



Controlador Programável MicroLogix 1500™

Introdução

Leia este documento antes de usar o Controlador MicroLogix 1500. Essa atualização de documento contém informações sobre os novos recursos do produto. Esse documento também inclui informações que atualizam ou esclarecem informações publicadas anteriormente.

Objetivo deste Documento

Essa atualização de documento é uma revisão do *Manual do Usuário do Controlador Programável 1500*, publicação 1764-6.1PT. Mantenha esta atualização para referência.

Novidades Publicadas nesta Atualização

Os novos recursos do produto são apresentados nas seguintes seções:

- Relação de Produtos na página 2
- Cabos e Fonte de Alimentação de Expansão na página 2
- Acréscimo de um Banco de E/S na página 3
- Uso da Expansão de E/S na página 5

Atualizações do Manual do Usuário

As atualizações do *Manual do Usuário do Controlador Programável MicroLogix 1500*, publicação 1764-6.1PT, são apresentadas nas seguintes seções:

- Erro de Fiação – somente para 1764-28BXB (manual do usuário p. 3-8) na página 7
- Diagramas de Fiação (manual do usuário p. 3-8) na página 8
- Endereçamento de E/S (manual do usuário p. 5-2) na página 10
- Exatidão do RTC (manual do usuário p. 8-2) na página 11
- Especificações (manual do usuário – Apêndice A) na página 11
- Planilha de Carga do Sistema (manual do usuário p. E-2) na página 12
- Cálculo da Dissipação de Calor (manual do usuário p. E-6) na página 20

Relação de Produtos

Os novos recursos se aplicam aos seguintes produtos.

Produto	Código de Catálogo
Controlador MicroLogix 1500	1764-LSP, Série A, Revisão C e superior
Versão do Sistema Operacional	Versão de Firmware No. (FRN) 3 e superior
Software de Programação	RSLogix 500, Versão 3.01.09 e superior RSLinx, Versão 2.10.118 e superior
Fontes de Alimentação	1769-PA2 1769-PB2
Cabos	1769-CRL1, 1769-CRL3 1769-CRR1, 1769-CRR3
Invólucros de Proteção	1769-ECL 1769-ECR

Cabos e Fonte de Alimentação de Expansão

Com a versão 3 do Sistema Operacional (FRN), é possível conectar um banco adicional de E/S para o seu controlador. Consulte Verificação do FRN do MicroLogix 1500 na página 5 para mais informações sobre como verificar e atualizar o FRN.

O uso da fonte de alimentação de expansão aumenta a capacidade do sistema para o acréscimo de módulos de expansão de E/S (como por exemplo, os módulos analógicos 1769-IF4 e 1769-OF2). O banco de E/S adicional está conectado ao controlador através de um cabo projetado especialmente para esse fim. O banco de E/S adicional deve incluir uma fonte de alimentação e um invólucro de proteção.

NOTA

O número máximo de módulos de expansão de E/S por controlador é 8. Consulte Orientações sobre o Sistema na página 3 para se informar sobre as ilustrações e limitações do sistema dos bancos de E/S de expansão.

Acréscimo de um Banco de E/S

Orientações sobre o Sistema

No máximo, um Cabo de Comunicação de Barramento 1769 pode ser usado em um sistema MicroLogix 1500, permitindo a conexão de dois bancos de módulos de E/S (um conectado diretamente ao controlador e o outro conectado através do cabo). Cada banco de E/S requer uma fonte de alimentação própria (o Banco 0 usa a fonte de alimentação incorporada do controlador).

ATENÇÃO



ATENÇÃO: LIMITE DE UMA FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE EXPANSÃO

A fonte de alimentação de expansão não pode ser conectada diretamente ao controlador. Deve ser conectada usando-se um dos cabos de expansão. Somente uma fonte de alimentação (incorporada ou de expansão) pode ser usada em um banco de E/S. Caso esses limites sejam excedidos, a fonte de alimentação pode ser danificada, resultando em operação inesperada.

ATENÇÃO



ATENÇÃO: REMOVA A ALIMENTAÇÃO

Remova a alimentação do sistema, antes de realizar ou abrir conexões do cabo. Ao remover ou inserir um conector do cabo com a alimentação aplicada, um arco elétrico pode ocorrer. Um arco elétrico pode causar ferimentos pessoais ou danos à propriedade, pois pode:

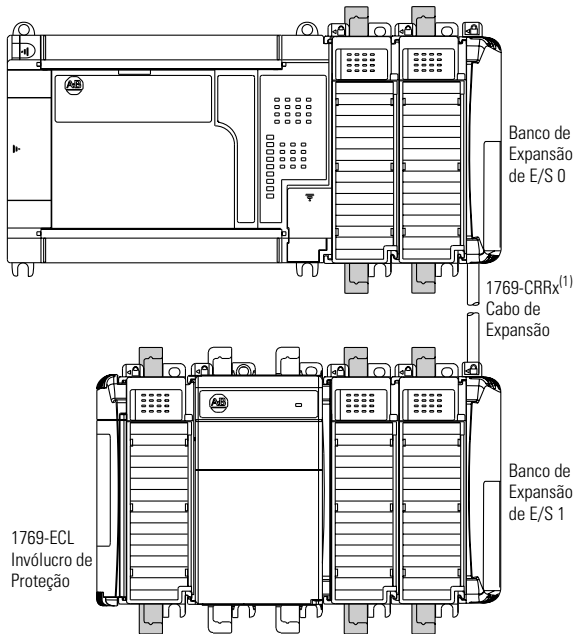
- enviar um sinal errado para os dispositivos de campo do sistema, causando operação de máquina não intencional
- provocar uma explosão em um ambiente perigoso

O arco elétrico provoca um uso excessivo dos contatos tanto no módulo quanto no conector correspondente.

