



Módulo de Saída a Relé (Cód. Cat. 1771-OW16 Série B)

Instruções de Instalação

Para o Usuário

Esse documento contém informações sobre:

- considerações importantes de pré-instalação
- requisitos da fonte de alimentação
- procedimentos iniciais de manuseio
- instalação do módulo
- utilização dos indicadores do módulo
- especificações do módulo

Considerações de Pré-instalação

Esse módulo deve ser utilizado em um chassi de 1771-A1B a 1771-A4B. Também pode ser utilizado em um chassi 1771-AM1 ou 1771-AM2. Esse módulo não possui circuito de limitação de surto. Com os dispositivos de limitação devidamente escolhidos, esse módulo pode ser usado para controlar cargas indutivas, capacitivas ou resistivas.

As saídas do módulo são organizadas em dois grupos de 8; cada saída é isolada independentemente. As saídas do primeiro grupo são organizadas como contatos normalmente abertos e as do segundo grupo como contatos normalmente abertos ou fechados. O módulo pode chavear simultaneamente as 16 saídas para cargas separadas. Cada saída pode conduzir uma carga máxima de 2,0A continuamente a 500VA para cargas CA ou 80W para cargas CC, mas a potência total de saída do módulo não pode exceder 1440VA ou 1280W.

O comprimento máximo do cabo de interconexão para esse módulo é 304,8 metros (1000 pés).

Confiabilidade do Relé

Condições variáveis de carga podem diminuir drasticamente a vida útil do relé. A operação nas mesmas condições de carga, de preferência em baixas cargas, proporciona uma vida útil mais longa. Não opere o relé em baixa corrente ou tensão depois de operá-lo em condições de alta potência. Operar o relé primeiramente com baixa potência e, em seguida com alta potência é aceitável.

Condições Ambientais de Operação do Relé

Os relés nesse módulo não são hermeticamente selados. Não utilize esse módulo em ambientes que possuem contaminantes, tais como ácido, amônia, nitrogênio e cloro.

Carga do Módulo

As especificações de tensão e corrente mínimas são apresentadas para garantir uma boa superfície de condução entre os contatos do relé. Os relés irão operar abaixo das tensões e/ou correntes mínimas especificadas, mas a confiabilidade do módulo não será garantida.

Exceder as faixas máximas de potência do módulo irá reduzir a vida útil dos contatos do relé. Não opere esse módulo em níveis de corrente, tensão ou potência maiores que as especificações máximas.

Características de Carga

As cargas indutivas/alta corrente causam centelhação dos contatos do relé, resultando em uma redução da vida útil do contato. Utilize um filtro resistor-capacitor (RC) nos contatos para suprimir a centelhação. A não utilização de um filtro RC pode resultar em ruído eletromagnético, que pode danificar os equipamentos elétricos, incluindo o chassi de E/S 1771. Conecte o filtro RC nos contatos do sistema basculante. Se não for possível, uma solução alternativa (mas não tão efetiva) seria colocar o filtro RC na carga.



ATENÇÃO: Os resistores de fio não possuem a mesma indutância associada e podem requerer um filtro RC.

Tabela 1
Supressores Allen-Bradley

Equipamento Allen-Bradley	Cód. Cat. do Supressor
Accionador de Motor 509	599-K04 ¹
Accionador de Motor 709	1401-N10 ¹
Relé 700 Tipo N ou P	700N5/700N9
Diversos	700-N24 ²

¹ Para accionadores com bobinas de 120V ca.

² O cód. cat. 700-N24 é um supressor de transiente universal. Você pode utilizá-lo em dispositivos eletromagnéticos com a limitação de 35 selado VA, 150V.

Requisitos da fonte de Alimentação

O módulo de saída a relé recebe alimentação através da fonte de alimentação conectada à placa de fundo do chassi de E/S. Essa fonte também fornece alimentação necessária para energizar bobinas dos relés do módulo. A corrente máxima requerida dessa fonte com todas as bobinas energizadas é 1,3A. Adicione os requisitos de corrente desse módulo aos dos outros módulos no chassi de E/S para evitar sobrecarga da fonte de alimentação e da placa de fundo do chassi.

Manuseio Inicial

O módulo de saída a relé vem de fábrica em uma embalagem anti-estática para evitar danos de descarga eletrostática. Ao manusear o módulo, observe as precauções a seguir.

