

CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS

MELSEC-F

Catálogo da Família FX



Modelo Topo de Linha **FX3U**

FX3UC



Modelo Padrão **FX3GE** NOVO

FX3G

FX3GC



Modelo de Entrada **FX3S** NOVO

FX3 series

Estenda os limites do controle.

**Empowering
Industries**

FX3 series



Estenda os limites do controle.

A família FX de CLP da Mitsubishi Electric continua a ser bem sucedido como um provedor de soluções de controle compacto personalizável, permitindo que os clientes escolham o melhor modelo para atender às suas aplicações.

Facilidade de uso

Sistemas de controle que exigem uma configuração mínima e mantêm o tempo de desenvolvimento de programa curto.

Acessível

Uma alta relação de desempenho por custo torna realidade soluções de design econômicas para uma ampla gama de aplicações.

Estas características, combinadas com o legado da Mitsubishi Electric em qualidade e confiabilidade garantem que a 3ª geração de micro controladores continuará na vanguarda do mercado de CLP compacto e oferecerá aos clientes uma vantagem competitiva.

Modelos

Modelo de Entrada



FX3S **NOVO**

Simple e de baixo custo. Modelo básico que suporta expansão analógica e de comunicação. Perfeito para tarefas simples de automação.

Modelo Padrão



FX3GE **NOVO**



FX3G

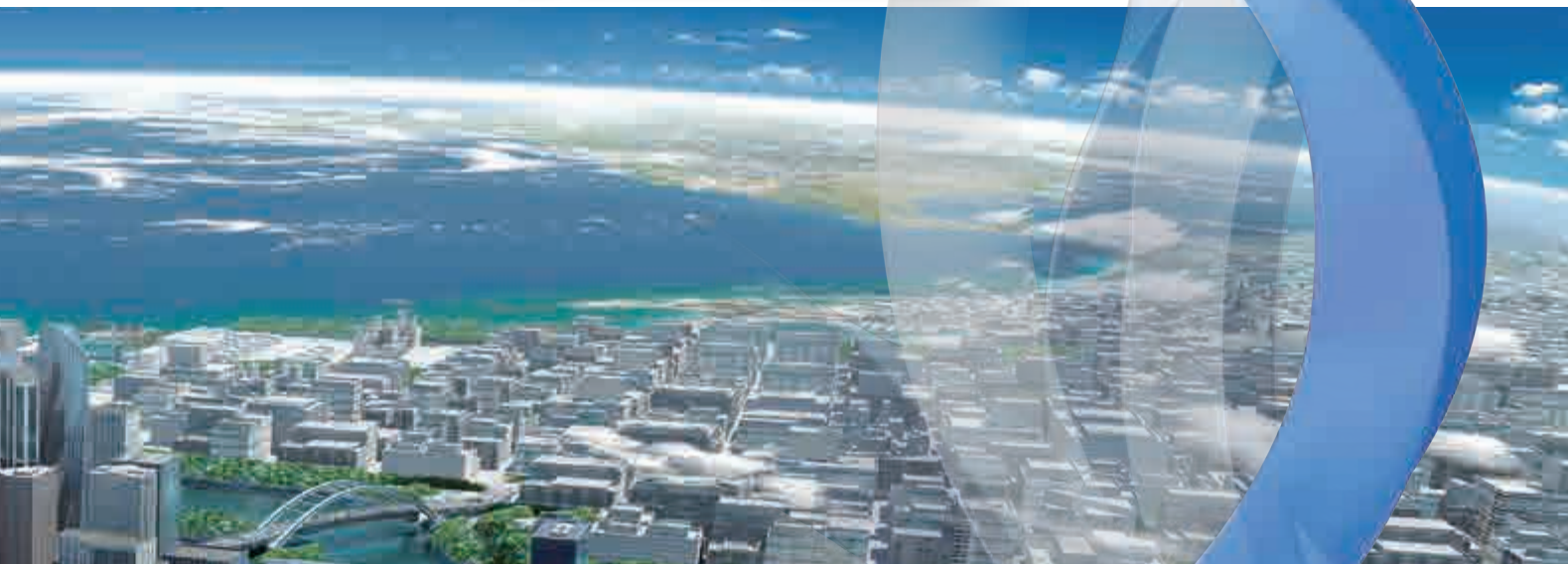


FX3GC

De automação para rede, até controle mais avançado. Suporta recursos necessários para o controle básico e uma variedade de aplicações.

GRAPHIC OPERATION TERMINAL GOT1000

Para proporcionar facilidade de operação a um sistema.



Flexível

Um design configurável que permite comunicação aberta, grande manipulação de E/S, bem como posicionamento preciso e controle analógico, criando sistemas que se adaptam às necessidades do cliente.

Confiança do Cliente

Com uma filosofia de design que abrange mais de um quarto de século, uma base de clientes espalhada por todo o mundo, uma série de certificações industriais e quase 10 milhões de CPUs vendidas, a série FX3 continua a sustentar sua posição como a escolha em CLP compacto.

Modelo Topo de Linha



FX3U



FX3UC

Velocidade superior, potência e flexibilidade.

Realize controle de alta velocidade, suporte a rede, registro de dados e muito mais.



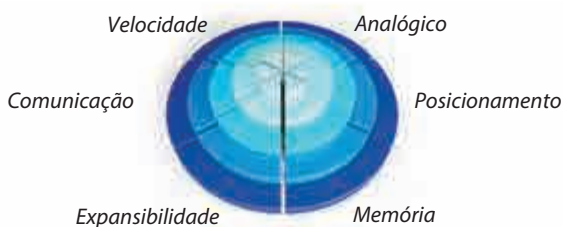
E/S Controláveis: 16 - 256 pontos (Máx. 384 com E/S remoto CC-Link)

Índice

Linha de Unidades Principais FX.....	2
Soluções de Controle FX	9
 Controle Analógico	10
 Controle de Alta Velocidade	11
 Controle de Inversor	11
 Posicionamento	12
 Redes Industriais	14
 Comunicação Serial	15
 Intercâmbio de Informações	16
 Gerenciamento de Dados	17
 Visualização	18
 Software	20
Seção de Informações Técnicas	21



FX3U



E/S Controláveis: 16 - 256 pontos
Máx. 384 com E/S remoto CC-Link
(E/S da Unidade Principal:
16/32/48/64/80/128 pontos)



Topo de Linha

O FX3U é o CLP compacto de bus de sistema dual original, de alta velocidade e totalmente expansível, projetado para controlar perfeitamente sistemas de comunicação, rede, analógico e de posicionamento. Com um máximo de 384 E/S locais e de rede controláveis via CC-Link, o FX3U usa a sua potência e flexibilidade para fornecer uma solução para uma variedade de aplicações.

- CLP compacto de 3ª geração.
- Alta eficiência com mais velocidade, desempenho, memória e novas funções.
- Processamento e posicionamento de alta velocidade incorporado.
- O FX3U pode controlar um máximo de 256 E/S conectados, e até 384 pontos com E/S remoto CCLink.

■ Detalhes do Produto

CPU, fonte de alimentação e E/S, all-in-one. Inclui muitos recursos avançados em relação ao FX2N, incluindo alta expansibilidade, usando Placas de Expansão e Adaptadores Especiais para adicionar funcionalidade.

■ Tempos de Instrução rápidos

Instruções Básicas: 0,065µs / instrução (Instrução de Contato)
Instruções Avançadas: 0,642µs / instrução (Instrução MOV)

■ Extensa Memória

64.000 passos de memória de programa incorporada. Cassetes de Memória Flash com função de carga estão disponíveis.

■ Padrões Aplicáveis

Todos os produtos suportam padrões EN UL/cUL. Várias aprovações de embarque são também suportadas.

■ Extensa Memória de Dispositivo

Relés Auxiliares	7.680 pontos
Temporizadores	512 pontos
Contadores	235 pontos
Registradores de Dados	8.000 pontos
Registradores de Extensão	32.768 pontos
Registradores de Arquivos de Extensão (com Cassete de Memória opcional)	32.768 pontos



FX3UC

E/S Controláveis: 16 - 256 pontos
 Máx. 384 com E/S remoto CC-Link
 (E/S da Unidade Principal: 16/32/64/96 pontos)

Perfi I Fino

O FX3UC é o novo CLP ultra-compacto, de alta velocidade e totalmente expansível. Baseado em alimentação de 24V CC e usando E/S de transistor do tipo conector, o FX3UC é projetado para aplicações modulares e com consciência de espaço. Criado em linha com a série FX3U, o FX3UC incorpora atributos como E/S de alta velocidade e arquitetura de bus de sistema dual incorporado, otimizando o controle de comunicação, rede, analógico e de posicionamento.

- CLP super-compacto de 3ª geração.
- Tamanho reduzido e cabeamento usando E/S do tipo conector.
- Processamento e posicionamento de alta velocidade incorporado.
- Mesmo com seu tamanho ultra-compacto, o FX3UC pode ser expandido para controlar localmente até 256 E/S, e até 384 pontos com E/S remoto CC-Link.

■ Detalhes do Produto

Unidade principal de tamanho ultra-compacto incluindo muitos recursos avançados em relação ao FX2N, incluindo alta expansibilidade, usando Placas de Expansão e Adaptadores Especiais para adicionar funcionalidade.

■ Tempos de Instrução Rápidos

Instruções Básicas: 0.065 μ s / Instrução (Instrução de Contato)
 Instruções Avançadas: 0.642 μ s / instrução (Instrução MOV)

■ Extensa Memória

64.000 passos de memória de programa incorporada. Cassetes de Memória Flash com função de carga estão disponíveis.

■ Padrões Aplicáveis

Todos os produtos suportam padrões EN UL/cUL. Várias aprovações de embarque são também suportadas.

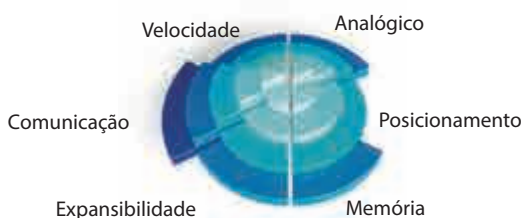
■ Extensa Memória de Dispositivo

Relés Auxiliares	7.680 pontos
Temporizadores	512 pontos
Contadores	235 pontos
Registradores de Dados	8.000 pontos
Registradores de Extensão	32.768 pontos
Arquivos Registradores de Extensão (com Cassete de Memória opcional)	32.768 pontos





FX3G



E/S Controláveis: 14 - 128 pontos
Máx. 256 com E/S remoto CC-Link
(E/S de Unidade Principal:
14/24/40/60 pontos)

Controle Customizado

O FX3G é um CLP compacto introdutório e é a mais nova adição à série FX3, projetado para aplicações simples, mas de desempenho crítico. Incorporando a tecnologia inovadora da série FX3, o cliente é presenteado com um conjunto de benefícios.

- CLP compacto de 3ª geração
- Altamente flexível
- Arquitetura de bus de sistema dual
- Controle de até 128 E/S diretamente conectadas, ou até 256 E/S com E/S remoto CC-Link.

■ Detalhes do Produto

CPU, fonte de alimentação e E/S, all-in-one. Inclui muitos recursos avançados em relação ao FX1N. Especialmente o uso do sistema de bus ADP da série FX3 e novas placas de expansão (BD).

■ Tempos de Instrução

Instruções Básicas: 0,21 µs / instrução (Instrução de Contato)
Instruções Avançadas: 0,42 µs / Instrução (Instrução MOV)

■ Extensa Memória

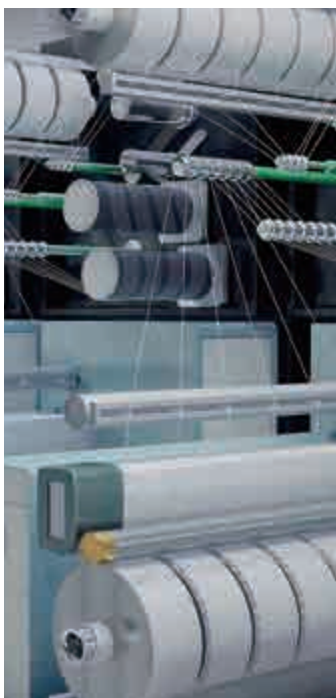
32.000 passos de memória de programa incorporada. Cassete de memória EEPROM com função de carga está disponível.

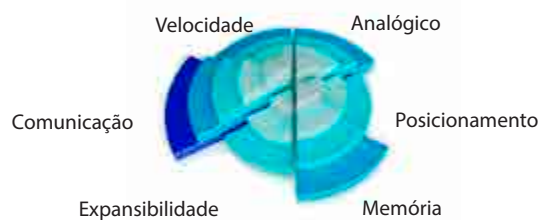
■ Padrões Aplicáveis

Todos os produtos suportam padrões EN e UL/cUL. Várias aprovações de embarque são suportadas também.

■ Extensa Memória de Dispositivo

Relés Auxiliares	7,680 pontos
Temporizadores	320 pontos
Contadores	235 pontos
Registradores de Dados	8,000 pontos
Registradores de Extensão	24,000 pontos
Arquivos Registradores de Extensão	24,000 pontos





FX3GC

E/S Controláveis: 32 - 128 pontos
Máx. 256 com E/S remoto CC-Link
(E/S de unidade principal: 32 pontos)

Controle Super Compacto

O FX3gc expande a linha da série FX3 com um novo modelo de entrada de CLP. Tendo a mesma capacidade de processamento do altamente bem sucedido FX3g, este produto super-compacto reduz o espaço de instalação, o tempo de fiação e as potenciais falhas de fiação.

- CLP super-compacto de 3ª geração
- Tamanho e fiação reduzida usando E/S do tipo de conector
- Arquitetura de bus de sistema dual
- Controle de até 128 E/S diretamente conectadas, ou até 256 E/S com E/S remoto CC-Link.

■ Detalhes do Produto

CPU, fonte de alimentação e E/S, all-in-one. Mesma especificação de programação dos produtos FX3g em um alojamento ultra-compacto com fiação do tipo de conector para a fiação rápida livre de falhas.

■ Tempos de Instrução

Instruções Básicas: 0.21 µs / Instrução (Instrução de contato)
Instruções Avançadas: 0.42 µs / Instrução (Instrução MOV)

■ Extensa Memória

32.000 passos de memória de programa incorporada.

■ Padrões Aplicáveis

Todos os produtos suportam padrões EN e UL/cUL. Favor consultar seu representante local Mitsubishi sobre aprovações de embarque de FX3gc.

■ Extensa Memória de Dispositivo

Relés Auxiliares	7.680 pontos
Temporizadores	320 pontos
Contadores	235 pontos
Registradores de Dados	8.000 pontos
Registradores de Extensão	24.000 pontos
Arquivos Registradores de Extensão	24.000 pontos





E/S Controlável: 24 - 128 pontos
 Máx. 256 com E/S remoto CC-Link
 (E/S de Unidade Principal: 24/40 pontos)



Padrão All-in-one

FX3GE adiciona entrada/saída analógica incorporada e conectividade Ethernet sobre o desempenho de FX3G. Um grande ajuste para várias aplicações.

- CLP de 3ª geração, all-in-one
- Altamente flexível
- Arquitetura de bus de sistema dual
- Controle de até 128 E/S diretamente conectadas, ou até 256 E/S com E/S remoto CC-Link.

■ Detalhes do Produto

CPU, fonte de alimentação e E/S, all-in-one, com E/S analógica integrada e porta Ethernet pronta para uso direto da parte externa da caixa.

■ Tempos de Instrução

Instruções Básicas: 0,21µs / instrução (Instrução de Contato)
 Instruções Avançadas: 0,42 µs / Instrução (Instrução MOV)

■ Extensa Memória

32.000 passos de memória de programa incorporada. Cassete de memória EEPROM com função de carga está disponível.

■ Padrões Aplicáveis

Todos os produtos suportam padrões EN e UL/cUL.

■ Extensa Memória de Dispositivo

Relés Auxiliares	7.680 pontos
Temporizadores	320 pontos
Contadores	235 pontos
Registradores de Dados	8.000 pontos
Registradores de Extensão	24.000 pontos
Arquivos Registradores de Extensão	24.000 pontos



FX3S NOVO

E/S Controláveis: 10 - 30 pontos
(E/S de unidade principal: 10/14/20/30 pontos)

Novas possibilidades

O recém lançado FX3s adiciona expansibilidade extra para o alto desempenho por custo do venerável modelo de entrada FX1s.