Consulte a documentação da fonte de alimentação e do módulo de E/S para mais instruções sobre como configurar o sistema.

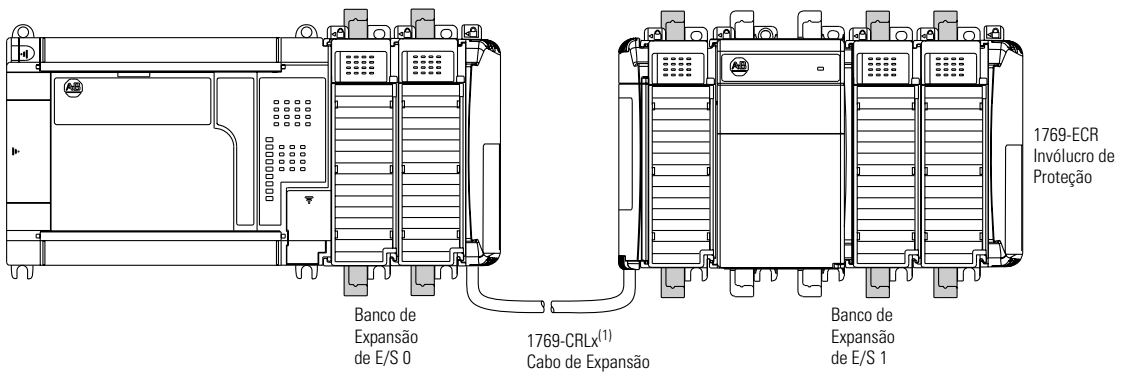
As ilustrações na página 4 mostram um MicroLogix 1500 com um banco de expansão de E/S.

Posição Vertical



(1) O x deste código de catálogo pode ser o número 1 ou 3 representando o comprimento do cabo: 1 = 305 mm (1 pé) e 3 = 1 metro (3,28 pés).

Posição Horizontal



(1) O x deste código de catálogo pode ser o número 1 ou 3 representando o comprimento do cabo: 1 = 305 mm (1 pé) e 3 = 1 metro (3,28 pés).

Verificação do FRN do MicroLogix 1500

Para usar um controlador MicroLogix 1500 com uma Fonte de Alimentação de Expansão de E/S 1769, verifique se você tem os seguintes itens:

- Controlador MicroLogix 1500:
Cód. Cat.1764-LSP, Série A, Revisão C e superior
- Versão do Sistema Operacional Versão de Firmware No. (FRN) 3 e superior

O FRN pode ser verificado na palavra S:59 (FRN do Sistema Operacional) no Arquivo de Status.

IMPORTANTE

Se o seu controlador for de uma versão anterior, você *deve* atualizar o sistema operacional para FRN 3 ou superior para conseguir usar uma fonte de alimentação ou cabo de expansão. Na Internet, acesse <http://www.ab.com/micrologix> para descarregar a atualização do sistema operacional. Digite MicroLogix 1500; acesse “Tools and Tips”.

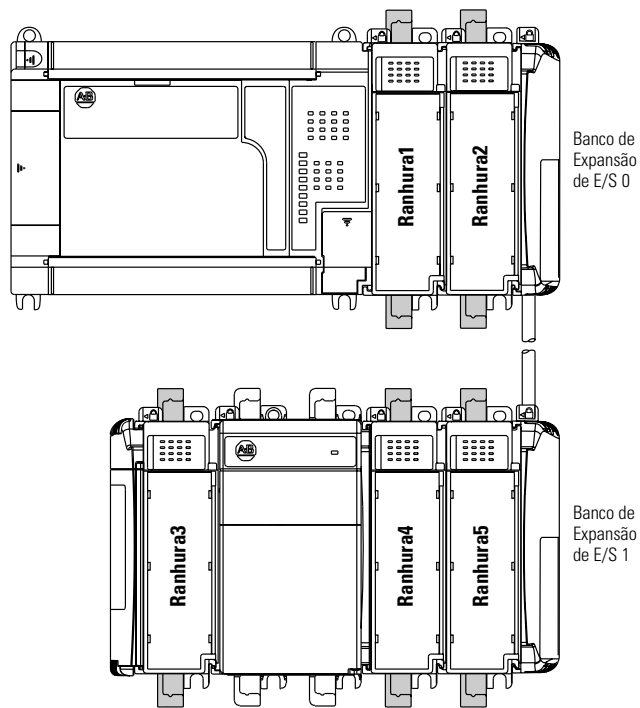
Uso da Expansão de E/S

Endereçamento

A expansão de E/S é endereçada nas ranhuras de 1 a 8 (a E/S incorporada do controlador é endereçada como ranhura 0). As fontes de alimentação e os cabos não são contados como ranhuras. O módulos são contados da esquerda para a direita em cada banco, conforme mostrado nas ilustrações na página 6.