Prevenção contra Descarga Eletrostática



ATENÇÃO: A descarga eletrostática pode degradar a performance ou danificar o módulo. Observe as precauções a seguir para evitar a descarga eletrostática.

- Use uma pulseira de aterramento ou toque em um objeto aterrado ao manusear o módulo.
- Não toque no conector da placa de fundo ou nos pinos conectores.
- Ao configurar ou substituir componentes internos, não toque em outros componentes do circuito interno do módulo. Se possível, utilize uma estação de trabalho anti-estática.
- Quando não estiver sendo utilizado, mantenha o módulo em sua embalagem anti-estática.

Instalação do Módulo

Essa seção apresenta as instruções para codificar o chassi de E/S, instalar o módulo e fazer as conexões de fiação.

Utilize as presilhas de codificação, adquiridas com cada chassi de E/S, para fazer com que a ranhura do chassi aceite apenas esse tipo de módulo. Posicione as presilhas de codificação entre os seguintes números identificados no conector da placa de fundo:

- entre 2 e 4
- entre 32 e 34

O módulo de entrada se encaixa nos dois slots da parte de trás da placa de circuito. A posição das presilhas de codificação no conector da placa de fundo deve corresponder a essas ranhuras para permitir a inserção do módulo. Você pode instalar qualquer conector em um chassi de E/S para receber esse módulo, exceto o conector mais à esquerda reservado para os controladores e módulos adaptadores.



ATENÇÃO: Um módulo inserido na ranhura incorreta pode sofrer danos devido às tensões incorretas conectadas ao sistema basculante.

Inserção do Módulo no Chassi

1. Desligue a alimentação do chassi.
2. Posicione o módulo de modo que a placa do circuito na traseira do módulo esteja alinhada com as guias inferior e superior do chassi.
3. Insira o módulo no chassi.
4. Pressione firmemente para encaixar o módulo no conector da placa de fundo do chassi.
5. Abaixee a trava do módulo.

Conexão da Fiação ao Módulo

Você faz as conexões ao módulo através do sistema basculante de conexão 1771-WN adquirido com o módulo. O sistema basculante se encaixa no chassi para conectar os 40 terminais no frontal do módulo (Figura 1). O sistema basculante permite que o módulo seja removido do chassi sem desconectar os fios.

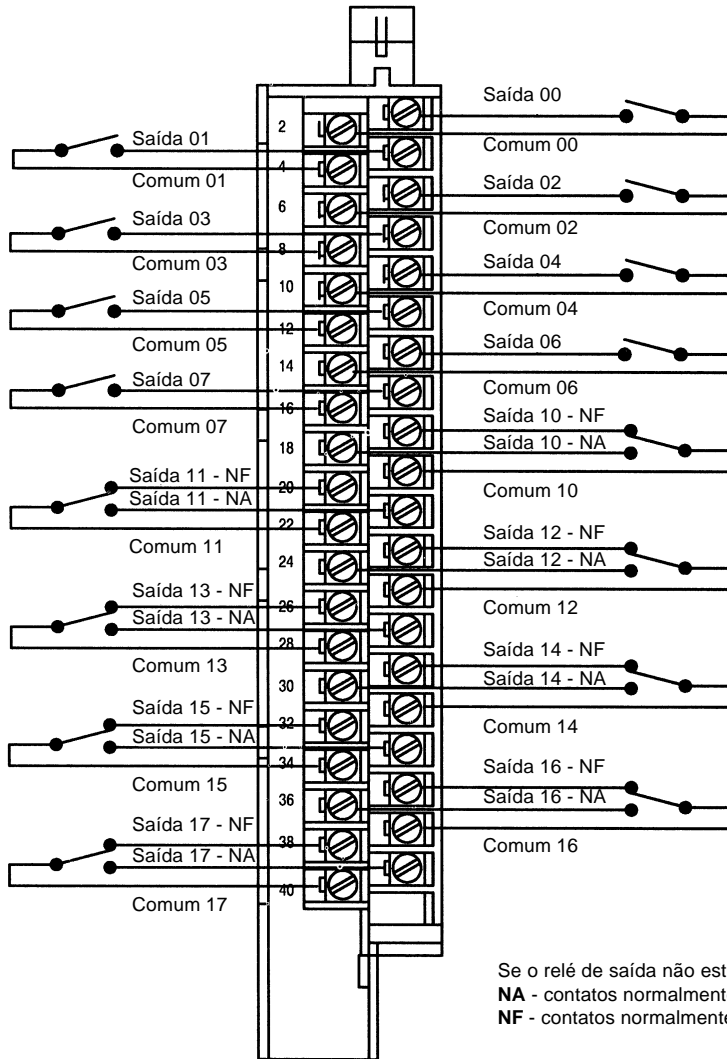
1. Certifique-se de remover a alimentação do módulo antes de fazer as conexões de fiação.
2. Encaixe o sistema basculante no frontal do módulo. A trava do módulo irá prendê-lo.
3. Faça as conexões ao sistema basculante conforme a Figura 1. (Utilize a etiqueta no frontal do sistema basculante para identificar a fiação.)