FX3s torna possível o uso de funções analógicas, Ethernet e MODBUS® mesmo em sistemas de pequena escala.

- Controlador básico para aplicações gerais
- Alto desempenho com tamanho mínimo

■ Detalhes do Produto

CPU, fonte de alimentação e E/S, all-in-one. Inclui muitos recursos avançados em relação ao FX1s. Especialmente o uso do sistema de bus ADP da série FX3 e novas placas de expansão (BD).

■ Tempos de Instrução

Instruções Básicas: 0,21µs / instrução (Instrução de Contato)
Instruções Avançadas: 0,5 µs / Instrução (Instrução MOV)

■ Especificações de Memória

4.000 passos de memória de programa incorporada. Sem bateria. Sem manutenção.

■ Padrões Aplicáveis

Todos os produtos suportam padrões EN e UL/cUL. Favor consultar seu representante local Mitsubishi sobre aprovações de embarque de FX3s.

■ Especificações de Memória de Dispositivo

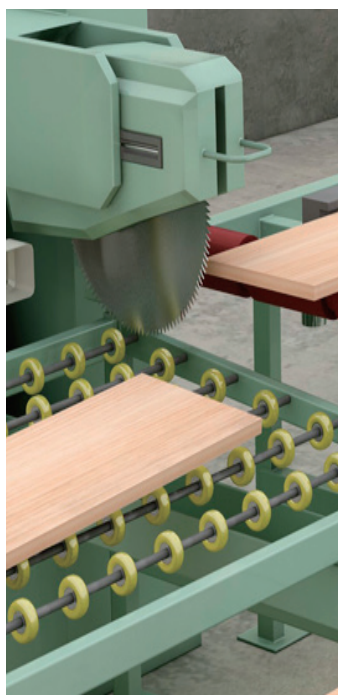
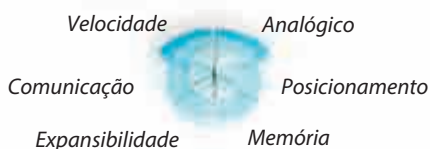
Relés Auxiliares	1.536 pontos
Temporizadores	138 pontos
Contadores	67 pontos
Registradores de Dados	3.000 pontos
Arquivos Registradores de Extensão	2.000 pontos





FX1S

E/S controláveis: 10 - 30 pontos
(34 com FX1N-4EX-BD)
(E/S de unidade principal: 10/14/20/30 pontos)



Conserve-o Simples

O FX1S a solução CLP ajuste-e-esqueça para aplicações com consciência de espaço e custo que requerem até 30 E/S. Este controlador com mínima expansibilidade, sem bateria e livre de manutenção é perfeito para lidar com processos simples e diretos, e pode ser escondido em locais sem atividades regulares de manutenção.

- Controlador básico para aplicações gerais
- Alto desempenho com tamanho mínimo

■ Detalhes do Produto

CPU, fonte de alimentação e E/S, all-in-one. Opções de expansão incluem uma unidade de display e placas de expansão para comunicação, controle analógico e E/S extra.

■ Tempos de Instrução

Instruções Básicas: 0.7µs / instrução (Instrução de Contato)
Instruções Avançadas: 3.7µs / instrução (Instrução MOV)

■ Especificações de Memória

2.000 passos de memória de programa incorporado. Sem bateria. Sem manutenção.

■ Padrões Aplicáveis

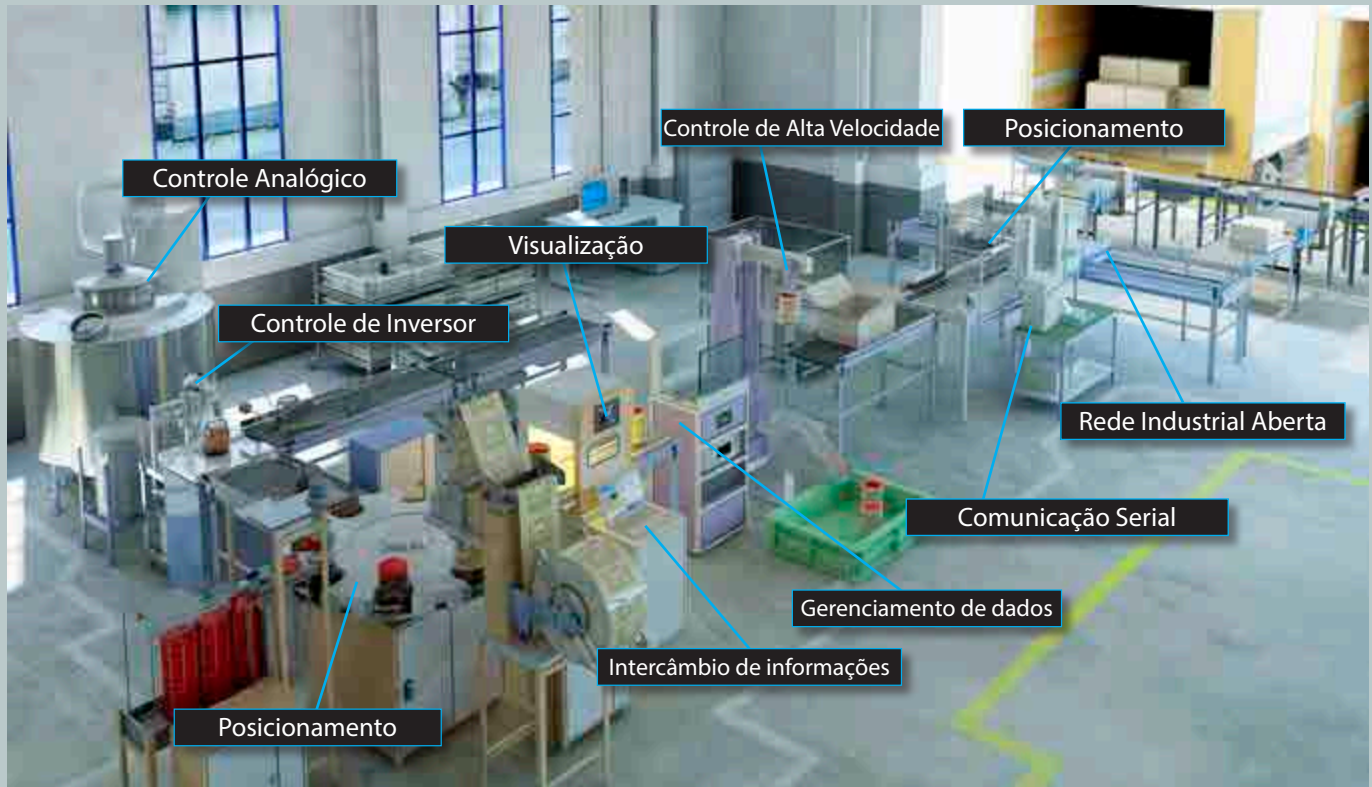
Todos os produtos suportam vários padrões no exterior.

■ Especificações de Memória de Dispositivo

Relés Auxiliares	512 pontos
Temporizadores	64 pontos
Contadores	32 pontos
Registradores de Dados	256 pontos

Soluções de Controle FX

Com funcionalidade incorporada superior e usabilidade simples e direta, a série FX atende às necessidades de uma variedade de aplicativos do usuário. Usando a imagem de fábrica abaixo como exemplo, os atributos essenciais que formam a base do controle de automação são demonstrados pelo sistema de controle FX.



Linha de Unidades Principais FX

Soluções de Controle FX

Visualização

Software

Controle Analógico



A série FX incorpora fácil conversão de Analógico para Digital e Digital para Analógico para todos os modelos usando Placas de Expansão, Adaptadores Especiais, ou Blocos de Funções Especiais. Para mais informações, consulte a página 10.

Controle de Alta Velocidade



Contadores de Alta Velocidade Integrados
Com 6 a 8 contadores de alta velocidade em cada modelo, a Série FX é perfeitamente adequada a aplicações que necessitam de funções de captura de pulso, de circuito fechado de processamento de realimentação, ou uso de sensor de alta velocidade. Para mais informações, consulte a página 11.

Controle de Inversor



Protocolo FREQROL Integrado
A série FX3 incorpora o protocolo de comunicação RS-485 e instruções especiais que permitem o controle de todos os Inversores Mitsubishi Electric FREQROL. Para todos os outros modelos, o controle de inversor Analógico pode ser usado. Para mais informações, consulte a página 11.

Posicionamento



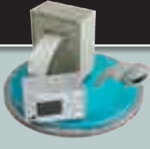
Saídas de pulso de alta velocidade e instruções especiais habilitam as unidades principais da Série FX a controlarem até 3 eixos independentes do movimento servo da unidade principal em si. Com blocos de função especial, soluções de controle de servo em rede e interpoladas também estão disponíveis. Para mais informações, consulte as páginas 12-13.

Redes Industriais Abertas



Entre as redes suportadas pela Série FX estão CC-Link e Ethernet, Modbus e PROFIBUS, proporcionando a ambos uma vasta seleção para novas soluções e uma interface com as redes existentes. Para mais informações, consulte a página 14.

Comunicação Serial



A partir de PCs, impressoras, leitores de código de barras, modems e outros CLPs, a comunicação serial aumenta a flexibilidade do sistema da Série FX, permitindo a troca confiável de dados sobre uma variedade de conexões. Para mais informações, consulte a página 15.

Intercâmbio de Informações



A informação pode ser enviada para um PC de nível mais alto que monitora constantemente a produção, aumentando a confiabilidade e eficiência global do sistema. Para mais informações, consulte a página 16.

Gerenciamento de Dados



Um adaptador especial novo, o FX3U-CF-ADP, para o FX3U e FX3UC permite que os dados sejam automaticamente escritos num cartão CF em intervalos especificados ou sob certas condições. Os dados são salvos em formato CSV universal, com nomes de arquivo definidos pelo usuário e marcas de tempo automáticas para aumentar a eficiência. Para mais informações, consulte a página 17.

Visualização



Opções de IHM para a Série FX variam de simples Unidades de Display baseados em texto até avançados displays gráficos sensíveis ao toque, conhecidos como Terminais de Operação Gráfica Série GOT1000. Os modelos GOT1000 começam em 3,7" e vão até 15". Para mais informações, consulte as páginas 18-19.

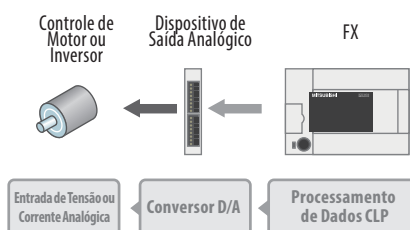
Controle Analógico

Expandir o CLP FX com entradas e saídas analógicas é necessário quando o sistema necessita lidar com entradas/saídas de tensão ou corrente, entradas de temperatura, controle de temperatura ou PID. As seguintes placas de expansão, adaptadores especiais, e blocos de função especial suportam gamas e combinações diferentes destas características.

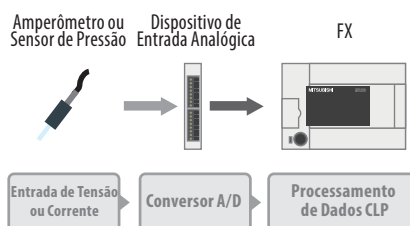


Para mais detalhes, consulte a Família Analógica FX.

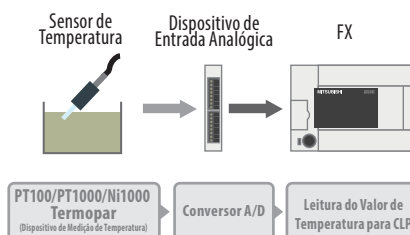
Saída Analógica



Entrada Analógica



Entrada de Temperatura



Novo lançamento

All-in-one

Analogico
-Entrada 2 canais
-Saída 1 canal



FX3GE **NEW**

Linha de Módulos Analógicos

	Placas de Expansão	2ch	3ch	4ch	5ch	8ch
Saída Analógica	1ch FX1N-1DA-BD FX3G-1DA-BD	FX2N-2DA	1ch FX0N-3A FX3U-3A-ADP	FX2N-4DA FX3U-4DA FX2N-4DA FX3U-4DA-ADP	1ch FX2N-5A	
Entrada Analógica	2ch FX1N-2AD-BD FX3G-2AD-BD	FX2N-2AD	2ch FX2N-4AD FX3U-4AD	FX2N-4AD FX3U-4AD-ADP FX3U-4AD	4ch FX2N-8AD	
Entrada de Temperatura		FX2N-2LC	FX2N-4AD-TC FX2N-4AD-PT	FX3U-4LC FX3U-4AD-TC-ADP FX3U-4AD-PT-ADP FX3U-4AD-PTW-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP		

Linha de Unidades Principais FX

Soluções de Controle FX

Visualização

Software

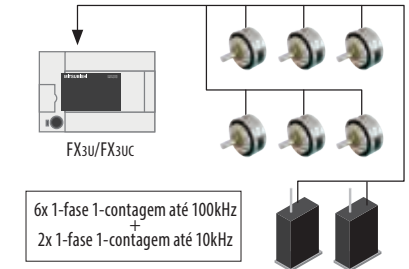
Controle de Alta Velocidade

Todos os CLPs da Série FX são equipados com contadores de coletor aberto de alta velocidade incorporados; até 60 kHz para os FX3G/FX3GC/FX3GE/FX3S e até 100 kHz para o FX3U/FX3UC. Estas entradas de alta velocidade são conectadas a dispositivos externos, tais como codificadores e sensores de ultrassom para controle de retroalimentação do sistema. A unidade principal FX3U pode ser expandida com adaptadores especiais de entrada de alta velocidade, habilitando entradas de receptor de linha diferencial de até 200 kHz.



Contadores de Alta Velocidade Integrada FX

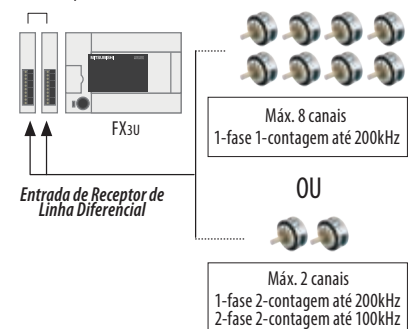
Entrada de Coletor Aberto Encoder Rotativo ou Calibrador de Sensor



Nota: Até 50kHz usando 2-fase 2-contagem

FX com Adaptador E/S de Alta Velocidade

Máx. 2 Adaptadores

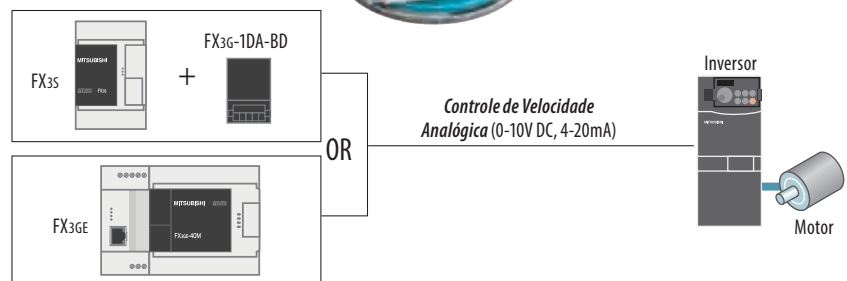


Nota: Quando se utiliza adaptadores especiais E/S de alta velocidade, os terminais E/S de mesma numeração na unidade principal de CLP não podem ser usados.

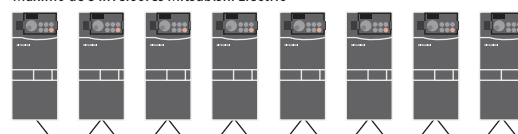
Controle de Inversor



Também conhecidos como Drives de Frequência Variável (VFDs), os inversores desempenham um papel vital em muitos sistemas de transportadores, de bombeamento e de posicionamento. Enquanto a frequência de saída do inversor pode ser alterada facilmente utilizando saídas analógicas em quaisquer CLPs da Série FX, a transferência, tanto de parâmetros como de comandos entre o CLP e os Inversores Mitsubishi, pode ser manipulada na Série FX3 através de comunicação serial usando o protocolo FREQROL. Cada interface RS-485 na série FX3 pode controlar até 8 Inversores com uma extensão total da rede de até 500m usando o FX3U-485ADP-MB.