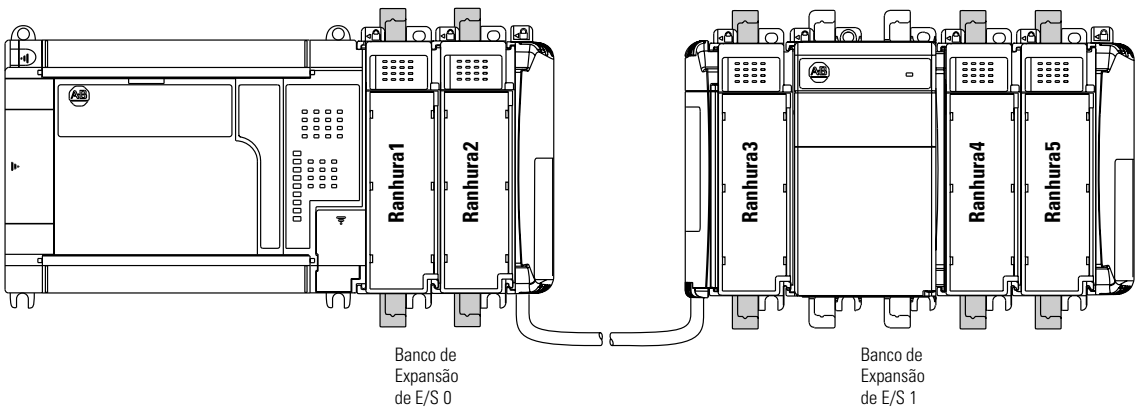
Posição Vertical

E/S Incorporada = Ranhura 0



Posição Horizontal

E/S Incorporada = Ranhura 0



Falha de Alimentação na Expansão de E/S

Os erros na Expansão de E/S representam falhas no barramento de E/S ou nos próprios módulos. Os códigos de erro estão relacionados no Apêndice C do *Manual do Usuário do Controlador Programável MicroLogix 1500*, publicação 1764-6.1PT. Há um código novo de falha nesta publicação:

Código de Erro (Hex)	Mensagem de Advertência	Descrição	Ação Recomendada
0021	FALHA DE ALIMENTAÇÃO DA EXPANSÃO (EPF – EXPANSION POWER FAIL)	Uma falha de alimentação está presente no banco de expansão de E/S. Esse código de erro está presente somente quando o controlador está energizado e a alimentação não está aplicada ao banco de expansão de E/S. Esse código de erro é removido por si mesmo. Quando a alimentação é reaplicada ao banco de expansão de E/S, a falha é removida. Consulte nota importante a seguir.	Reaplique alimentação ao banco de expansão de E/S. Consulte nota importante a seguir.

IMPORTANTE

Se essa falha ocorrer enquanto o sistema está no modo de OPERAÇÃO (RUN), o controlador apresentará falha. Quando a alimentação da expansão de E/S for restaurada, o controlador removerá a falha e entrará novamente no modo de OPERAÇÃO.

Se você alterar a chave seletora de modo enquanto a falha estiver presente, o controlador pode não entrar no modo de OPERAÇÃO, quando a alimentação da expansão de E/S for restaurada.

Se uma condição de EPF estiver presente e a alimentação da expansão de E/S estiver OK, alterne a chave seletora de modo para PROGRAM e, em seguida, para RUN. A falha deverá ser removida e o controlador entrará no modo RUN.

Erro de Fiação – somente para 1764-28BXB (manual do usuário p. 3-8)

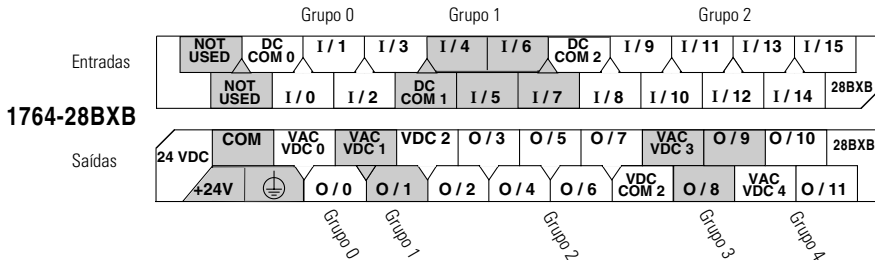
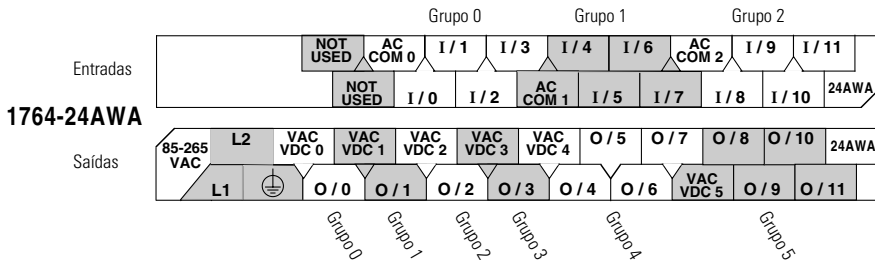
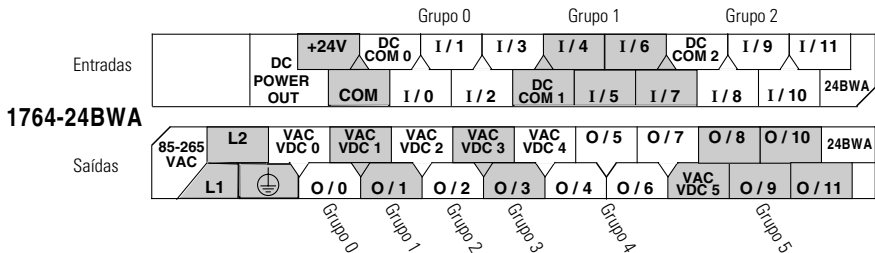
A tabela a seguir mostra as condições de erro de fiação e as conseqüências de fiação inadequada:

Condição	Resultado
Operação com Tensão menor do que 20,4 Vcc	Não danifica a unidade base. A unidade base pode não ser energizada.
	IMPORTANTE Não é recomendado. Você deve verificar se a tensão da linha está de acordo com os limites especificados.
Inversão da Fiação dos Terminais da Linha (0 a 30 Vcc)	A inversão da fiação não danificará a unidade base. A unidade base não energizará.
Nível de Tensão Aplicada Excede o Valor Recomendado Publicado	Se a tensão recomendada publicada for excedida, a unidade base pode sofrer danos permanentes.

Diagramas de Fiação (manual do usuário p. 3-8)

Os layouts dos blocos terminais da unidade base são mostrados a seguir. O sombreamento nas etiquetas indica como os terminais são agrupados. Os detalhes dos agrupamentos são mostrados nas tabelas apresentadas após os layouts dos blocos terminais.

Layouts dos Blocos Terminais



Agrupamentos dos Terminais

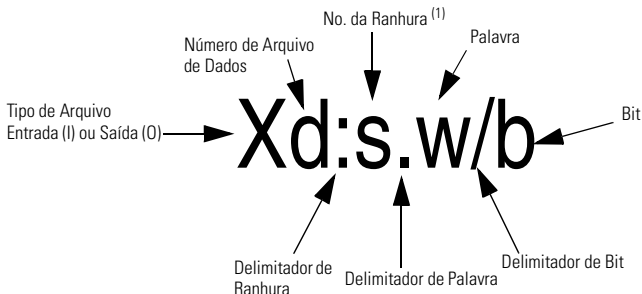
Controlador	Entradas		
	Grupo de Entrada	Terminal do Comum	Terminal de Saída
1764-24BWA	Grupo 0	DC COM 0	I/0 até I/3
	Grupo 1	DC COM 1	I/4 até I/7
	Grupo 2	DC COM 2	I/8 até I/11
1764-24AWA	Grupo 0	AC COM 0	I/0 até I/3
	Grupo 1	AC COM 1	I/4 até I/7
	Grupo 2	AC COM 2	I/8 até I/11
1764-28BXB	Grupo 0	DC COM 0	I/0 até I/3
	Grupo 1	DC COM 1	I/4 até I/7
	Grupo 2	DC COM 2	I/8 até I/15

Controlador	Saídas		
	Grupo de Saída	Terminal de Tensão	Terminal de Entrada
1764-24BWA	Grupo 0	Vca/Vcc 0	O/0
	Grupo 1	Vca/Vcc 1	O/1
	Grupo 2	Vca/Vcc 2	O/2
	Grupo 3	Vca/Vcc 3	O/3
	Grupo 4	Vca/Vcc 4	O/4 até O/7
	Grupo 5	Vca/Vcc 5	O/8 até O/11
1764-24AWA	Grupo 0	Vca/Vcc 0	O/0
	Grupo 1	Vca/Vcc 1	O/1
	Grupo 2	Vca/Vcc 2	O/2
	Grupo 3	Vca/Vcc 3	O/3
	Grupo 4	Vca/Vcc 4	O/4 até O/7
	Grupo 5	Vca/Vcc 5	O/8 até O/11
1764-28BXB	Grupo 0	Vca/Vcc 0	O/0
	Grupo 1	Vca/Vcc 1	O/1
	Grupo 2	Vcc 2, Vcc COM 2	O/2 até O/7
	Grupo 3	Vca/Vcc 3	O/8 e O/9
	Grupo 4	Vca/Vcc 4	O/10 e O/11

Endereçamento de E/S (manual do usuário p. 5-2)

Elaboração de um Endereço

O esquema de endereçamento para a Expansão de E/S 1769 é mostrado a seguir. Os exemplos são mostrados na página 11.



- (1) E/S localizada no controlador (E/S incorporada) é ranhura 0.
E/S acrescentada ao controlador (expansão de E/S) começa na ranhura 1.

