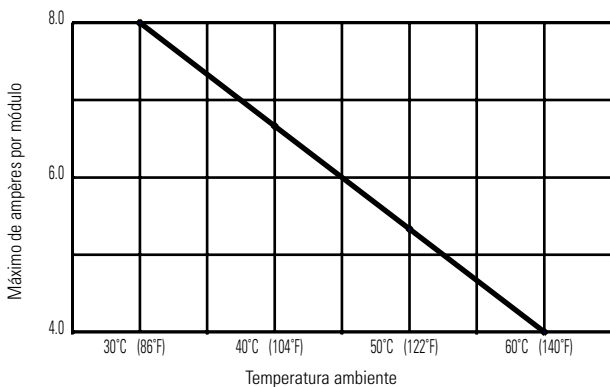
Redução de capacidade da temperatura

A área dentro da curva representa a faixa de operação segura para o módulo sob diversas condições de tensões fornecidas pelo usuário e temperaturas ambientes.

1769-0A16 -- Máximo de ampères por ponto vs. temperatura



1769-0A16 -- Máximo de ampères por módulo vs. temperatura



Considerações sobre Área Classificada

Este equipamento é adequado para uso apenas em áreas não classificadas ou na Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D. As seguintes ADVERTÊNCIAS aplicam-se ao uso em locais classificados.

ADVERTÊNCIA



RISCO DE EXPLOSÃO

- A substituição de componentes pode prejudicar a adequação com a Classe I, Divisão 2.
- Não substitua componentes ou desconecte o equipamento a menos que a alimentação seja desligada ou se a área não for classificada.
- Não conecte ou desconecte componentes a menos que a alimentação seja desligada ou se a área seja não classificada.
- Este produto deve ser instalado em um gabinete. Todos os cabos conectados ao produto devem permanecer no gabinete ou devem ser protegidos por um conduíte ou outros meios.
- Toda fiação deva estar adequada à 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	Cód. Pub.
Uma descrição mais detalhada sobre como instalar e usar seu Compact™ I/O com controlador programável MicroLogix™ 1200 e 1500.	MicroLogix 1500 Programmable Controllers User Manual	1764-UM001B-US-P
Uma descrição mais detalhada sobre como instalar e usar seu Compact I/O com o sistema CompactLogix™	CompactLogix System User Manual	1769-UM007C-EN-P
Mais informações sobre técnicas adequadas de aterramento e fiação.	Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines	1770-4.1

Se quiser um manual, você pode:

- descarregar uma versão eletrônica gratuita na Internet:
www.ab.com/micrologix ou **www.theautomationbookstore.com**
- adquirir um manual impresso:
 - entre em contato com seu distribuidor ou representante local Rockwell Automation
 - acesse o website **www.theautomationbookstore.com** e faça seu pedido
 - ligue para 1.800.963.9548 (EUA/Canadá)
ou 001.330.725.1574 (Fora dos EUA/Canadá)

AB Parts

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) 11.3618.8900, 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 1769-IN061A-PT-P - Dezembro 2001

PN 957831-99

Substitui Publicação 1769-IN009B-EN-P - Junho 2000

© 2001 Rockwell International Corporation. Impresso nos E.U.A.