Máximo de 8 Inversores Mitsubishi Electric*



Dispositivo de Comunicação RS-485

Série FX3

Comunicação RS-485



* : Inversores Aplicáveis: F700/A700/E700/D700/V500/F500/A500/E500/S500

Posicionamento

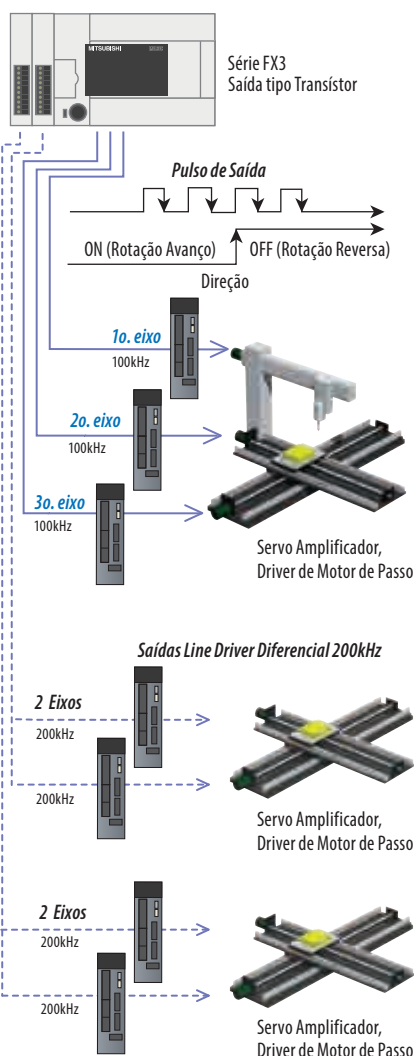
As saídas de pulso de alta velocidade incorporadas em todos os CLPs do tipo transistor da Série FX, em conjunto com instruções especiais de operações de posicionamento, são desenhadas para satisfazer aplicações de posicionamento simples de eixo independente, usando motores de passos e servo com velocidade e precisão. Para aplicações mais avançadas, como controle de quatro eixos e interpolação livre de ruído, o sistema FX pode ser expandido com adaptadores especiais e blocos de função especial. Com alto desempenho a baixo custo, as possibilidades de posicionamento da Série FX proporcionam um pacote formidável.



Para mais detalhes, consulte a Família de Posicionamento da Série FX.

Instruções de posicionamento aperfeiçoadas e incorporadas para uso mais fácil

A Série FX permite o controle de posicionamento de até 3 eixos independentes a até 100kHz. Conectar dois adaptadores especiais de saída de alta velocidade ao FX3U permite até 4 eixos de controle a até 200kHz. *



*: Ao utilizar adaptadores especiais de saída de alta velocidade, os terminais E/S com mesma numeração na unidade principal de CLP não podem ser utilizados

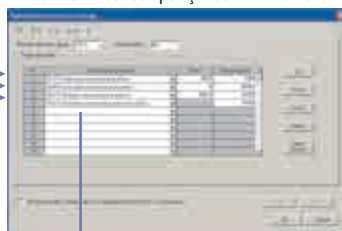


Fácil programação de posicionamento passo-a-passo utilizando a instrução DTBL.

Apenas FX3U, FX3UC, FX3G, FX3GC e FX3GE

Contato de Entrada	Executa tabela de operação 1 na saída Y000
FNC152 DTBL	Y0 K1
Contato de Entrada	Executa tabela de operação 2 na saída Y000
FNC152 DTBL	Y0 K2
Contato de Entrada	Executa tabela de operação 3 na saída Y000
FNC152 DTBL	Y0 K3

Tabela Numerada de Operação de Posicionamento



Setup de Operação de Posicionamento

Linha de Módulos de Posicionamento



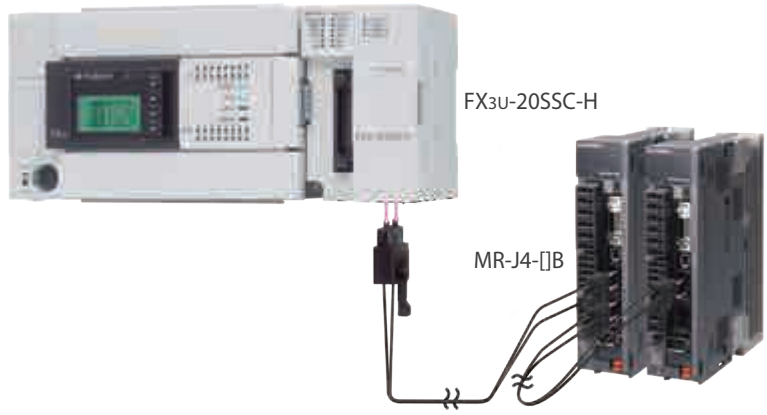
*: Os eixos incorporados do FX3U não estão disponíveis quando ADPs de Saída de Alta Velocidade estão conectados.

Linha de Unidades Principais FX

Soluções de Controle FX

Visualização

Software

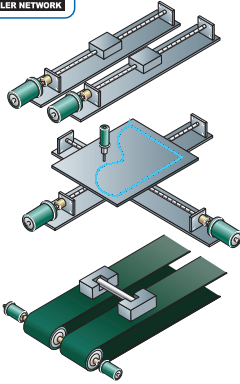


Soluções de Posicionamento de Alta Velocidade e Alta Precisão

Para aplicações de posicionamento avançados, os controladores FX3U e



FX3UC pode ser expandidos com o bloco de função especial FX3U-20SSC-H. Com o SSCNET III, operações suaves, de alta velocidade e de alta precisão tornam-se fáceis de configurar e executar. Use o CLP FX para definir os parâmetros de posicionamento e servo, enquanto monitora a posição absoluta do eixo para a interação com o programa.



Conectividade Plug-and-Play de cabo de fibra ótica ao equipamento servo elimina erros de cabeamento e melhora a confiabilidade de transferência de dados e resistência a ruídos ao suportar distâncias nó-a-nó de até 50m. Uma velocidade de transmissão de 50 Mbps com tempos de ciclo de comunicação altamente reduzidos, tão baixos como 1,77ms, o FX3U-20SSC-H e SSCNET III drasticamente melhoraram a precisão de posicionamento e criam uma solução de alta potência para uma variedade de aplicações.

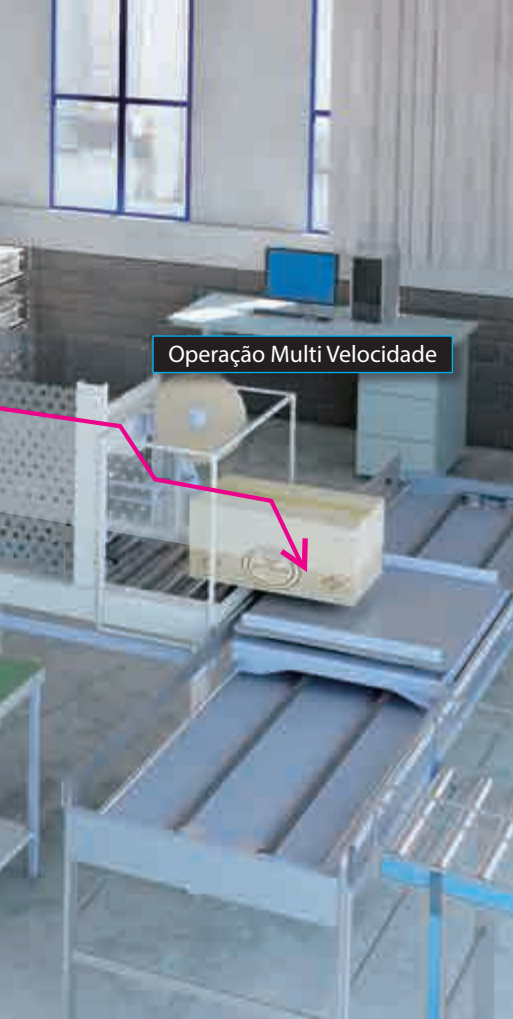
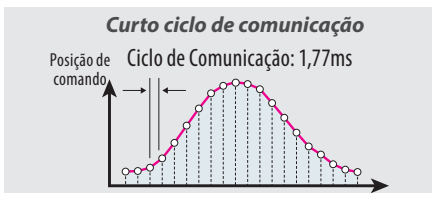
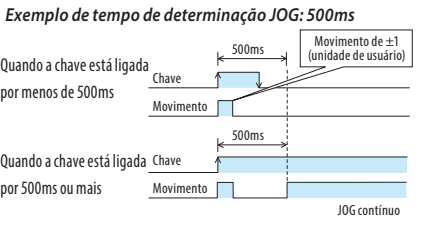
Controle em Rede 2-Eixos 50Mbps

Velocidade de Comunicação sem paralelo com o SSCNET III

Posicionamento interpolado
 - Interpolação Linear 2-Eixos
 - Interpolação Circular 2-Eixos
Função Início Simultâneo
 Ambos os eixos X e Y podem ser controlados com uma partida temporizada, permitindo operações de posicionamento síncronas.

Operação de Avanço Lento

Se o tempo de ativação JOG avante/reverso está dentro do tempo determinação JOG, uma sequência de pulso equivalente a ± 1 (unidade de usuário) é enviada no endereço atual.



Blocos de Pulsos de Saída

FX2N-10PG (1 eixo) FX2N-1PG-E (1 eixo) FX3U-1PG (1 eixo)

Bloco de Posicionamento

FX3U-20SSC-H (2-axis)

Unidades de Posicionamento

FX2N-10GM (1 eixo) FX2N-20GM (2 eixos)

Software de Posicionamento

FX-PCS-VPS/WIN-E

Controle de came

FX2N-1RM

Alterar a velocidade e Endereço Alvo

Função de Mudança de Velocidade
 A velocidade de operação pode ser alterada arbitrariamente durante a operação.

Função Override de Velocidade
 A taxa de velocidade da operação pode ser alterada arbitrariamente durante a operação.

Função de Mudança de Endereço Alvo
 O endereço alvo pode ser alterado para um novo endereço arbitrariamente durante a operação.

Redes Industriais Abertas

De lado a lado do chão de fábrica, embora aplicações e bases de dados possam ser compostos de equipamentos de diferentes fabricantes, a informação confiável deve ser passada de forma rápida e fácil. Para isso, é preciso manter todos falando a mesma língua e, portanto, o melhor é usar redes industriais como espinha dorsal para o sistema de controle. Várias das expansões de rede aberta suportadas pela Série FX são mostrados abaixo.

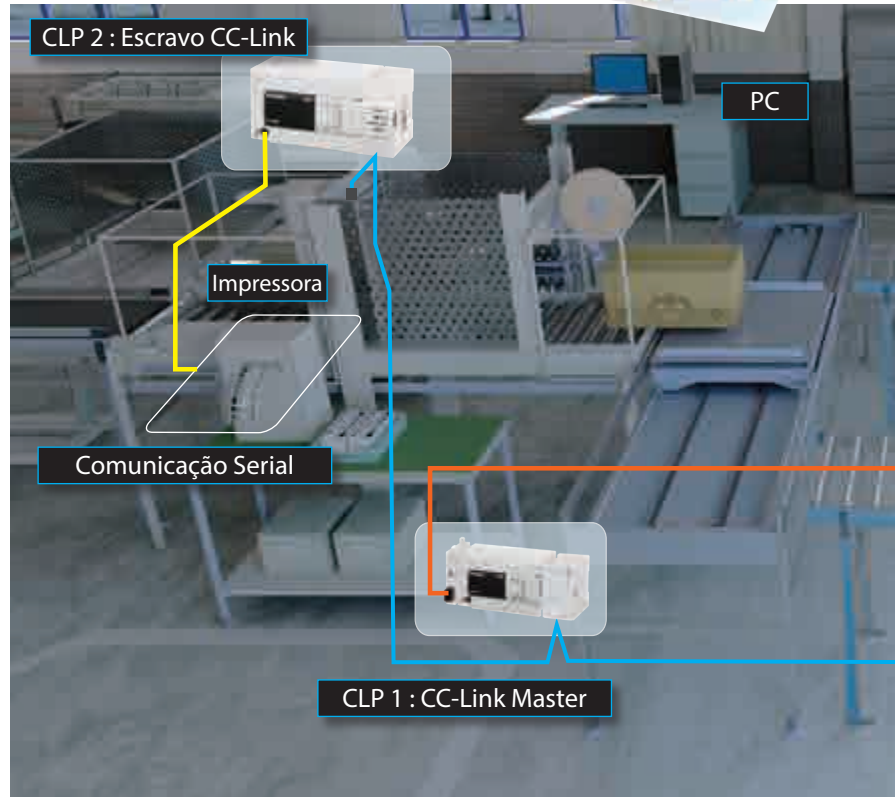


CC-Link

Para transferência de dados inter-sistema e manuseio de E/S remota, CC-Link habilita a atualização de dispositivos de palavra e bit atualizada a até 10Mbps. Com E/S baseadas em CC-Link, o limite de controle de 256 E/S para o FX3U/FX3UC vão para até 384*, e com CC-Link Ver. 2.0, pode-se executar também a transmissão cíclica expandida, habilitando o manuseio de múltiplos processos de dados.

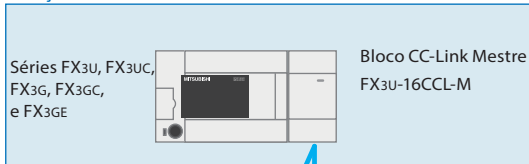
Programação via CC-Link é uma nova característica de FX3U-64CCL. O usuário se conecta à porta de programação de CPU SystemQ e pode acessar todos os CLPs Série FX3 a partir de um local, economizando tempo e dinheiro.

*: FX3G/FX3GC/FX3GE vai até 256.



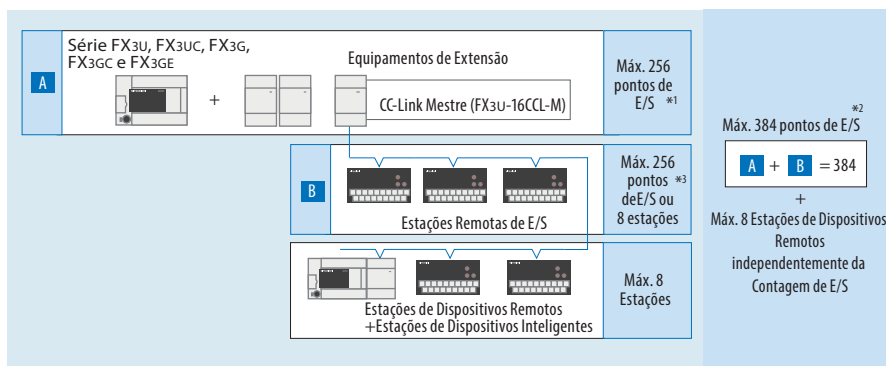
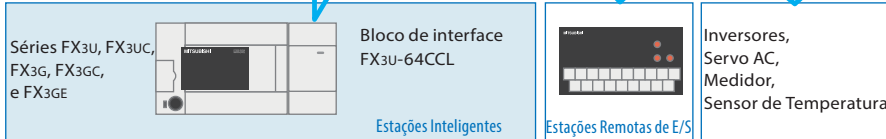
Configuração de Sistema CC-Link

Estação Mestre



Máx. 1.200m
(varia com a transmissão de velocidade)

Slave Stations



*1: FX3G/FX3GC/FX3GE até 128 pontos E/S *2: FX3G/FX3GC/FX3GE vai até 256.
*3: FX3G/FX3GC/FX3GE até 128 pontos E/S ou 4 estações.