Formato	Explicação		
Od:s.w/b Id:s.w/b	X	Entrada (I) ou Saída (O)	
	d	Número do Arquivo de Dados (opcional)	0 = saída, 1 = entrada
	:	Delimitador de Ranhura	
	s	Número da Ranhura (decimal)	E/S Incorporada: ranhura 0 Expansão de E/S: ranhura esquerda da expansão de E/S é a ranhura 1 (Consulte Endereçamento na página 5 para ver uma ilustração.)
	.	Delimitador de Palavra: requerido somente se o número da palavra é necessário, conforme observado abaixo.	
	w	Número da Palavra	Requerido para ler/escrever palavras ou se o número do bit discreto for maior do que 15. Faixa: 0 a 255
	/	Delimitador de Bit	
	b	Número do Bit (número do terminal para módulos discretos)	Entradas: 0 a 15 Saídas: 0 a 15

Exemplos de Endereçamento

Nível de Endereçamento	Exemplo de Endereço ⁽¹⁾	Ranhura	Palavra	Bit
Endereçamento do Bit	0:0/4 ⁽²⁾	Ranhura 0 de Saída (E/S Incorporada)	palavra 0	bit de saída 4
	0:2/7 ⁽²⁾	Ranhura 2 de Saída (Expansão de E/S)	palavra 0	bit de saída 7
	I:1/4 ⁽²⁾	Ranhura 1 de Entrada (Expansão de E/S)	palavra 0	bit de entrada 4
	I:0/15 ⁽²⁾	Ranhura 0 de Entrada (E/S Incorporada)	palavra 0	bit de entrada 15
Palavra de Endereçamento	0:1.0	Ranhura 1 de Saída (Expansão de E/S)	palavra 0	
	I:7.3	Ranhura 7 de Entrada (Expansão de E/S)	palavra 3	
	I:3.1	Ranhura 3 de Entrada (Expansão de E/S)	palavra 1	

(1) O Número de Arquivo de Dados opcional não é mostrado nesses exemplos.

(2) Um número e delimitador de palavra não são mostrados. Portanto, o endereço se refere à palavra 0.

Exatidão do RTC (manual do usuário p. 8-2)

A tabela a seguir indica a exatidão do relógio em tempo real para várias temperaturas.

Temperatura Ambiente	Exatidão ⁽¹⁾
0 °C (+32 °F)	+34 a -70 segundos/mês
+25 °C (+77 °F)	+36 a -68 segundos/mês
+40 °C (+104 °F)	+29 a -75 segundos/mês
+55 °C (+131 °F)	-133 a -237 segundos/mês

(1) Esses números são os valores de pior caso em um mês com 31 dias.

Especificações (manual do usuário – Apêndice A)

Acrescente as especificações, conforme mostrado na tabela a seguir:

Página	Código de Catálogo	Especificação	Alteração
A-1	1764-24BWA	Uso da Fonte de Alimentação	Acrescente esta especificação. O valor é 88 VA.
	1764-24AWA		Acrescente esta especificação. O valor é 70 VA.
	1764-28BXB		Acrescente esta especificação. O valor é 30 VA.
A-1	9324-RL0300ENE	Software de Programação	Acrescente esta especificação. RSLogix 500, Versão 3.01.09 e superior RSLinx, Versão 2.10.118 e superior
A-2	1764-24BWA e 1764-28BXB	Frequência de Operação	Alterar para: 0 Hz a 1 kHz para 8 Entradas e Superior

Planilha de Carga do Sistema (manual do usuário p. E-2)

Planilha de Expansão para o Sistema do MicroLogix 1500 – Exemplo

O *exemplo* a seguir é dado para ilustrar a validação da expansão do sistema. A tabela a seguir registra um montante de 5 Vcc e 24 Vcc de tensão consumida pelo controlador, expansão de E/S e equipamento fornecido pelo usuário. A planilha na página a seguir mostra como validar a sua configuração específica. A corrente consumida pelas Unidades Bases, Módulos de Memória e os Módulos do Relógio em Tempo Real já foi decomposta em fatores nos cálculos abaixo.

NOTA

Para obter uma versão eletrônica da planilha, visite o site do MicroLogix. Na Internet, acesse <http://www.ab.com/micrologix>. Digite MicroLogix 1500; acesse “Tools and Tips, Expansion I/O System Qualifier”.

Código de Catálogo	Requisitos de Corrente do Dispositivo		Corrente Consumida		
	à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)	à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)	
1764-LSP	300	0	300	0	
1764-DAT ⁽¹⁾	350	0	350	0	
(1761-NET-AIC) ⁽¹⁾	0	120 ⁽²⁾	0	120 ⁽²⁾	
2707-MVH232 or 2707-MVP232 ⁽¹⁾	0	80 ⁽²⁾		0 ⁽²⁾	
Subtotal:			650	120	
Código de Catálogo	n Número de Módulos (8 máximo)	A	B	n x A	n x B
		Requisitos de Corrente do Módulo		Corrente Calculada	
		à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)	à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)
1769-IA16		115	0		
1769-IA8I		90	0		
1769-IM12		100	0		
1769-IQ16	1	115	0	115	0
1769-IQ6XOW4	1	105	50	105	50
1769-OA8		145	0		
1769-OB16	1	200	0	200	0
1769-OV16		200	0		
1769-OW8	2	125	100	250	200
1769-OW8I		125	100		
1769-IF4		120	150		
1769-OF2		120	200		
Total de Módulos:	5	Subtotal:		670	250

⁽¹⁾ Esses acessórios são opcionais. A corrente é consumida apenas se o acessório for instalado.

⁽²⁾ A corrente para o 1761-NET-AIC pode ser fornecida pela porta de comunicação do controlador, conforme observado neste exemplo, ou a partir de uma fonte de 24 Vcc externa. A corrente não é consumida do controlador quando uma fonte externa está sendo usada. A corrente para uma Interface de Operação MicroView™ 2707-MVH232 ou 2707-MVP232 é fornecida pela porta de comunicação do controlador, se estiver conectada diretamente.