ATENÇÃO: O número de identificação do terminal do sistema basculante não é o mesmo que o bit que controla a saída.

Marque as etiquetas no sistema basculante com o mesmo nome ou número que o dispositivo conectado em cada terminal.

Figura 1
Diagrama de Conexão para o Módulo de Saída a Relé 1771-OW16



Terminal	Função
1	Saída 00 (N.A.)
2	Comum para Saída 00
3	Saída 01 (N.A.)
4	Comum para Saída 01
5	Saída 02 (N.A.)
6	Comum para Saída 02
7	Saída 03 (N.A.)
8	Comum para Saída 03
9	Saída 04 (N.A.)
10	Comum para Saída 04
11	Saída 05 (N.A.)
12	Comum para Saída 05
13	Saída 06 (N.A.)
14	Comum para Saída 06
15	Saída 07 (N.A.)
16	Comum para Saída 07
17	Saída 10 (N.F.)
18	Saída 10 (N.A.)
19	Comum para Saída 10
20	Saída 11 (N.F.)
21	Saída 11 (N.A.)
22	Comum para Saída 11
23	Saída 12 (N.F.)
24	Saída 12 (N.A.)
25	Comum para Saída 12
26	Saída 13 (N.F.)
27	Saída 13 (N.A.)
28	Comum para Saída 13
29	Saída 14 (N.F.)
30	Saída 14 (N.A.)
31	Comum para Saída 14
32	Saída 15 (N.F.)
33	Saída 15 (N.A.)
34	Comum para Saída 15
35	Saída 16 (N.F.)
36	Saída 16 (N.A.)
37	Comum para Saída 16
38	Saída 17 (N.F.)
39	Saída 17 (N.A.)
40	Comum para a saída 17

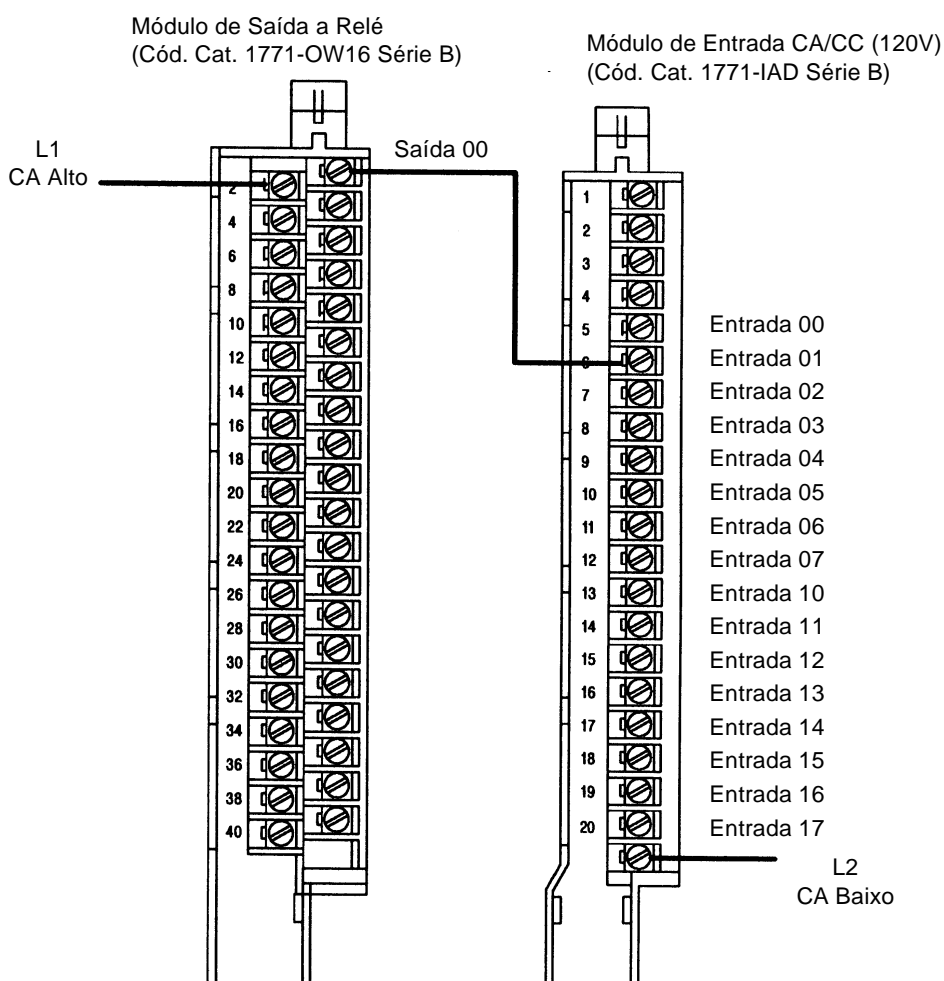
Instruções de Instalação
Módulo de Saída a Relé
(Cód. Cat. 1771-OW16 Série B)