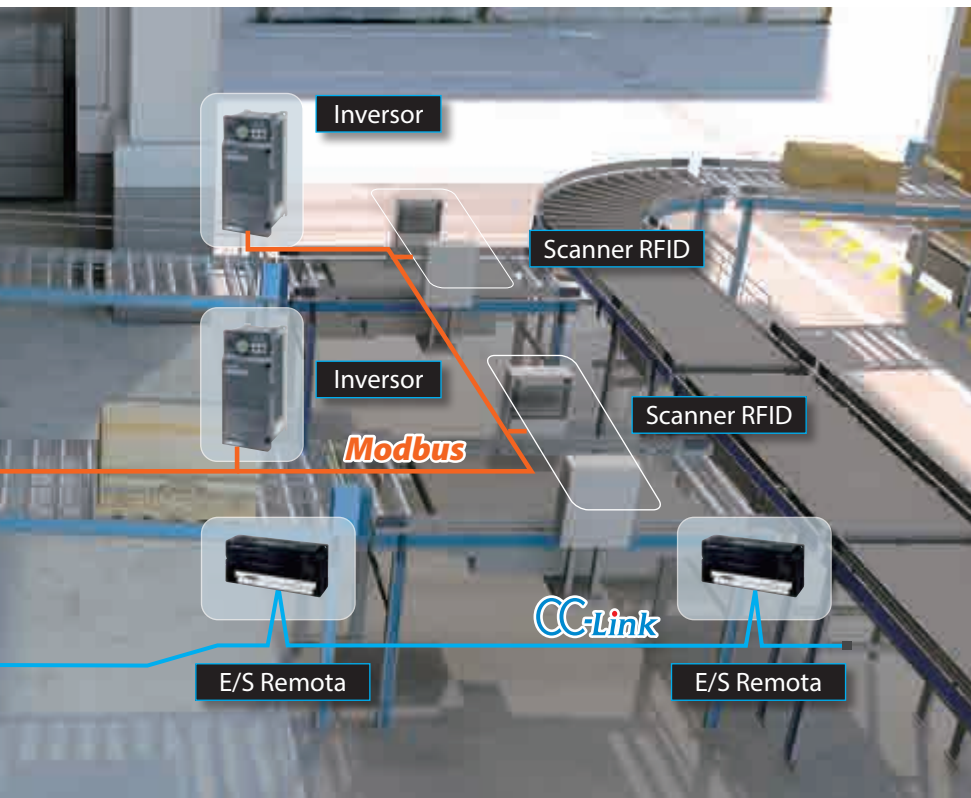
Linha de Módulos de Comunicação



Linha de Unidades Principais FX
Soluções de Controle FX
Visualização
Software

Comunicação Serial

Para sistemas relacionados e transferência de dados com equipamentos externos e dispositivos de terceiros, a comunicação serial tem sido por longo tempo o método de conexão estabelecida. A comunicação serial permite a Série FX a se conectar de forma eficiente e confiável com outros CLPs, sensores, impressoras, modems, etc. Redes Multi-drop, comunicação não-protocolo e manutenção remota são apenas alguns dos muitos usos.



Modbus

Sendo uma rede aberta e um comunicador serial, Modbus-RTU permite que CLPs da série FX3 façam a interface com uma ampla gama de equipamentos e dispositivos. Utilizando RS-485 e RS-232C, o FX3U-485ADP-MB e FX3U-232ADP-MB expandem as capacidades de rede do sistema FX e ainda dão suporte a comunicação em geral com outros sistemas FX, dispositivos não-protocolo e modems seriais.

Parâmetros de comunicação serial e execução de comunicação Modbus são configurados facilmente dentro do programa ladder usando o GX Developer, e o Modbus Master FX usa a instrução especial ADPRW para se comunicar com até 16 estações escravas.

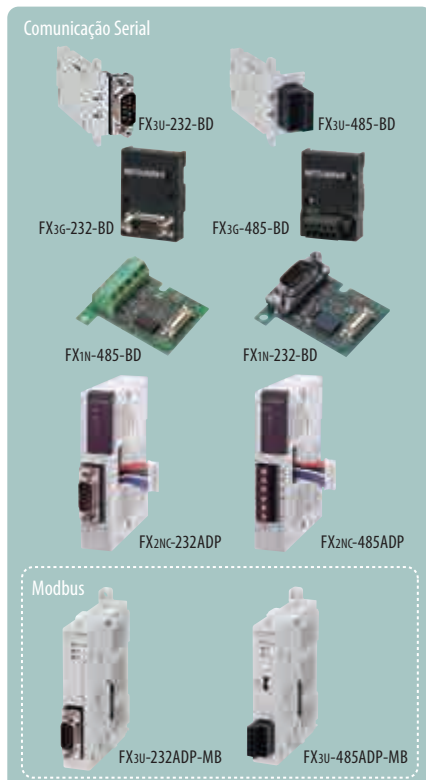
Linha de Unidades Principais FX

Soluções de Controle FX

Visualização

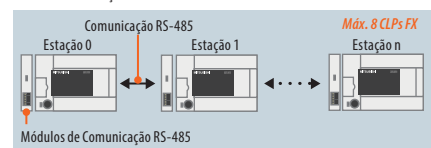
Software

Protocolos de Comunicação



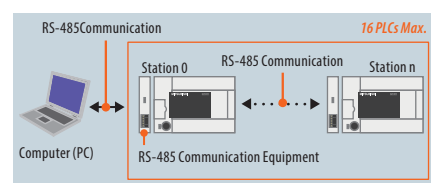
Rede N:N
Comunicação entre CLPs Série FX

Conecte até 8 CLPs FX usando Rede N:N para permitir troca de dados entre cada estação.

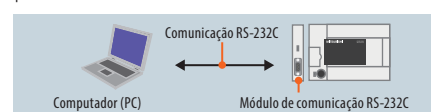


Computer Link (Protocolo Dedicado)
Comunicação com um PC

1:N Comunicação entre Computador e CLP
O PC pode comunicar com uma rede de até 16 CLPs FX, A e Q.



Comunicação RS-232C 1:1 entre um equipamento e CLP.
Quando a comunicação é através de uma interface RS-232C, o PC pode comunicar com um CLP FX



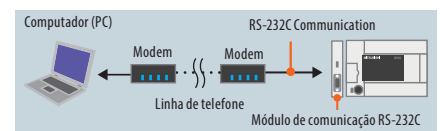
Parallel Link
Comunicação entre 2 CLPs Série FX da mesma série

Relés Auxiliares (M) e Registradores de Dados (D) são atualizados automaticamente entre 2 estações de CLPs série FX da mesma série.



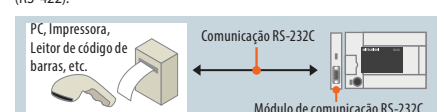
Manutenção Remota
Comunicação com um PC

Usando uma conexão via modem, um PC pode monitorar/forçar devices e fazer upload/download de programa em um CLP de locais remotos.



Comunicação Non-Protocol (Instrução RS/RS2)
Comunicação entre CLP e Impressoras, Leitores de código de barras, etc.

Comunicação serial é possível entre um CLP e qualquer equipamento externo com uma interface RS-232C ou RS-485 (RS-422).



Nota: A Instrução RS2 está disponível apenas para CLPs série FX3.

Intercâmbio de Informações

Redes e conexões remotas vão de mão em mão. Esteja conectado para controle e manutenção remota de fábrica.



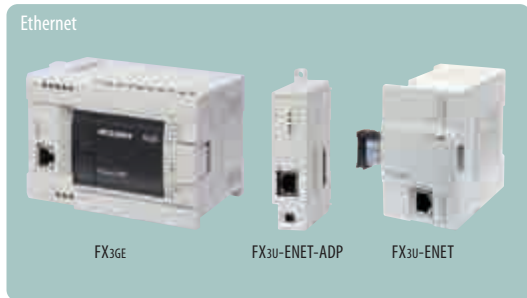
Ethernet

Na era da informação, Ethernet se tornou o padrão pessoal, comercial e industrial para uma fácil e eficiente de transferência de dados. Seja entre sistemas múltiplos de CLP ou CLP e servidores de PC, os usuários industriais ditam que, antes de tudo, os dados devem ser sempre consistente, mesmo em ambientes com alto ruído. A Série FX utiliza Ethernet industrial em até 8 portas, com características tais como comunicação CLP-para-CLP, opções extensivas de enviar/receber e-mail e upload/download de programa.



Ethernet

Linha de Módulos de Comunicação Ethernet



Linha de Unidades Principais FX

Soluções de Controle FX

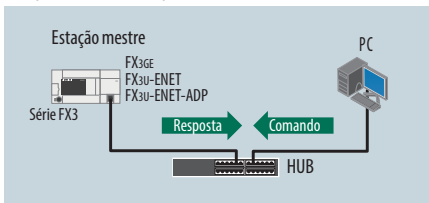
Visualização

Software

Protocolo de Comunicação MC



A leitura/gravação de dados de dispositivo de um PC para um CLP é possível.



Configuração de Parâmetro



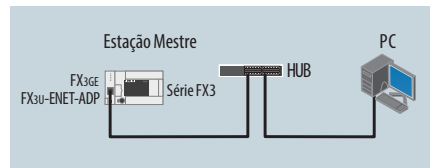
Vários parâmetros podem ser facilmente definidos a partir da tela de configuração de parâmetros de GX Works2.



Monitoramento de Dados



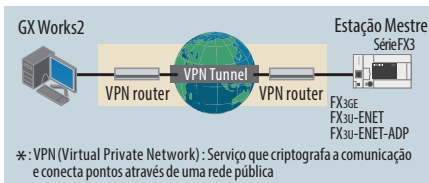
Valores de dispositivo de CLP e o status do adaptador Ethernet podem ser monitorados a partir de um navegador em um computador pessoal.



Manutenção Remota



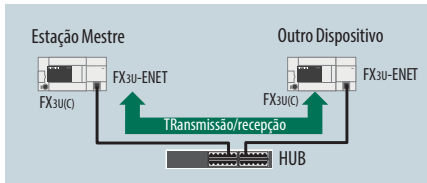
Leitura/gravação de programa pode ser feito pelo GX Works2 conectado via VPN.*



Comunicação de Buffer Fixo



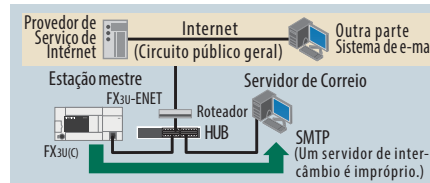
A comunicação com CLP e outros dispositivos é possível usando a memória buffer (buffer fixo).



Transmissão de E-mail



CLP pode enviar e-mail através do servidor de email (SMTP).



Suporte FX3GE

Suporte FX3u-ENET

Suporte FX3u-ENET-ADP

Gerenciamento de Dados

Manter registros de componentes, processos-chave e eventos são cruciais para a manutenção de um sistema confiável. CLPs FX oferecem vários métodos para salvar os dados, dependendo das necessidades do usuário.



Log de Dados

Grave dados em um cartão CF no FX3U-CF-ADP para FX3U e FX3UC. Log de dados periódico ou baseado em eventos pode ser executado em 64 arquivos diferentes com nomes definidos pelo usuário, em formato universal CSV. Marcas de tempo podem ser ativadas para marcar automaticamente os dados que permitam facilitar a análise das tendências.

Adaptador de Log de Dados

Log de Dados



FX3U-CF-ADP

Armazenando dados no CLP

Utilize registradores de extensão para armazenamento de dados. 24.000 pontos estão disponíveis em FX3G/FX3GC/FX3GE e 32.768 estão disponíveis em FX3U/FX3UC.

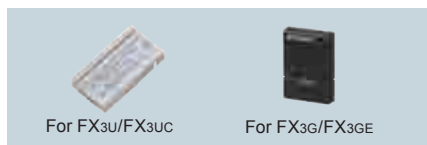


FX3U

FX3G

Armazenando dados em um Cassete de Memória

Utilize registradores de arquivo de extensão para armazenamento de dados em um cassete de memória. 24.000 registradores de arquivo de extensão podem ser usados com FX3G/FX3GE e 32.768 podem ser usados com FX3U/FX3UC.

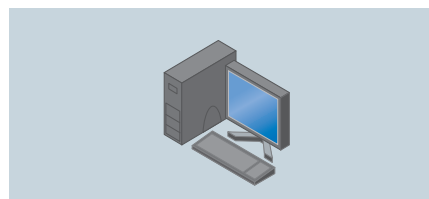


For FX3U/FX3UC

For FX3G/FX3GE

Coletando Dados em um Computador Pessoal

Um PC que está sempre ligado pode registrar dados de CLP com MX Component e MX Sheet.



Dados coletados para o Cartão CF

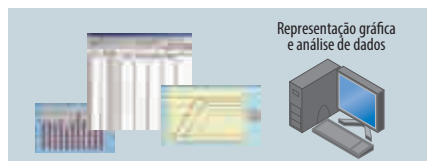
Faça log de dados facilmente no formato CSV com um adaptador especial de cartão CF conectado a FX3U/FX3UC.



FX3U-CF-ADP

Análise de Dados

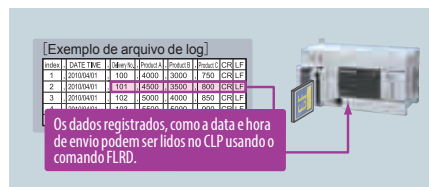
Os dados registrados no formato CSV no cartão CF podem ser lidos facilmente usando o software de planilha eletrônica. Faça gráfico dos dados para facilitar a visualização e análise.



Representação gráfica e análise de dados

Leitura de Dados

Os dados registrados no cartão CF podem ser lidos de volta no CLP.



[Exemplo de arquivo de log]

Item	DATE TIME	Area No.	Process	Process	Process	CR	LF
1	2010/01/01 10:00	4000	10000	1000	1000	CR	LF
2	2010/01/01 10:01	4500	13000	1000	1000	CR	LF
3	2010/01/01 10:02	5000	14000	1000	1000	CR	LF

Os dados registrados, como a data e hora de envio podem ser lidos no CLP usando o comando FLRD.

Linha de Unidades Principais FX

Soluções de Controle FX

Visualização

Software

Visualização

Para proporcionar facilidade de operação para um sistema, a aparência e a sensação geral da interface é fundamental.

O IHM Terminal de Operação Gráfica Série GOT1000 oferece displays coloridos, com refinado toque de tela, que fazem com que a interação com o sistema seja direta e simples. Se apenas um display de texto simples é necessário para monitoramento e configuração de dispositivo, módulos de display também estão disponíveis.



GRAPHIC OPERATION TERMINAL GOT1000

Com CLPs Série FX

- *Modo Transparente*
- *Editor de Lista*
- *Multi-Conexão (GT10 and GT14)*
- *Sem Necessidade de Alimentação Externa (GT1030 e GT1020 tipo 5V CC)*
- *Software Comum para Todos os GOTs*



GT10

Uma gama de IHM que oferece visualização viva de dados em um micro-display

Cada um dos modelos 4,7" GT1040/45 e 5,7" GT1050/55 oferecem tanto displays de 16 sombras monocromático como de 256 cores. Uma porta USB integrada e a compatibilidade com placas de memória fazem do GT1040/45 e do GT1050/55 os mais poderosos e funcionais modelos GT10 produzidos até hoje. O GT1020e o GT1030 são micro-GOTs monocromáticos com luz de fundo de LED de 3 cores, destinados a aplicações de baixo custo e pequeno porte que ainda requerem alta funcionalidade IHM. Com o brilhante display retroiluminado a LED programável, o estado da máquina pode ser verificado e compreendido facilmente, mesmo a longas distâncias. O GT1030 agora tem uma tela avançada de alto contraste, melhorando a facilidade de leitura e a aparência.



3,7 polegadas STN LCD Luz de Fundo de

3 cores

[Verde/Laranja/Vermelho]

GT1020-L[D] 24V CC RS-422

GT1020-L[D]D2 24V CC RS-232

GT1020-L[L] 5V CC RS-422

[Branco/Rosa/Vermelho]

GT1020-L[D]DW 24V CC RS-422

GT1020-L[D]DW2 24V CC RS-232

GT1020-L[L]LW 5V CC RS-422



4,7 polegadas

STN LCD 256 cores

GT1045-QSBD CC

STN 16 tons de cinza (branco e azul)

GT1040-QBBD CC



4,5 polegadas STN LCD Luz de Fundo de 3

cores

[Verde/Laranja/Vermelho]

GT1030-H[D] 24V CC RS-422

GT1030-H[D]D2 24V CC RS-232

GT1030-H[L] 5V CC RS-422

[Branco/Rosa/Vermelho]

GT1030-H[D]DW 24V CC RS-422

GT1030-H[D]DW2 24V CC RS-232

GT1030-H[L]LW 5V CC RS-422



5,7 polegadas

STN LCD 256 cores

GT1055-QSBD CC

STN 16 tons de cinza (branco e azul)

GT1050-QBBD CC

GT12

Um IHM robusto, com funcionalidades de comunicação e processamento aperfeiçoadas para aplicações mais exigentes.

A série GT12 possui telas de 8,4" e 10,4" com frentes totalmente planas, que quando montadas em um painel oferecem um alto nível de fator de proteção ambiental. A porta Ethernet integrada permite que o GT12 se conecte a uma grande variedade de configurações de sistema diferentes. Um cartão CF pode ser inserido para permitir o backup de dados de programa e parâmetros, ou para fazer o log de dados em um formato CSV universal.