Validação da Carga do Sistema – Exemplos

Unidades Bases 1764-24AWA e 1764-28BxB

Valor da Carga	Total de Corrente 5 Vcc Consumida	Total de Corrente 24 Vcc Consumida	Total de Watts
Corrente Máxima	2250 mA	400 mA	
Corrente Calculada	650 mA + 670 mA = 1320 mA	120 mA + 250 mA = 370 mA	
Potência Máxima			16W
Potência Calculada	1320 mA x 5 V = 6,60 W	+ 370 mA x 24 V = 8,88 W	= 15,48 W

Unidades Bases 1764-24BWA

Acrescente um sensor de corrente de 24 V do usuário para aplicações com sensores de entrada CC (somente para unidades bases 1764-24BWA).

**Subtotal da Corrente de 24 V do Sensor Fornecido pelo Usuário
(a soma de todos os sensores deve ser de 400 mA ou menos)**

150 mA (exemplo de valor para o sensor)

Valor da Carga	Total de Corrente 5 Vcc Consumida	Total de Corrente 24 Vcc Consumida	Corrente de 24 Vcc Consumida pelo Sensor Fornecido pelo Usuário	Total de Watts
Corrente Máxima	2250 mA	400 mA	400 mA	
Corrente Calculada	650 mA + 670 mA = 1320 mA	120 mA + 250 mA = 370 mA	150 mA	
Potência Máxima				22W
Potência Calculada	1320 mA x 5 V = 6,60 W	+ 370 mA x 24 V = 8,88 W	+ 150 mA x 24 V = 3,6 W	= 19,08 W

Planilha de Expansão para o Sistema do MicroLogix 1500

(Consulte o exemplo na página 12.)

Use a planilha abaixo para registrar um montante de 5 Vcc e 24 Vcc de tensão consumida pelo controlador, expansão de E/S e equipamento fornecido pelo usuário. A corrente consumida pelas Unidades Bases, Módulos de Memória e os Módulos do Relógio em Tempo Real já foi decomposta em fatores nos cálculos abaixo. Um sistema é validado se as especificações de alimentação e corrente são atendidas.

NOTA

Para obter uma versão eletrônica da planilha, visite o site do MicroLogix. Na Internet, acesse <http://www.ab.com/micrologix>. Digite MicroLogix 1500; acesse “Tools and Tips, Expansion I/O System Qualifier”.

Código de Catálogo	Requisitos de Corrente do Dispositivo		Corrente Consumida		
	à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)	à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)	
1764-LSP	300	0			
1764-DAT ⁽¹⁾	350	0			
1761-NET-AIC ⁽¹⁾	0	120 ⁽²⁾			
2707-MVH232 ou 2707-MVP232 ⁽¹⁾	0	80 ⁽²⁾			
Subtotal:					
Código de Catálogo	n	A	B	n x A	n x B
	Número de Módulos (8 máximo)	Requisitos de Corrente do Módulo		Corrente Calculada	
		à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)	à 5 Vcc (mA)	à 24 Vcc (mA)
1769-IA16		115	0		
1769-IA8I		90	0		
1769-IM12		100	0		
1769-IQ16		115	0		
1769-IQ6XOW4		105	50		
1769-OA8		145	0		
1769-OB16		200	0		
1769-OV16		200	0		
1769-OW8		125	100		
1769-OW8I		125	100		
1769-IF4		120	150		
1769-OF2		120	200		
Total de Módulos:		Subtotal:			

⁽¹⁾ Estes são acessórios opcionais. A corrente é consumida apenas se o acessório for instalado.

⁽²⁾ A corrente para o 1761-NET-AIC pode ser fornecida pela porta de comunicação do controlador, conforme observado neste exemplo, ou a partir de uma fonte de 24 Vcc externa. A corrente não é consumida do controlador quando uma fonte externa está sendo usada. A corrente para uma Interface de Operação MicroView™ 2707-MVH232 ou 2707-MVP232 é fornecida pela porta de comunicação do controlador, se estiver conectada diretamente.

Validação da Carga do Sistema

Unidades Bases 1764-24AWA e 1764-28BxB

Valor da Carga	Total de Corrente 5 Vcc Consumida		Total de Corrente 24 Vcc Consumida		Total de Watts
Corrente Máxima	2250 mA		400 mA		
Corrente Calculada					
Potência Máxima					16 W
Potência Calculada		+		=	

Unidades Bases 1764-24BWA

Acrescente um sensor de corrente de 24 V do usuário para aplicações com sensores de entrada CC (somente para unidades bases 1764-24BWA).

Subtotal da Corrente de 24 V do Sensor Fornecido pelo Usuário (a soma de todos os sensores deve ser de 400 mA ou menos)

Valor da Carga	Total de Corrente 5 Vcc Consumida		Total de Corrente 24 Vcc Consumida		Corrente de 24 Vcc Consumida pelo Sensor Fornecido pelo Usuário		Total de Watts
Corrente Máxima	2250 mA		400 mA		400 mA		
Corrente Calculada							
Potência Máxima							22 W
Potência Calculada		+		+		=	

Considerações para a Expansão do Sistema, usando os Cabos e as Fontes de Alimentação

A planilha a seguir é fornecida para auxiliar na validação da expansão do sistema, usando-se as Fontes de Alimentação 1769-PA2 e -PB2 com os Cabos de Expansão de Comunicação do Barramento 1769-CRR1, -CRR3, -CRL1 e -CRL3. As fontes de alimentação de expansão devem ser usadas com os cabos de expansão. Somente uma fonte de alimentação pode ser usada em um banco de E/S. O uso de uma fonte de alimentação de expansão no mesmo banco de E/S do seu controlador MicroLogix 1500 ou duas fontes de alimentação de expansão no mesmo banco pode danificar uma fonte de alimentação e pode resultar em operação inesperada. Use a planilha abaixo para registrar um montante de 5 Vcc e 24 Vcc de corrente consumida pela expansão de E/S e equipamento fornecido pelo usuário.