Por exemplo, você pode utilizar uma saída do módulo 1771-OW16 Série B para fazer com que um módulo de entrada de 120V ca/cc (1771-IAD Série B) indique o status de partida de um acionamento de motor (Figura 2). As entradas configuradas com o módulo de saída não são isoladas uma da outra.



ATENÇÃO: Não tente aumentar a corrente de carga ou a capacidade de tensão além da faixa máxima, conectando duas ou mais saídas em paralelo. A menor variação no tempo de chaveamento do relé pode fazer com que um relé acione momentaneamente a corrente total da carga.

Figura 2
Módulo de Saída a Relé Acionando um Módulo de Entrada



Interpretação dos Indicadores de Status do Módulo

O módulo possui 16 indicadores de status de saída (Figura 3). Cada indicador representa o status de controle do sistema do relé de saída correspondente. O indicador acende quando o relé correspondente é energizado.

Figura 3
Indicadores de Status

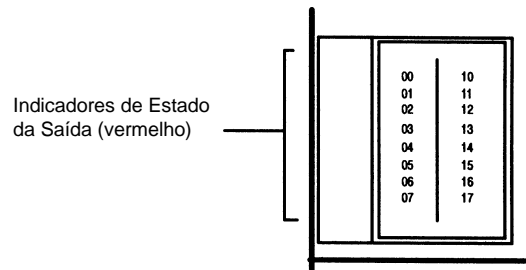


Tabela 2
Faixa de Corrente Máxima de Saída por Canal

Tensão	Corrente de Saída
CA	2A por saída na potência nominal
CC	2A por saída até 40V 1A por saída a 50V 0,5A por saída a 100V 0,25A por saída a 150V

Tabela 3
Corrente Máxima de Surto CA

Faixa Máxima do Contato					
Tensão	Corrente		Corrente de Carga Permanente	VoltAmperes Máximo	
	Fechamento	Abertura		Fechamento	Abertura
120	30	3	2	3600	360
240	15	1,5	2	3600	360

Instruções de Instalação
Módulo de Saída a Relé
(Cód. Cat. 1771-OW16 Série B)