8,4 polegadas

TFT LCD 256 cores

GT1265-VNBA CA

GT1265-VNBD CC

10,4 polegadas

TFT LCD 256 cores

GT1275-VNBA CA

GT1275-VNBD CC

Nota : A versão GT1020/GT1030 5V só pode ser usada com CLPs Série FX.

[D]:B/Modelo de moldura preta [L]:W/Modelo de moldura branca

Módulo de Display FX3G-5DM

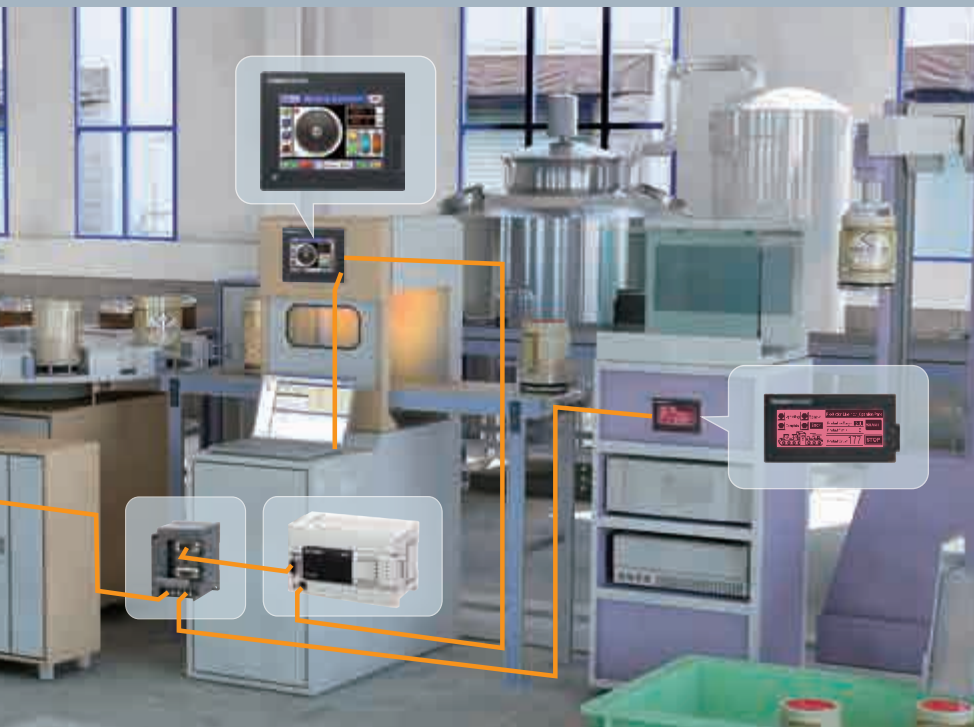
Este módulo de display retroiluminado pode ser instalado diretamente na face frontal do FX3G ou no topo de uma placa de expansão FX3G, e pode ser usada para exibir o relógio de tempo real incorporado; estados de dispositivo de bits e valores de dispositivo de palavras; e os códigos de erro com números de passo, estados de dispositivos de bits de força, e ajuste de valores do dispositivo de palavras.

Palavras-chave podem ser adicionados ou cancelados habilitando camadas de segurança que só permitem que operadores autorizados editem os dispositivos através do módulo de display.



Módulo e Suporte de Display FX3U-7DM

Este módulo de display retroiluminado pode ser instalado diretamente na face frontal do FX3U ou montado num gabinete ou painel usando o cabo de conexão dedicado e kit de suporte. O FX3U-7DM pode ser usado para monitorar e ajustar dispositivos similares ao FX1N/3G-5DM, mas com características adicionais como remoção de dispositivo e exibição de mensagens do usuário.



Handy GOT

Terminais portáteis GOT1000 suportam visualização e controle móvel de máquina.

Dois tamanhos de GOT portáteis estão disponíveis, o GT11 para o uso em máquinas autônomas e o GT16 projetado para linhas de produção em rede.

Todas as unidades combinam excelente ergonomia com a qualidade e funcionalidade de um terminal GOT1000.

5,7 polegadas

STN LCD 256 cores Tipo portátil	
GT1155HS-QSBD	CC
STN LCD 16 escalas de cinza Tipo portátil	
GT1150HS-QLBD	CC
Caixa de montagem de GOT portátil	
GT11H-CNB-375	



6.5 polegadas

TFT LCD 65.536 cores Tipo portátil	
GT1665HS-VTBD	CC
Caixa de montagem de GOT portátil	
GT16H-CNB-425	



GT14

Mais do que a visualização simples.

Com uma tela tátil analógica de 5,7" e muitas características únicas do GOT1000, os modelos GT14 estão prontos para redefinir a classe de gama média de interfaces homem-máquina. Recursos como o back-up e restauração de programa de CLP, log de dados, driver de canal duplo e função transparente de FA se ajustam às necessidades dos clientes com consciência de preço que exigem mais do que a visualização simples de dados.



5,7 polegadas

TFT LCD 65.536 cores	
GT1455-QTBDE	CC
STN 16 escalas de cinza (branco e azul)	
GT1450-QLBDE	CC



GT16

Um IHM multifunção, de alto potencial para atender os requisitos mais exigentes de terminais.

O GT16 tem várias funções multimídia, como gravação e reprodução de vídeo e som, permitindo que os sistemas sejam visualmente monitorados e manuais de instrução de vídeo sejam reproduzidos na estação de trabalho. Ethernet, CC-Link, e opções de comunicação serial permitem que o GT16 se conecte a mais componentes ao mesmo tempo. Uma tela de alta resolução de 65.536 cores faz do GT16 a peça central de qualquer sistema.



5,7 polegadas

TFT LCD 65.536 cores

8,4 polegadas

TFT LCD 65.536 cores

10,4 polegadas

TFT LCD 65.536 cores

12,1 polegadas

TFT LCD 65.536 cores

15 polegadas

TFT LCD 65.536 cores

Funções básicas do modelo GT14

- Tamanho da tela : 5.7 pol.
- Resolução : 320W x 240H dots
- 9MB de memória flash incorporada
- RS-422/485, RS-232, Ethernet
- Função de backup/restauração
- Função de log
- Função multi-canal
- Função transparente de FA
- Host de portas USB e dispositivos
- Monitoramento/exibição avançada de alarme
- Função de receita avançada
- Suporte a cartão SD

Software

No mundo de hoje, o software de programação para CLPs é um processo sempre em evolução. Os clientes focam mais em códigos de programa reutilizáveis e software amigáveis ao usuário que ajudam a reduzir erros e tempo de programação, e gerenciar o processo de programação.



Software de Programação e Simulação

Programa CLPs da Série FX com facilidade usando GX Works2

Simple de programar, ambiente de programação fácil de usar

Melhore a eficiência de projeto

Reduza o tempo de depuração

Reduza o tempo de parada

Proteja dados importantes

GX Works2 oferece dois estilos de desenvolvimento do projeto para se ajustar a diferentes necessidades de programação.

- Programe operação complexa com ladder familiar
- Versão fácil de usar de GX Developer
- Projetos importantes de GX Developer

- Incorporam códigos frequentemente usados em blocos de função, que podem ser reutilizados
- Use e compartilhe blocos de função em uma biblioteca de programa
- Escreva código de programa semelhante à linguagem de programação C

Projeto Simples

GX Developer

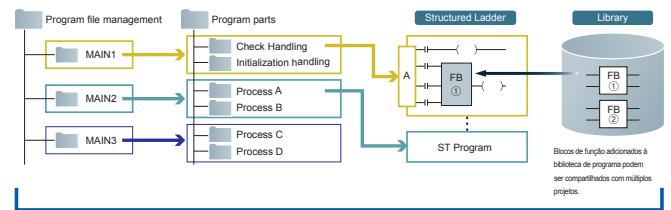


Importar

GX Works2



Projeto Estruturado

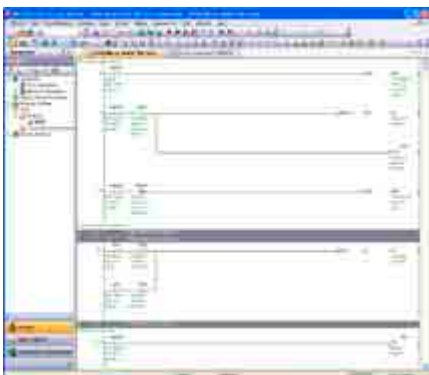


Hierarquia de programa

Software de Programação

GX Works2

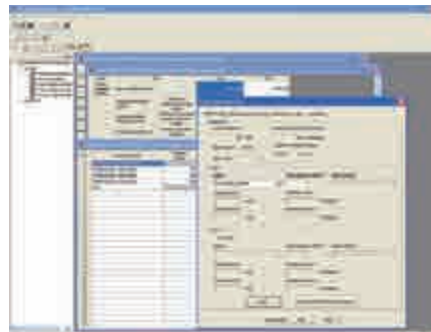
A chave para qualquer bom software é que ele seja simples de usar e intuitivo. O pacote de programação de CLP GX Works2 oferece isso de uma forma excepcional, com diferentes estilos de programação e opções avançadas. Possui outras características como excelentes opções de depuração, documentação de projetos e gerenciamento de segurança. Ainda, reduz o custo total ao longo de um projeto.



Pacotes de Programação FX

FX Configurator-FP & FX Configurator-EN

Ao usar o bloco de posicionamento FX3U-20SSC-H, ou o bloco de Ethernet FX3U-ENET, estes pacotes de programação FX simplificam a configuração do bloco de função especial e permitem o monitoramento dedicado e as capacidades de teste entre o PC e o módulo. O FX Configurator-FP configura a unidade de posicionamento FX3U-20SSC-H, incluindo o parâmetro dos servos conectados e apresenta amplas funções de monitoramento e teste. O FX Configurator-EN oferece um ambiente fácil de configuração para o módulo Ethernet FX3U-ENET.



Software de Design de Tela

GT Works3

O novo GT Works3 é o mais avançado ambiente de design de tela.

Vivencie o início da nova era em design de visualização para transformar rapidamente a face frontal de sua máquina em uma interface mais amigável e sofisticada. Você precisa de um ambiente de design que seja, ao mesmo tempo, intuitivo e eficiente.

O GT Works3 é o ambiente mais avançado em design visual e configuração. Funções orientadas para o usuário estão integradas com base em três conceitos principais: simplicidade, definição e facilidade de uso.



Seção de Informações Técnicas

1. Unidades Principais FX

DESCRIÇÃO DE SISTEMA E ESPECIFICAÇÕES

◆ Guia de Seleção - Série FX.....	22
◆ Detalhamento de Expansão do CLP FX	23
◆ Configuração - Série FX.....	24
◆ Especificação de Programação.....	31
◆ Instrução.....	32
◆ Especificação Ambiental e Elétrica	35
◆ Especificação das Unidades Principais	37
◆ Descrição de Componentes das Unidades	42

2. Extensão Entrada/Saída FX

◆ Extensão E/S.....	46
---------------------	----

3. Expansão Analógica FX

◆ Entrada Analógica.....	50
◆ Saída Analógica	52
◆ Combinação Entrada & Saída Analógica	54
◆ Entrada de Temperatura	55

4. Expansão E/S & Posicionamento de Alta Velocidade FX

◆ Entradas & Contadores de Alta Velocidade	57
◆ Saídas & Posicionamento de Alta Velocidade	58

5. Expansão de Comunicação & Rede FX

◆ Comunicação Serial.....	61
◆ Módulo de Rede	64

6. Gerenciamento de Dados FX

◆ Gerenciamento de Dados	68
--------------------------------	----

7. Interfaces & Fontes de Alimentação FX

◆ Opções de Interface	69
◆ Unidades de Alimentação.....	70

8. Acessórios

◆ Cassetes de Memória & Baterias de Backup	71
◆ Unidades de Interface & Blocos de Terminais	72
◆ Módulos de Display	73
◆ Cabos & Conectores de Conexão	74

9. Controladores α

◆ Unidades Principais α 2.....	75
◆ Módulos de Expansão e Acessórios Série α	77

10. Software & Programação

◆ Unidade & Software de Programação	79
---	----

Certificações	82
----------------------------	----

Índice	84
---------------------	----

GUIA DE SELEÇÃO DA SÉRIE FX




Selecione o Item de Sistema		Selecione as Especificações do Item		Selecione um Modelo FX Aplicável						
Item de Sistema	Especificação do Item	E/S Tipo Terminal					E/S Tipo Conector			
		Não Expansível		Expansível			Expansível			
		<i>FX1S</i>	<i>FX3S</i>	<i>FX3G</i>	<i>FX3GE</i>	<i>FX3U</i>	<i>FX3GC</i>	<i>FX3UC</i>		
Hardware	Pontos E/S	Até 30 E/S's locais	✓	✓	★	★	★	★	★	
		Até 128 E/S's locais			✓	✓	★	✓	★	
		Até 256 E/S's locais					✓		✓	
		Até 256 E/S's locais e de rede			✓	✓	★	✓	★	
		Até 384 E/S's locais e de rede					✓		✓	
	Alimentação	Alimentação CA	✓	✓	✓	✓	✓			
		Alimentação CC	✓		✓		✓	✓	✓	
	Tipo de Entrada	100Vca					✓			
		24Vcc	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Tipo de Saída	Relé	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
		Transistor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		Triac					✓			
	Velocidade da CPU	Padrão	✓	✓	✓	✓	★	✓	★	
		Avançado					✓		✓	
Portas de comunicação	USB		✓	✓	✓		✓			
	RS-422	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Ethernet				✓					
E/S Analógicas	Entrada : 2 Saída : 1				✓					
Opções	E/S Analógicas (Corrente / Tensão)	Até 4 canais via ADP		✓	✓	✓	✓	✓		
		Até 8 canais via ADP			✓*1		★	✓	★	
		Até 16 canais via ADP					✓		✓	
		Até 64 canais via bloco de função especial			✓	✓	✓	✓	✓	
	Entrada de Sensor de Temperatura	Até 4 ADP canais de entrada		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		Até 8 ADP canais de entrada			✓*1		★	✓	★	
		Até 16 ADP canais de entrada					✓		✓	
		Até 64 canais de entrada via bloco de função especial			✓	✓	✓	✓	✓	
	Rede	Controle de temperatura			✓	✓	✓	✓	✓	
		CC-Link (Mestre/Escravo)			✓	✓	✓	✓	✓	
		CANopen®			✓	✓	✓	✓	✓	
		J1939			✓	✓	✓	✓	✓	
		Ethernet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		PROFIBUS-DP					✓	✓	✓	
Comunicação	Rede N:N/Link Paralelo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Link de Computador (RS-232C/RS-485)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Comunicação Sem Protocolo	1 Canal (RS-232C/RS-485)	✓	✓	★	✓	★	★	★	
		Multi-Canal (RS-232C)			✓		✓	✓	✓	
		Multi-Canal (RS-485)			✓		✓	✓	✓	
	Portas de Comunicação Add-on	RS-485	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		RS-232C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		USB					✓			
USB Incorporada		✓	✓	✓		✓				
Modbus®		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Controle de Inversor	Analógico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Modulação de largura de Pulso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Comunicação RS-485		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Posicionamento	Posicionamento Incorporado de 1 - 2 Eixos 100kHz	✓	✓	✓	✓	★	✓	★		
	Posicionamento Incorporado de até 3 Eixos x 100kHz			✓*2	✓*2	✓		✓		
	Até 4 Eixos x 200kHz via Adaptadores de Saída de Alta Velocidade					✓				
	Até 8 Eixos x 1MHz via Blocos de Função Especial					✓		✓		
	Até 16 Eixos SSCNET-III via Blocos de Função Especial					✓		✓		
Came Eletrônico					✓		✓			
Contadores de Alta Velocidade	Até 6 contadores de alta velocidade, máx 60kHz	✓	✓	✓	✓	★	✓	★		
	Até 8 contadores de alta velocidade, máx 100kHz					✓		✓		
	Até 8 contadores de alta velocidade via Adaptador 200kHz					✓				
	Expansão Adicional via Bloco de Contador de Alta Velocidade					✓		✓		
Armazenamento	Armazenamento de dados fonte					✓		✓		
Log de Dados	CF card Adapter					✓		✓		

*: Alguns itens requerem módulos de expansão adicionais para funcionar onde outras regras e requisitos de conexão possam ser aplicados. Para mais detalhes, consulte os manuais dos respectivos produtos .