NOTA

Para obter uma versão eletrônica da planilha, visite o site do MicroLogix. Na Internet, acesse <http://www.ab.com/micrologix>. Digite MicroLogix 1500; acesse “Tools and Tips, Expansion I/O System Qualifier”.

Código de Catálogo	Número de Módulos	Requisitos de Corrente do Módulo		Corrente Calculada = (Número de Módulos) x (Requisitos de Corrente do Módulo)	
		à 5 Vcc (em mA)	à 24 Vcc (em mA)	à 5 Vcc (em mA)	à 24 Vcc (em mA)
1769-IA16		115	0		
1769-IA8I		90	0		
1769-IM12		100	0		
1769-IQ16		115	0		
1769-IQ6XOW4		105	50		
1769-OA8		145	0		
1769-OB16		200	0		
1769-OV16		200	0		
1769-OW8		125	100		
1769-OW8I		125	100		
1769-IF4		120	150		
1769-OF2		120	200		
Total de Módulos⁽¹⁾:		Subtotal:			

⁽¹⁾ O número total de módulos de E/S não pode exceder 8, incluindo aqueles conectados diretamente ao controlador (Banco 0) e aqueles conectados através de cabo (Banco 1).

Validação de Carga do Sistema para as Fontes de Alimentação 1769-PA2 e 1769-PB2

Capacidade da Corrente da Fonte de Alimentação

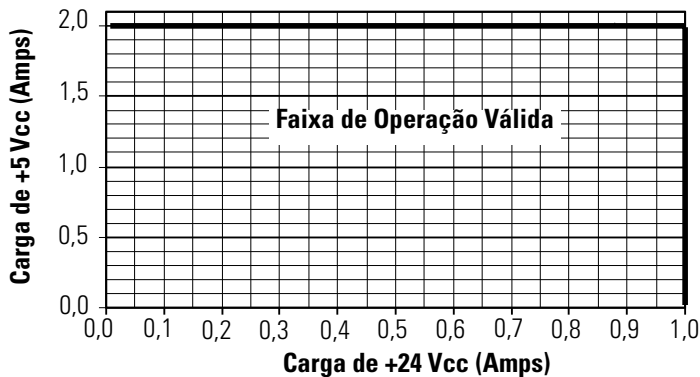
Especificação	1769-PA2	1769-PB2
Capacidade da Corrente de Saída do Barramento de Expansão à 0° a +55 °C (+32 °F a +131 °F)	2 A à 5 Vcc e 0,8 A à 24 Vcc ⁽¹⁾	2 A à 5 Vcc e 0,8 A à 24 Vcc ⁽¹⁾
Capacidade da Saída de 24 Vcc Fornecida pelo Usuário (0° a +55 °C)	250 mA (máximo)	não aplicável

⁽¹⁾ Consulte os Gráficos de Corrente a seguir.

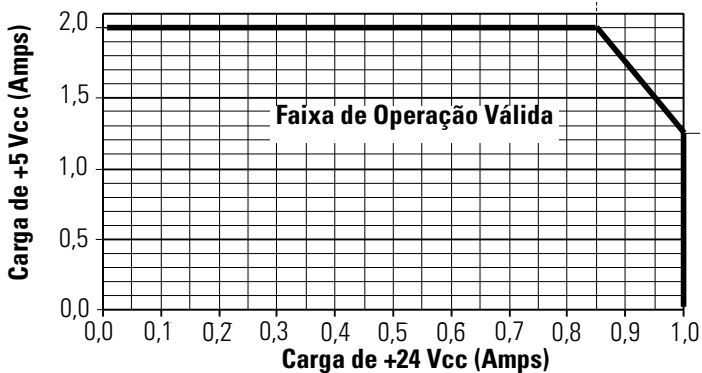
Sistema Usando uma 1769-PA2

Para validar o seu sistema, uma corrente total de 5 Vcc e uma corrente consumida de 24 Vcc devem ser consideradas. Os módulos de E/S devem ser distribuídos de forma que a corrente consumida a partir do lado esquerdo *ou* direito da fonte de alimentação nunca exceda 2 A à 5 Vcc e 1,0 A à 24 Vcc. Use os gráficos de corrente abaixo para determinar se a carga da fonte de alimentação no seu sistema está dentro da faixa permitida.