Especificações

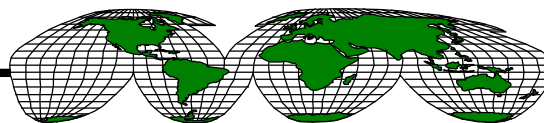
Saídas por Módulo	16
Localização do Módulo	Chassi de E/S de 1771-A1B a -A4B; 1771-AM1 ou -AM2
Faixa de Tensão	24-250V ca (rms), 47-63 Hz; 24-150V cc
Faixa de Potência ¹	CC: 80 Watts por saída (máx.); 1280 Watts por módulo (máx.) CA: 500 VA por saída (máx.); 1440 VA por módulo (máx.) cos Φ ≥ 0,4
Faixa de Corrente (máximo por canal) ²	Consulte a Tabela 2 na página 7
Corrente Máxima de Surto	CC: máximo de 2A por saída (potência nominal) CA: consulte a Tabela 3 na página 7
Carga Mínima do Contato	10 mA
Tempo de Operação/Repouso	máximo de 10 ms; 5 ms (±1 ms) típico
Tempo Máximo de Atracção (Bounce)	4 ms
Frequência Máxima de Chaveamento	1/3 Hz @ carga máxima
Vida Útil dos Contatos Elétricos	300 K de operações @ 25°C (cos Φ = 1)
Dissipação de Energia	Todos os relés desenergizados: 0,015 Watts Todos os relés energizados: 6,55 Watts
Dissipação Térmica	Todos os relés desenergizados: 0,05 BTU/hr Todos os relés energizados: 22,24 BTU/hr
Corrente da Placa de Fundo	máximo de 1,3A
Comprimento Máximo do Cabo	304,8 m (1000 pés)
Tensão de Isolação	1500V ca por 1s entre o campo e o sistema 4000V entre a bobina e os contatos do relé
Condutores Tamanho	máximo de 14 AWG trançado ³ máximo de 3/64 pol. de isolamento
Condições Ambientais	
Temperatura de Operação	0° a 60°C (32° a 140°F)
Temperatura de armazenamento	-40° a 85°C (-40° a 185°F)
Umidade Relativa	5 a 95% (sem condensação)
Chaveamento	Entre 2 e 4 Entre 32 e 34
Sistema Basculante de Conexão	Cód. Cat. 1771-WN
Torque de Aperto do Sistema Basculante	7-9 pol.-lbs

¹ Uma saída individual não deve ser exposta a altas cargas de potência e depois ter de operar em baixas cargas.
² A corrente máxima de saída por módulo é limitada pela faixa máxima de potência da saída.
³ Um condutor de 14 AWG conectado a todos os terminais pode não permitir que a tampa do sistema basculante feche. Pode ser necessário um condutor menor.
⁴ Consulte a publicação 1770-4.1, *Programmable Controller Wiring and Grounding Guidelines*.



A Rockwell Automation ajuda seus clientes a obter um melhor retorno sobre o investimento, oferecendo-lhes marcas líderes de automação industrial e criando uma grande variedade de produtos fáceis de integrar. Esses produtos são suportados por recursos técnicos locais disponíveis em todo o mundo, por uma rede global de fornecedores de soluções para sistemas e pelos avançados recursos tecnológicos da Rockwell.

Representação Mundial.



África do Sul • Alemanha • Arábia Saudita • Argentina • Austrália • Áustria • Barein • Bélgica • Bolívia • Brasil • Bulgária • Canadá • Catar • Chile • Chipre • Cingapura • Colômbia • Coreia do Sul • Costa Rica • Croácia • Dinamarca • Egito • El Salvador • Emirados Árabes Unidos • Equador • Eslováquia • Eslovênia • Espanha • Estados Unidos • Filipinas • Finlândia • França • Grécia • Guatemala • Holanda • Honduras • Hong Kong • Hungria • Ilha Maurício • Índia • Indonésia • Irlanda • Islândia • Israel • Itália • Iugoslávia • Jamaica • Japão • Jordânia • Kuwait • Líbano • Macau • Malásia • Malta • México • Marrocos • Nigéria • Noruega • Nova Zelândia • Omã • Panamá • Paquistão • Peru • Polónia • Porto Rico • Portugal • Quênia • Reino Unido • República Dominicana • República Popular da China • República Tcheca • Romênia • Rússia • Suécia • Suíça • Tailândia • Taiwan • Trindade • Tunísia • Uruguai • Venezuela • Vietnã • Zimbabue

Rockwell Automation, Sede Central: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel.: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414-382-4444

Rockwell Automation, Sede Européia: Avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Bruxelas, Bélgica, Tel.: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., R. Comendador Souza, 194, São Paulo (05037-900), Brasil, Tel.: (55-11) 3874-8912, Fax: (55-11) 3874-8968

Portugal: Rockwell Automation, Taguspark, Edifício Inovação II, n 314 e 324, 2780 Oeiras, Portugal, Tel.: (351) 1 422 55 00, Fax: (351) 1 422 55 28