✓ : Contém a funcionalidade requerida
 ★ : Alta funcionalidade ou expansibilidade maior
 *1 : Unidades principais de 14 e 24 pontos E/S: máx. 4 canais
 *2 : Unidades principais de 14 e 24 pontos E/S: máx. 2 eixos

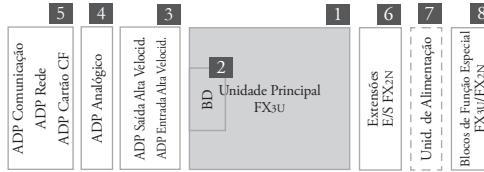
DETALHAMENTO DE EXPANSÃO DO CLP FX



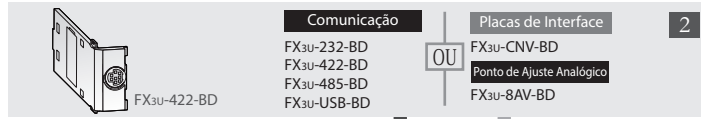
<p>Placas de Expansão</p> 	<p>As placas de expansão, também chamadas de BDs, são placas de expansão básica da CPU. Graças às dimensões compactas, não é necessário espaço de instalação adicional. A programação é feita diretamente através de comandos especiais e registro de dados dedicados no CLP. Estão disponíveis BDs para comunicação serial, E/S analógicas e digitais.</p>
<p>Adaptadores</p> 	<p>Os adaptadores especiais, também chamados de ADPs, adicionam funções de alta velocidade para o CLP. Montado no lado esquerdo, estas unidades são extremamente compactas e de fácil utilização. A programação é semelhante aos BDs, através de instruções especiais e registros de dados dedicados no CLP. Estão disponíveis vários ADPs tais como comunicação serial, entrada analógica e de temperatura, log de dados, posicionamento e contadores de alta velocidade.</p> <p>Comparado aos BDs, os ADPs oferecem mais flexibilidade e desempenho.</p>
<p>Módulos de Função Especial</p> 	<p>Os Módulos de Função Especial, também chamados de SFBs, são as mais avançadas expansões de função disponíveis para o CLP FX. Graças à comunicação padronizada através da memória integrada nos SFBs, a programação é simples e direta. A CPU integrada realiza o scan time independentemente das operações de rede ou de posicionamento perfeitamente ajustados, reduzindo assim a carga sobre a unidade principal do CLP. Até 8 unidades diferentes podem ser conectadas à unidade principal. Estão disponíveis comunicação serial, analógica, controle de temperatura, rede, posicionamento e contagem de alta velocidade.</p> <p>Comparado aos ADPs, os SFBs oferecem maior funcionalidade e mais flexibilidade. SFBs dedicados para o FX3GC e FX3UC também estão disponíveis.</p>
<p>Expansões E/S</p> 	<p>Expansões de E/S digitais estão disponíveis com ou sem fonte de alimentação. Uma ampla gama de 8 a 48 pontos de E/S, com diferentes tipos entradas e saídas digitais estão disponíveis. Não há limitação no número de unidades ou módulos de extensão. Você pode projetar o sistema para atender às necessidades da sua aplicação. Apenas certifique-se de verificar a alimentação do sistema e o número de pontos de E/S disponíveis.</p> <p>Módulos de E/S dedicados para o FX3GC e FX3UC também estão disponíveis.</p>

CONFIGURAÇÃO DA SÉRIE FX

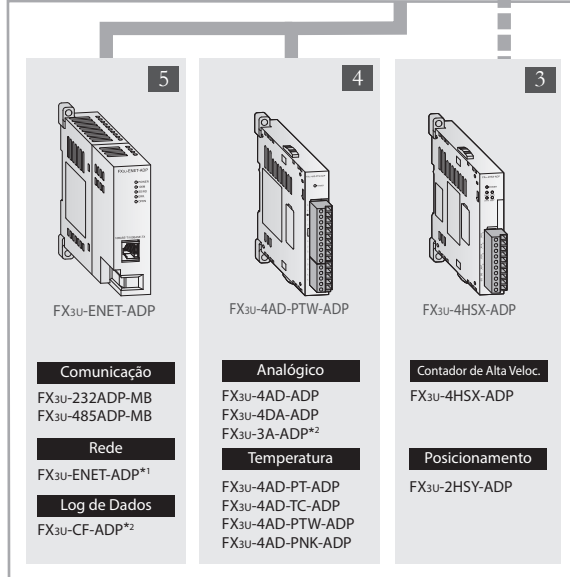
FX3U



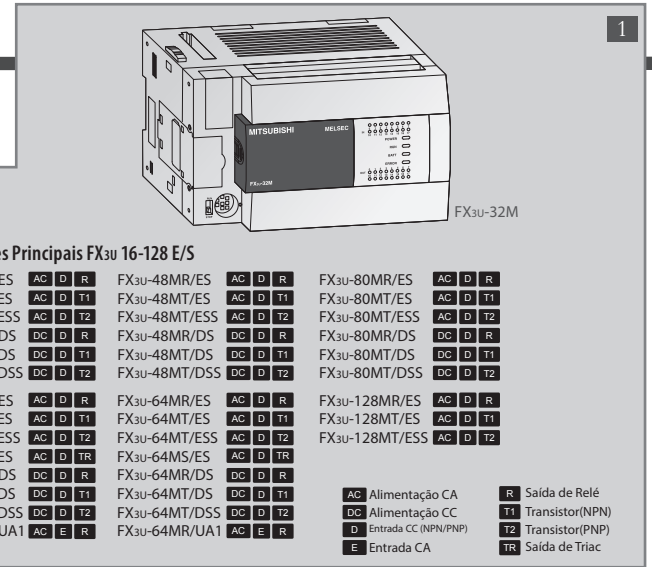
Placas de Expansão



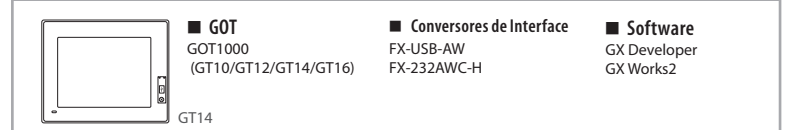
Adaptadores Especiais



Unidades Principais FX3U

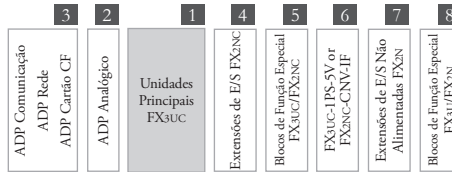


Equipamentos e Software Opcionais

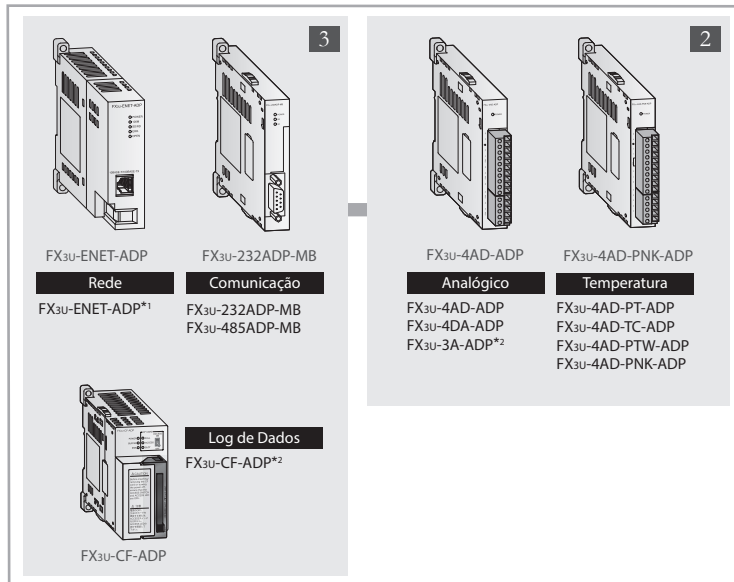


1: Versão de Firmware 3.10 ou posterior. *2: Versão de Firmware 2.61.

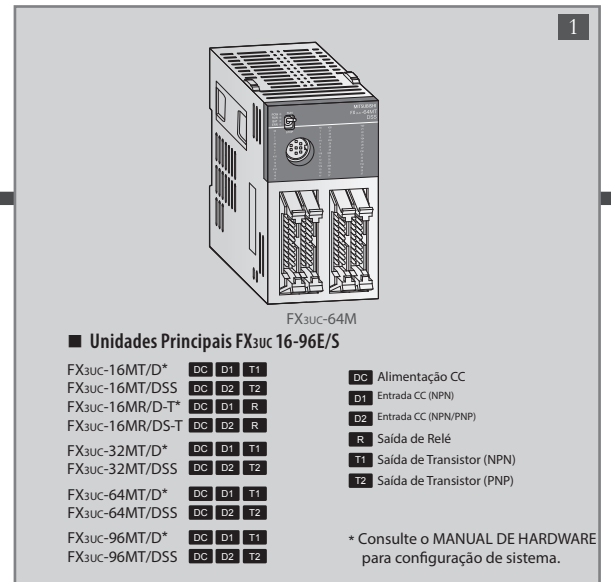
FX3UC



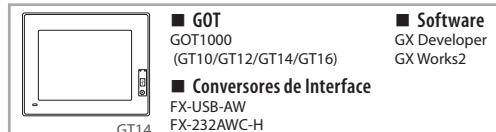
Adaptadores Especiais



Unidades Principais FX3UC



Equipamentos e Software Opcionais



Accesórios

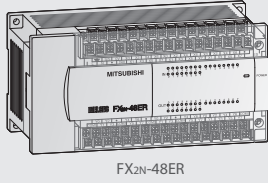


*1: Versão de Firmware 3.10 ou posterior. *2: O FX3UC suporta o FX3U-CF-ADP e o FX3U-3A-ADP a partir do firmware versão 2.61. *3: Versão de Firmware 3.00 ou posterior.

UNIDADES PRINCIPAIS FX

Módulos de Função Especial

Módulos de Extensão E/S

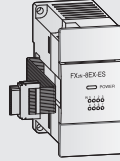


FX2N-48ER

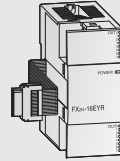
Unidades de Extensão Alimentados

Unidades de Extensão de Entrada/Saída

- FX2N-32ER-ES/UL
- FX2N-32ET-ESS/UL
- FX2N-48ER-DS
- FX2N-48ER-ES/UL
- FX2N-48ER-UA1/UL
- FX2N-48ET-DSS
- FX2N-48ET-ESS/UL



FX2N-8EX



FX2N-16EYR

Unidades de Extensão Não Alimentados

Blocos de Extensão de Entrada

- FX2N-8EX-ES/UL
- FX2N-8EX-UA1/UL
- FX2N-16EX-ES/UL

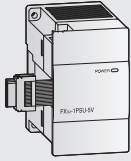
Blocos de Extensão de Saída

- FX2N-8EYR-ES/UL
- FX2N-8EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYR-ES/UL
- FX2N-16EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYS

Bloco de Extensão de Entrada/Saída

- FX2N-8ER-ES/UL

Unid. de Alimentação

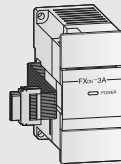


FX3U-1PSU-5V

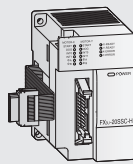
Unid. de Alimentação

FX3U-1PSU-5V

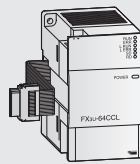
Blocos de Função Especial



FX0N-3A



FX3U-20SSC-H



FX3U-64CCL

Analogico

- FX0N-3A
- FX2N-2AD
- FX3U-4AD
- FX2N-2DA
- FX3U-4DA
- FX2N-5A
- FX2N-8AD

Posicionamento

- FX2N-1PG-E
- FX3U-1PG
- FX2N-10PG
- FX2N-20SSC-H
- FX2N-1RM-E-SET
- FX2N-10GM
- FX2N-20GM

Rede

- FX2N-32CCL
- FX3U-16CCL-M*1
- FX3U-64CCL
- FX3U-ENET
- FX3U-32DP
- FX3U-64DP-M
- FX3U-CAN
- FX3U-J1939

Temperatura

- FX2N-2LC
- FX2N-4AD-TC
- FX3U-4LC
- FX2N-4AD-PT

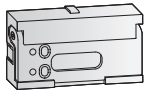
Contador de Alta Veloc.

- FX2N-1HC
- FX3U-2HC

Comunicação

- FX2N-232IF

Acessórios



FX3U-FLROM-64L

Cassetes de Memória

- FX3U-FLROM-16
- FX3U-FLROM-64
- FX3U-FLROM-64L
- FX3U-FLROM-1M*3



FX3U-7DM

Módulo de Display

- FX3U-7DM

Suporte de Módulo de Display

- FX3U-7DM-HLD



FX0N-65EC

Bateria

- FX3U-32BL

Cabos de Extensão

- FX0N-30EC(30cm)
- FX0N-65EC(65cm)

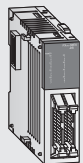
Conector de Bus CLP

- FX2N-CNV-BC

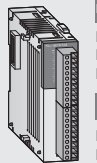
*3: Versão de Firmware 3.00 ou posterior.

Módulos de Função Especial*

Blocos de Extensão de E/S



FX2NC-32EX



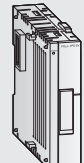
FX2NC-16EYR-T

Blocos de Extensão de Entrada

- FX2NC-16EX-T-DS
- FX2NC-16EX-DS
- FX2NC-32EX-DS

Blocos de Extensão de Saída

- FX2NC-16EYR-T-DS
- FX2NC-16EYT-DSS
- FX2NC-32EYT-DSS



FX3UC-1PS-5V

Unid. de Alimentação

- FX3UC-1PS-5V

OU

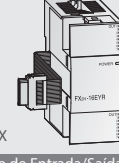
Convertor de Interface

- FX2NC-CNV-IF

Unidades de Extensão Não Alimentados



FX2N-8EX



FX2N-16EYR

Bloco de Extensão de Entrada/Saída

- FX2N-8ER-ES/UL

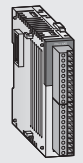
Blocos de Extensão de Entrada

- FX2N-8EX-ES/UL
- FX2N-8EX-UA1/UL
- FX2N-16EX-ES/UL

Blocos de Extensão de Saída

- FX2N-8EYR-ES/UL
- FX2N-8EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYR-ES/UL
- FX2N-16EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYS

Blocos de Função Especial



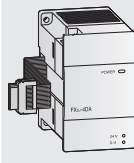
FX3UC-4AD

Analogico

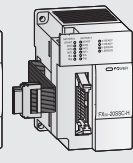
- FX3UC-4AD
- FX2NC-4DA

Contador de Alta Veloc.

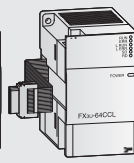
- FX2NC-1HC



FX3U-4DA



FX3U-20SSC-H



FX3U-64CCL

Analogico

- FX0N-3A
- FX2N-2AD
- FX3U-4AD
- FX2N-2DA
- FX3U-4DA
- FX2N-5A
- FX2N-8AD

Posicionamento

- FX2N-1PG-E
- FX3U-1PG
- FX2N-10PG
- FX2N-10GM
- FX2N-1RM-E-SET
- FX3U-20SSC-H
- FX2N-20GM

Rede

- FX2N-32CCL
- FX3U-16CCL-M*1
- FX3U-64CCL
- FX3U-ENET
- FX3U-32DP
- FX3U-64DP-M
- FX3U-CAN
- FX3U-J1939

Temperatura

- FX2N-2LC
- FX2N-4AD-TC
- FX3U-4LC
- FX2N-4AD-PT

Contador de Alta Veloc.