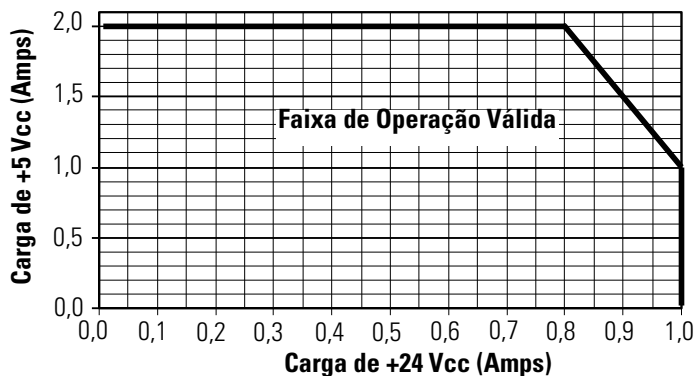
1769-PA2 – Corrente com Carga do Usuário de +24 Vcc = 0 A



1769-PA2 – Corrente com Carga do Usuário de +24 Vcc = 0,2 A



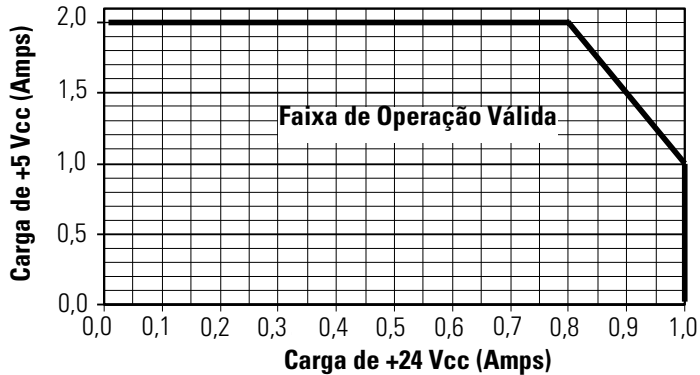
1769-PA2 – Corrente com Carga do Usuário de +24 Vcc = 0,25 A



Sistema Usando uma 1769-PB2

Para validar o seu sistema, uma corrente total de 5 Vcc e uma corrente consumida de 24 Vcc devem ser consideradas. Os módulos de E/S devem ser distribuídos de forma que a corrente consumida a partir do lado esquerdo ou direito da fonte de alimentação nunca exceda 2 A à 5 Vcc e 1,0 A à 24 Vcc. Use o gráfico de corrente abaixo para determinar se a carga da fonte de alimentação no seu sistema está dentro da faixa permitida.

Corrente da 1769-PB2



Cálculo da Dissipação de Calor (manual do usuário p. E-6)

Use este procedimento quando for necessário determinar a dissipação de calor para a instalação em um gabinete. Use a seguinte tabela.

Código de Catálogo	Dissipação de Calor		
	Equação ou Constante	Cálculo	Subtotal
1764-24AWA	18 W + (0,3 x Carga do Sistema)	18 W + (0,3 x _____ W)	
1764-24BWA	20 W + (0,3 x Carga do Sistema)	20 W + (0,3 x _____ W)	
1764-28BXB	20 W + (0,3 x Carga do Sistema)	20 W + (0,3 x _____ W)	
1764-LSP	1,5 W		
1764-DAT	1,75 W		
1764-MM1, -RTC, -MM1/RTC	0		
1769-IA16	3,30 W x número de módulos	3,30 W x _____	
1769-IA8I	1,81 W x número de módulos	1,81 W x _____	
1769-IM12	3,65 W x número de módulos	3,65 W x _____	
1769-IQ16	3,55 W x número de módulos	3,55 W x _____	
1769-IQ6XOW4	2,75 W x número de módulos	2,75 W x _____	
1769-OA8	2,12 W x número de módulos	2,12 W x _____	
1769-OB16	2,11 W x número de módulos	2,11 W x _____	
1769-OV16	2,06 W x número de módulos	2,06 W x _____	
1769-OW8	2,83 W x número de módulos	2,83 W x _____	
1769-OW8I	2,83 W x número de módulos	2,83 W x _____	
1769-IF4	3,99 W x número de módulos	3,99 W x _____	
1769-OF2	4,77 W x número de módulos	4,77 W x _____	
Adicionar Subtotais para determinar a Dissipação de Calor			

MicroLogix, RSLogix 500 e MicroView são marcas comerciais da Rockwell Automation.

Visite-nos na Internet: <http://www.rockwellautomation.com>

Onde quer que você precise de nós, a Rockwell Automation oferece as marcas líderes da automação industrial, incluindo os controladores Allen-Bradley, produtos de conversão de energia Reliance Electric, componentes de transmissão de energia mecânica Dodge e produtos de software da Rockwell Software. Através de uma abordagem única e flexível, a Rockwell Automation ajuda os clientes a alcançar uma vantagem competitiva, contando com o apoio de milhares de parceiros, distribuidores e integradores autorizados de sistemas, no mundo inteiro.



Sede central: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel.: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444
Sede europeia: 46, avenue Hermann Debroux, 1160 Brussels, Belgium, Tel.: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Brasil: Rua Comendador Souza, 194, São Paulo, SP, 05037-900, Brasil, Tel.: (55-11) 3874-8800, Fax: (55-11) 3874-8968
Portugal: Taguspark, Edifício Inovação II, n 314 e 324, 2780 Oeiras, Portugal, Tel.: (351) 1 422 55 00, Fax: (351) 1 422 55 28



Publicação 1764-6.1-DU1PT - Setembro 1999

PN 40072-077-06(A)

© 1999 Rockwell International Corporation.