- FX2N-1HC
- FX3U-2HC

Comunicação

- FX2N-232IF

Partes de Conector

- FX2c-E/S-CON
- FX2c-E/S-CON-S
- FX2c-E/S-CON-SA



FX-16E-TB

Blocos Terminais

- FX-16E-TB/UL
- FX-16EYR-ES-TB/UL
- FX-16EYS-ES-TB/UL
- FX-16EYT-ESS-TB/UL
- FX-32E-TB/UL

Chaves de Entrada

- FX2c-16SW-C
- FX2c-16SW-TB

Bateria

- FX3U-32BL



Cabos de Extensão

- FX0N-30EC(30cm)
- FX0N-65EC(65cm)

Conector de Bus CLP

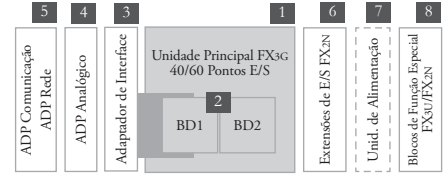
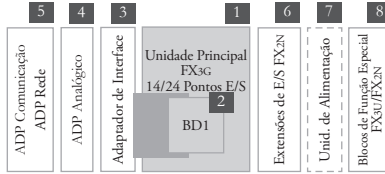
- FX2N-CNV-BC

Cabos de Alimentação

- FX2NC-100MPCB(1m)
- FX2NC-100BPCB(1m)
- FX2NC-10BPB(0.1m)

CONFIGURAÇÃO DA SÉRIE FX

FX3G



Adaptadores Especiais

5

FX3U-232ADP-MB FX3U-485ADP-MB

Comunicação

FX3U-232ADP-MB
FX3U-485ADP-MB

Rede

FX3U-ENET-ADP*

4

FX3U-4AD-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP

Analógico

FX3U-4AD-ADP
FX3U-4DA-ADP
FX3U-3A-ADP

Temperatura

FX3U-4AD-PT-ADP
FX3U-4AD-TC-ADP
FX3U-4AD-PTW-ADP
FX3U-4AD-PNK-ADP

3

FX3G-CNV-ADP

Adaptador de Interface

FX3G-CNV-ADP

*: Versão de Firmware 2.00 ou posterior.

Equipamentos e Software Opcionais

GT14

- GOT**
GOT1000 (GT10/GT12/GT14/GT16)
- Convertor de Interface**
FX-232AWC-H
- Software**
GX Developer
GX Works2

Placas de Expansão

FX3G-232-BD

Comunicação	Analógico
FX3G-232-BD FX3G-422-BD FX3G-485-BD	FX3G-2AD-BD FX3G-1DA-BD

Ponto de Ajuste Analógico
FX3G-8AV-BD

Unidades Principais FX3G

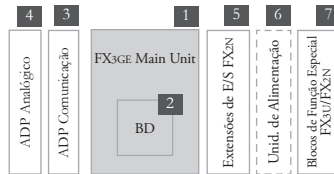
FX3G-24M FX3G-40M

Unidades Principais FX3G 14-60 E/S

FX3G-14MR/ES	AC D R	FX3G-40MR/ES	AC D R
FX3G-14MT/ES	AC D T1	FX3G-40MT/ES	AC D T1
FX3G-14MT/ESS	AC D T2	FX3G-40MT/ESS	AC D T2
FX3G-14MR/DS	DC D R	FX3G-40MR/DS	DC D R
FX3G-14MT/DS	DC D T1	FX3G-40MT/DS	DC D T1
FX3G-14MT/DSS	DC D T2	FX3G-40MT/DSS	DC D T2
FX3G-24MR/ES	AC D R	FX3G-60MR/ES	AC D R
FX3G-24MT/ES	AC D T1	FX3G-60MT/ES	AC D T1
FX3G-24MT/ESS	AC D T2	FX3G-60MT/ESS	AC D T2
FX3G-24MR/DS	DC D R	FX3G-60MR/DS	DC D R
FX3G-24MT/DS	DC D T1	FX3G-60MT/DS	DC D T1
FX3G-24MT/DSS	DC D T2	FX3G-60MT/DSS	DC D T2

AC Alimentação CA R Saída de Relé
DC Alimentação CC T1 Saída de Transistor (NPN)
D Entrada CC (NPN/PNP) T2 Saída de Transistor (PNP)

FX3GE



Adaptadores Especiais

4

FX3U-4AD-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP

Analógico

FX3U-4AD-ADP
FX3U-4DA-ADP
FX3U-3A-ADP

Temperatura

FX3U-4AD-PT-ADP
FX3U-4AD-TC-ADP
FX3U-4AD-PTW-ADP
FX3U-4AD-PNK-ADP

3

FX3U-232ADP-MB FX3U-485ADP-MB

Comunicação

FX3U-232ADP-MB
FX3U-485ADP-MB

Equipamentos e Software Opcionais

GT14

- GOT**
GOT1000 (GT10/GT12/GT14/GT16)
- Convertor de Interface**
FX-232AWC-H
- Software***
GX Developer
GX Works2

Placas de Expansão

FX3G-232-BD

Comunicação	Analógico
FX3G-232-BD FX3G-422-BD FX3G-485-BD	FX3G-2AD-BD FX3G-1DA-BD

Ponto de Ajuste Analógico
FX3G-8AV-BD

FX3GE Main Units

FX3GE-24M

FX3GE Main Units 24-40 E/S

FX3GE-24MR/ES	AC D R	FX3GE-40MR/ES	AC D R
FX3GE-24MT/ES	AC D T1	FX3GE-40MT/ES	AC D T1
FX3GE-24MT/ESS	AC D T2	FX3GE-40MT/ESS	AC D T2

AC Alimentação CA R Saída de Relé
D Entrada CC (NPN/PNP) T1 Saída de Transistor (NPN)
T2 Saída de Transistor (PNP)

*: Para programar o FX3GE, selecione FX3G como tipo de CLP.

UNIDADES PRINCIPAIS FX

1

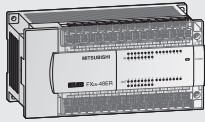
Módulos de Função Especial

Módulos de Extensão E/S

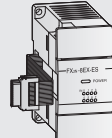
Unidades de Extensão Alimentados

Unidades de Extensão de Entrada/Saída

FX2N-32ER-ES/UL
FX2N-32ET-ESS/UL
FX2N-48ER-ES/UL
FX2N-48ER-DS
FX2N-48ET-DSS
FX2N-48ER-UA1/UL
FX2N-48ET-ESS/UL



FX2N-48ER



FX2N-8EX

Unidades de Extensão Não Alimentados

Blocos de Extensão de Entrada

FX2N-8EX-ES/UL
FX2N-8EX-UA1/UL
FX2N-16EX-ES/UL

Blocos de Extensão de Saída

FX2N-8EYR-ES/UL
FX2N-8EYT-ESS/UL
FX2N-16EYR-ES/UL
FX2N-16EYT-ESS/UL
FX2N-16EYS

Bloco de Extensão de Entrada/Saída

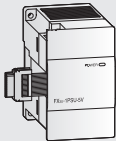
FX2N-8ER-ES/UL

6

Unidade de Alimentação

Unid. de Alimentação

FX3U-1PSU-5V



FX3U-1PSU-5V

7

Blocos de Função Especial

Analogico

FX2N-2AD
FX3U-4AD
FX2N-2DA
FX3U-4DA
FX2N-5A
FX2N-8AD

Temperatura

FX2N-2LC
FX3U-4LC
FX2N-4AD-TC
FX2N-4AD-PT

Rede

FX2N-32CCL
FX3U-16CCL-M*
FX3U-64CCL
FX3U-ENET
FX3U-32DP
FX3U-CAN
FX3U-J1939

8

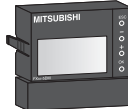
Acessórios

Cassete de Memória

FX3G-EEPROM-32L



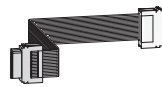
FX3G-EEPROM-32L



Módulo de Display

FX3G-5DM

FX3G-5DM



FX0N-65EC

Cabos de Extensão

FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

Conector de Bus CLP

FX2N-CNV-BC

Bateria

FX3U-32BL

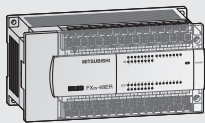
Módulos de Função Especial

Módulos de Extensão E/S

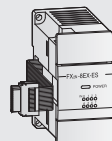
Unidades de Extensão Alimentados

Unidades de Extensão de Entrada/Saída

FX2N-32ER-ES/UL
FX2N-32ET-ESS/UL
FX2N-48ER-ES/UL
FX2N-48ER-DS
FX2N-48ET-DSS
FX2N-48ER-UA1/UL
FX2N-48ET-ESS/UL



FX2N-48ER



FX2N-8EX

Unidades de Extensão Não Alimentados

Blocos de Extensão de Entrada

FX2N-8EX-ES/UL
FX2N-8EX-UA1/UL
FX2N-16EX-ES/UL

Blocos de Extensão de Saída

FX2N-8EYR-ES/UL
FX2N-8EYT-ESS/UL
FX2N-16EYR-ES/UL
FX2N-16EYT-ESS/UL
FX2N-16EYS

Bloco de Extensão de Entrada/Saída

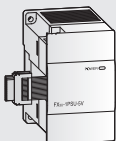
FX2N-8ER-ES/UL

5

Unid. de Alimentação

Unid. de Alimentação

FX3U-1PSU-5V



FX3U-1PSU-5V

6

Blocos de Função Especial

Analogico

FX2N-2AD
FX3U-4AD
FX2N-2DA
FX3U-4DA
FX2N-5A
FX2N-8AD

Temperatura

FX2N-2LC
FX3U-4LC
FX2N-4AD-TC
FX2N-4AD-PT

Rede

FX2N-32CCL
FX3U-16CCL-M
FX3U-64CCL
FX3U-ENET
FX3U-32DP
FX3U-CAN
FX3U-J1939

7

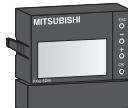
Acessórios

Cassete de Memória

FX3G-EEPROM-32L



FX3G-EEPROM-32L



Módulo de Display

FX3G-5DM

FX3G-5DM



FX0N-65EC

Cabos de Extensão

FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

Conector de Bus CLP

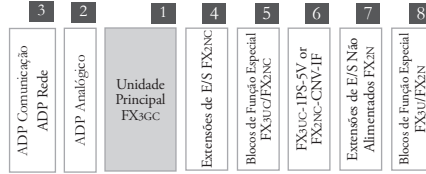
FX2N-CNV-BC

Bateria

FX3U-32BL

CONFIGURAÇÃO DA SÉRIE FX

FX3GC



Adaptadores Especiais

3

Rede
FX3U-ENET-ADP*

Comunicação
FX3U-232ADP-MB
FX3U-485ADP-MB

2

Analógico
FX3U-4AD-ADP
FX3U-4DA-ADP
FX3U-3A-ADP

Temperatura
FX3U-4AD-PT-ADP
FX3U-4AD-TC-ADP
FX3U-4AD-PTW-ADP
FX3U-4AD-PNK-ADP

Unidades Principais FX3GC

1

Unidades Principais FX3GC 32 E/S
FX3GC-32MT/D **DC D T1**
FX3GC-32MT/DSS **DC D T2**

DC Alimentação CC **T1** Saída de Transistor (NPN)
D Entrada CC (NPN/PNP) **T2** Saída de Transistor (PNP)

*: Versão de Firmware 2.00 ou posterior.

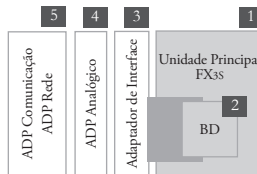
Equipamentos e Software Opcionais

- GOT**
GOT1000 (GT10/GT12/GT14/GT16)
- Conversor de Interface**
FX-232AWC-H
- Software**
GX Developer
GX Works2

Acessórios

- Cabos de E/S**
Cabo de E/S Geral
FX-16E-500CAB-S(5m)
- Conectando ao Bloco Terminal**
FX-16E-150CAB(1.5m)
FX-16E-300CAB(3m)
FX-16E-500CAB(5m)

FX3S



Adaptadores Especiais

5

Rede
FX3U-ENET-ADP

Comunicação
FX3U-232ADP-MB
FX3U-485ADP-MB

4

Analógico
FX3U-4AD-ADP
FX3U-4DA-ADP
FX3U-3A-ADP

Temperatura
FX3U-4AD-PT-ADP
FX3U-4AD-TC-ADP
FX3U-4AD-PTW-ADP
FX3U-4AD-PNK-ADP

3

Adaptador de Interface
FX3S-CNV-ADP

Equipamentos e Software Opcionais

- GOT**
GOT1000 (GT10/GT12/GT14/GT16)
- Conversor de Interface**
FX-232AWC-H
- Software**
GX Works2

Placas de Expansão

2

Comunicação

FX3G-232-BD
FX3G-422-BD
FX3G-485-BD

Analógico

FX3G-2AD-BD
FX3G-1DA-BD

Ponto de Ajuste Analógico
FX3G-8AV-BD

UNIDADES PRINCIPAIS FX

Módulos de Função Especial

■ Blocos de Extensão de E/S

4

Blocos de Extensão de Entrada

FX2NC-16EX-T-DS
FX2NC-16EX-DS
FX2NC-32EX-DS

Blocos de Extensão de Saída

FX2NC-16EYR-T-DS
FX2NC-16EYT-DSS
FX2NC-32EYT-DSS

6

Unid. de Alimentação

FX3UC-1PS-5V

OU

Convertor de Interface

FX2NC-CNV-IF

7

Unidades de Extensão Não Alimentados

Blocos de Extensão de Entrada

FX2N-8EX-ES/UL
FX2N-8EX-UA1/UL
FX2N-16EX-ES/UL

Blocos de Extensão de Saída

FX2N-8EYR-ES/UL
FX2N-8EYT-ESS/UL
FX2N-16EYR-ES/UL
FX2N-16EYT-ESS/UL
FX2N-16EYS

Input/Blocos de Extensão de Saída

FX2N-8EX
FX2N-8ER-ES/UL

■ Blocos de Função Especial

5

Analogico

FX3UC-4AD
FX2NC-4DA

FX3UC-4AD

8

Analogico	Temperatura	Rede
FX2N-2AD FX3U-4AD FX2N-2DA FX3U-4DA FX2N-5A FX2N-8AD	FX2N-2LC FX3U-4LC FX2N-4AD-TC FX2N-4AD-PT	FX2N-32CCL FX3U-16CCL-M* FX3U-64CCL FX3U-ENET FX3U-32DP FX3U-CAN FX3U-J1939

FX3U-4DA

■ Partes de Conector

FX2C-E/S-CON
FX2C-E/S-CON-S
FX2C-E/S-CON-SA

■ Blocos Terminais

FX-16E-TB/UL
FX-16EYR-ES-TB/UL
FX-16EYT-ESS-TB/UL
FX-32E-TB/UL

FX-16E-TB

■ Chaves de Entrada

FX2C-16SW-C
FX2C-16SW-TB

■ Bateria

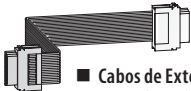
FX3U-32BL

■ Conector de Bus CLP

FX2N-CNV-BC

■ Cabos de Alimentação

FX2NC-100MPCB(1m)
FX2NC-100BPCB(1m)
FX2NC-10BPCB1(0.1m)

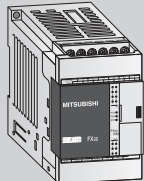


FX0N-65EC

■ Cabos de Extensão

FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

Unidades Principais FX3s




FX3S-10M

■ Unidades Principais FX3s 10-30 E/S

FX3S-10MR/ES AC D R FX3S-10MT/ES AC D T1 FX3S-10MT/ESS AC D T2	FX3S-20MR/ES AC D R FX3S-20MT/ES AC D T1 FX3S-20MT/ESS AC D T2	AC Alimentação CA D Entrada CC (NPN/PNP) R Saída de Relé T1 Saída de Transistor (NPN) T2 Saída de Transistor (PNP)
FX3S-14MR/ES AC D R FX3S-14MT/ES AC D T1 FX3S-14MT/ESS AC D T2	FX3S-30MR/ES AC D R FX3S-30MT/ES AC D T1 FX3S-30MT/ESS AC D T2	

Acessórios



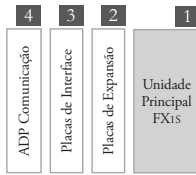
■ Cassete de Memória

FX3G-EEPROM-32L

FX3G-EEPROM-32L

CONFIGURAÇÃO DA SÉRIE FX

FX1S



Adaptadores Especiais

4

FX2NC-232ADP
FX2NC-485ADP
FX2NC-ENET-ADP

Comunicação

FX2NC-232ADP
FX2NC-485ADP
FX2NC-ENET-ADP

Placas de Expansão

2

Comunicação

FX1N-232-BD
FX1N-485-BD
FX1N-422-BD

Analogico

FX1N-2AD-BD*
FX1N-1DA-BD*
FX1N-8AV-BD

Extensão

FX1N-4EX-BD*
FX1N-2EYT-BD*

*: Versão de Firmware 2.00 ou posterior.

Unidades Principais FX1S

1

FX1S-14M

Unidades Principais FX1S10-30 E/S

FX1S-10MR-ES/UL	AC	D	R		FX1S-30MR-ES/UL	AC	D	R
FX1S-10MT-ESS/UL	AC	D	T2		FX1S-30MT-ESS/UL	AC	D	T2
FX1S-10MR-DS	DC	D	R		FX1S-30MR-DS	DC	D	R
FX1S-10MT-DSS	DC	D	T2		FX1S-30MT-DSS	DC	D	T2

FX1S-14MR-ES/UL	AC	D	R		
FX1S-14MT-ESS/UL	AC	D	T2		
FX1S-14MR-DS	DC	D	R		
FX1S-14MT-DSS	DC	D	T2		

FX1S-20MR-ES/UL	AC	D	R		
FX1S-20MT-ESS/UL	AC	D	T2		
FX1S-20MR-DS	DC	D	R		
FX1S-20MT-DSS	DC	D	T2		

AC Alimentação CA	
DC Alimentação CC	
D Entrada CC (NPN/PNP)	
R Saída de Relé	
T2 Transistor(PNP)	

3

FX1N-CNV-BD

Placas de Interface

FX1N-CNV-BD

Equipamentos e Software Opcionais

GT14

■ **GOT**
GOT1000
(GT10/GT12/GT14/GT16)

■ **Conversores de Interface**
FX-USB-AW
FX-232AWC-H

■ **Software**
GX Developer
GX Works2

Acessórios

FX1N-5DM

■ **Módulo de Displays**
FX1N-5DM
FX-10DM-E

FX1N-EEPROM-8L

■ **Cassete de Memória**
FX1N-EEPROM-8L

Especificações de Programação

Programming

Especificações de Sistema	FX1S	FX3S	FX3G/FX3GC/FX3GE	FX3U/FX3UC
Pontos E/S	30(+4 opcionais)	30 total	256 total (combinado local e E/S CC-Link remoto)	384 total (combinado local e E/S CC-Link remoto)
Gama de Endereço	Máx. 30 endereçamento direto	Máx. 30 endereçamento direto	Máx. 128 endereçamento direto e Máx. 128 E/S remoto	Máx. 256 endereçamento direto e Máx. 256 E/S remoto
Memória de Programa	EEPROM 2.000 passos	EEPROM 16.000 passos (A capacidade do programa é 4.000 passos.)	EEPROM 32.000 passos (interna), Cassete de memória EEPROM intercambiável**	RAM 64.000 passos (interna), Cassete de memória FLROM intercambiável
Tempo de instrução	0,7 µs / instrução de contato	0,21 µs ou 0,5 µs / instrução de contato	0,21 µs ou 0,42 µs / instrução de contato	0,065 µs / instrução de contato
Número de instruções	27 instruções sequenciais, 2 instruções step ladder, 85 instruções avançadas	29 instruções sequenciais, 2 instruções step ladder, 116 instruções avançadas	29 instruções sequenciais, 2 instruções step ladder, 124 instruções avançadas	29 instruções sequenciais, 2 instruções step ladder, 218 instruções avançadas
Linguagem de programação	Step ladder, lista de instrução, SFC Step ladder			
Execução de programa	Execução cíclica, processamento no modo refresh			
Proteção de programa	Palavra-chave de 8 caracteres com 3 níveis de proteção cada*		2 palavras-chave diferentes, com comprimento de senha máximo de 16 caracteres	

* O nível de proteção de palavra-chave de 8 caracteres depende da palavra-chave registrada; 0 nível de proteção de palavra-chave de 16 caracteres é definida no GX Developer

** Não para FX3GC

Dispositivos

Especificações do Sistema	FX1S	FX3S	FX3G/FX3GC/FX3GE	FX3U/FX3UC
Relés auxiliares	512 total, com 384 de uso geral (M0 - M383) e 128 retentivos (M384 - M511)	1,536 total, com 1,408 de uso geral (M0 - M383 e M512 - M1535) e 128 retentivos por EEPROM (M384 - M511)	7.680 total, com 384 de uso geral (M0 - M384), 1.152 retentivos por EEPROM (M384 - M1535), e 6.144 de uso geral/retentivo opcional (M1536 - M7679)	7.680 total, com 500 de uso geral (M0 - M499), 524 retentivo opcional (M500 - M1023), e 6.656 retentivos (M1024 - M7679)
Relés auxiliares especiais	256 (M8000 - M8255)	512 (M8000 - M8511)		
Relés de Estado	128 todos retentivos (S0 - S127)	256 total, com 128 retentivos por EEPROM (S0 - S127) e 128 de uso geral (S128 - S255)	4.096 total, com 1.000 retentivos por EEPROM (S0 - S999) e 3.096 de uso geral/retentivo opcional (S1000 - S4095)	4.096 total, com 1.000 retentivo opcional (S0 - S999) e 3.096 retentivos (S1000 - S4095)
Temporizadores	64 total, com 31 pontos parcialmente comutáveis entre 100ms e 10ms (T32 - T62)	169 total, com 69 100 ms (T0 - T62 e T132 - T137), 31 100/10 ms (T32 - T62), e 69 1 ms (T63 - T131)	320 total, com 206 de 100ms (T0 - T199 e T250 - T255), 46 de 10ms (T200 - T245), e 68 de 1ms (T246 - T249 e T256 - T319)	512 total, com 206 de 100ms (T0 - T191, T192 - T199 e T250 - T255), 46 de 10ms (T200 - T245), e 260 de 1ms (T246 - T249 e T256 - T511)
Entrada de ponto de ajuste externo via potenciômetro	2*			—
Contadores	32 total (somente 16 bit), com 16 de uso geral (C0 - C15) e 16 retentivos (C16 - C31)	67 total (16 bit e 32 bit), com 51 de uso geral (C0 - C15 e C200 - C234) e 16 retentivos por EEPROM (C16 - C31)	235 total (16 bit e 32 bit), com 36 de uso geral (C0 - C16 e C200 - C219) e 199 retentivos por EEPROM (C16 - C199 e C220 - C234)	235 total (16 bit e 32 bit), com 120 de uso geral (C0 - C99 e C200 - C219) e 115 retentivos (C100 - C199 e C220 - C234)
Contadores de alta velocidade	21 total, com 16 de 1 fase (C235 - C250) e 5 de 2 fases (C251 - C255)			
Velocidade de contadores de alta velocidade	1 fase, 6 pontos máx: 60 kHz / 2 pontos, 10 kHz / 4 pontos; 2 fases, 2 pontos máx: 30 kHz / 1 ponto, 5 kHz / 1 ponto		1 fase, 6 pontos máx: 60 kHz / 4 pontos, 10 kHz / 2 pontos; 2 fases, 3 pontos máx: 30 kHz / 2 pontos, 5kHz/1 ponto	1 fase, 8 pontos máx: 100 kHz / 6 pontos 10 kHz / 2 pontos; 2 fases, 2 pontos máx: 50 kHz / 2 pontos
Relógio de tempo real	Ano, mês, dia, hora, minuto, segundo, dia da semana			
Registradores de dados	256 total, com 128 de uso geral (D0 - D127) e 128 retentivos (D128 - D255)	3.000 total, com 2.872 de uso geral (D0 - D127 e D256 - D2999) e 128 retentivos por EEPROM (D128 - D255)	8.000 total, com 128 de uso geral (D0 - D127), 972 retentivos por EEPROM (D128 - D1099), e 6.900 de uso geral/retentivo opcional (D1100 - D7999)	8.000 total, com 200 de uso geral (D0 - D199), 312 retentivo opcional (D200 - D511), e 7.488 retentivos (D512 - D7999)
Registradores adicionais	—		24.000 (R0 ~ R23999)	32.768 (R0 ~ R32767)
Registradores de arquivos adicionais	—		24.000 (ER0 ~ R23999) memória interna/ opcional	32.768 (ER0 ~ R32767) memória opcional
Indexadores	16			
Registradores de dados especiais	256 (D8000 - D8255)	512 (D8000 - D8511)		
Apontadores	64	256	2,048	4,096
Nestings	8			
Entradas de interrupção	6			
Constantes	16 bit: K: -32,768 to +32,767; H: 0 to FFFF; 32 bit: K: -2,147,483,648 to +2,147,483,647; H: 0 to FFFF FFFF			

* Não para FX3GC

INSTRUÇÕES

		CLP Aplicável				
FNC No.	Mnemônico	Função	FX1s	FX3s	FX3g/FX3ec/FX3eE	FX3u/FX3UC
Fluxo de Programa						
0	CJ	Salto Condicional	●	●	●	●
1	CALL	Chamar Subrotina	●	●	●	●
2	SRET	Retorno de Subrotina	●	●	●	●
3	IRET	Retorno de Interrupção	●	●	●	●
4	EI	Habilitar Interrupção	●	●	●	●
5	DI	Desabilitar Interrupção	●	●	●	●
6	FEND	Fim de Programa da Rotina Principal	●	●	●	●
7	WDT	Refresh de Temporizador Watchdog	●	●	●	●
8	FOR	Iniciar Loop FOR/NEXT	●	●	●	●
9	NEXT	Encerrar Loop FOR/NEXT	●	●	●	●
Mover e Comparar						
10	CMP	Comparar	●	●	●	●
11	ZCP	Comparação de Zona	●	●	●	●
12	MOV	Mover	●	●	●	●
13	SMOV	Mover com Deslocamento	—	●	●	●
14	CML	Complemento	—	●	●	●
15	BMOV	Mover Bloco	●	●	●	●
16	FMOV	Preencher	—	●	●	●
17	XCH	Trocar	—	—	—	●
18	BCD	Conversão para BCD	●	●	●	●
19	BIN	Conversão para Binário	●	●	●	●
Operação Lógica e Aritmética (+, -, ×, ÷)						
20	ADD	Adição	●	●	●	●
21	SUB	Subtração	●	●	●	●
22	MUL	Multipliação	●	●	●	●
23	DIV	Divisão	●	●	●	●
24	INC	Incremento	●	●	●	●
25	DEC	Decremento	●	●	●	●
26	WAND	Palavra Lógica E	●	●	●	●
27	WOR	Palavra Lógica OU	●	●	●	●
28	WXOR	Palavra Lógica OU Exclusivo	●	●	●	●
29	NEG	Negação	—	—	—	●
Operação de Rotação e Deslocamento						
30	ROR	Rotação à Direita	—	●	●	●
31	ROL	Rotação à Esquerda	—	●	●	●
32	RCR	Rotação à Direita com Carry	—	—	—	●
33	RCL	Rotação à Esquerda com Carry	—	—	—	●
34	SFTR	Deslocamento de Bit à Direita	●	●	●	●
35	SFTL	Deslocamento de Bit à Esquerda	●	●	●	●
36	WSFR	Deslocamento de Palavra à Direita	—	●	●	●
37	WSFL	Deslocamento de Palavra à Esquerda	—	●	●	●
38	SFWR	Deslocamento de escrita [Controle FIFO/LIFO]	●	●	●	●
39	SFRD	Deslocamento de leitura [Controle FIFO]	●	●	●	●
Operação de Dados						
40	ZRST	Reset de Zona	●	●	●	●
41	DECO	Decodificar	●	●	●	●
42	ENCO	Codificar	●	●	●	●
43	SUM	Soma de Bits Ativos	—	●	●	●
44	BON	Verificar Status de Bits Especificados	—	●	●	●

		CLP Aplicável				
FNC No.	Mnemônico	Função	FX1s	FX3s	FX3g/FX3ec/FX3eE	FX3u/FX3UC
45	MEAN	Média	—	●	●	●
46	ANS	Set de Anunciador Temporizado	—	—	●	●
47	ANR	Reset de Anunciador	—	—	●	●
48	SQR	Raiz Quadrada	—	—	—	●
49	FLT	Conversão de Ponto de Flutuante	—	●	●	●
Processamento de Alta Velocidade						
50	REF	Refresh	●	●	●	●
51	REFF	Refresh e Ajuste de Filtro	—	—	—	●
52	MTR	Matrix	●	●	●	●
53	HSCS	Set bit - Contador de Alta Velocidade	●	●	●	●
54	HSCR	Reset bit - Contador de Alta Velocidade	●	●	●	●
55	HSZ	Zona de Comparação de Contador de Alta Velocidade	—	●	●	●
56	SPD	Deteção de Velocidade	●	●	●	●
57	PLSY	Saída de Pulso Y	●	●	●	●
58	PWM	Modulação de Largura de Pulso	●	●	●	●
59	PLSR	Configuração de Aceleração/Desaceleração	●	●	●	●
Instruções Convenientes						
60	IST	Estado Inicial	●	●	●	●
61	SER	Buscar uma Pilha de Dados	—	●	●	●
62	ABSD	Controle de Encoder Absoluto	●	●	●	●
63	INCD	Controle de Encoder Incremental	●	●	●	●
64	TTMR	Temporizador Teaching	—	—	—	●
65	STMR	Temporizador Especial	—	—	—	●
66	ALT	Alternar Estado	●	●	●	●
67	RAMP	Valor de Rampa Variável	●	●	●	●
68	ROTC	Controle de Tabela Rotatória	—	—	—	●
69	SORT	Ordenar Dados Tabulados	—	—	—	●
Dispositivo E/S FX Externo						
70	TKY	Entrada de Dez Teclas	—	—	—	●
71	HKY	Entrada Hexadecimal	—	—	—	●
72	DSW	Chave Digital (Entrada de Thumbwheel)	●	●	●	●
73	SEGD	Decodificador de Sete Segmentos	—	—	—	●
74	SEGL	Sete Segmentos Com Retenção	●	●	●	●
75	ARWS	Chave de Seta	—	—	—	●
76	ASC	Entrada de Código de Dados ASCII	—	—	—	●
77	PR	Imprimir (Código ASCII)	—	—	—	●
78	FROM	Ler de um Bloco de Função Especial	—	—	●	●
79	TO	Gravar em um Bloco de Função Especial	—	—	●	●
Dispositivos FX Externo						
80	RS	Comunicação Serial	●	●	●	●
81	PRUN	Execução Paralela (Modo Octal)	●	●	●	●
82	ASCI	Conversão Hexadecimal para ASCII	●	●	●	●
83	HEX	Conversão ASCII para Hexadecimal	●	●	●	●
84	CCD	Verificar Código	●	●	●	●
85	VRRD	Leitura de Volume	●	●	●*	●
86	VRSC	Escala de Volume	●	●	●*	●
87	RS2	Comunicação Serial 2	—	●	●	●
88	PID	Controle de Loop PID	●	●	●	●

* Não para FX3cc

FNC No.		Mnemônico	Função	CLP Aplicável			
				FX1S	FX3S	FX3G/FX3GC/FX3GE	FX3U/FX3UC
Transferência de Dados 2							
102	ZPUSH		Armazenamento em Lote de Indexador	—	—	—	●
103	ZPOP		POP em Lote de Indexador	—	—	—	●
Ponto de Flutuação							
110	ECMP		Comparação em Ponto de Flutuante	—	●	●	●
111	EZCP		Comparação de Zona em Ponto de Flutuante	—	—	—	●
112	EMOV		Mover em Ponto de Flutuante	—	●	●	●
116	ESTR		Conversão de Ponto Flutuante para String de Caracteres	—	—	—	●
117	EVAL		Conversão de String de Caracteres para Ponto Flutuante	—	—	—	●
118	EBCD		Conversão de Ponto Flutuante para Notação Científica	—	—	—	●
119	EBIN		Conversão de Notação Científica para Ponto Flutuante	—	—	—	●
120	EADD		Adição em Ponto Flutuante	—	●	●	●
121	ESUB		Subtração em Ponto Flutuante	—	●	●	●
122	EMUL		Multiplicação em Ponto Flutuante	—	●	●	●
123	EDIV		Divisão em Ponto Flutuante	—	●	●	●
124	EXP		Exponenciação de Ponto Flutuante	—	—	—	●
125	LOGE		Logarítmo Natural de Ponto Flutuante	—	—	—	●
126	LOG10		Logarítmo Comum de Ponto Flutuante	—	—	—	●
127	ESQR		Raiz Quadrada de Ponto Flutuante	—	●	●	●
128	ENEG		Negação de Ponto Flutuante	—	—	—	●
129	INT		Conversão de Ponto Flutuante para Integral	—	●	●	●
130	SIN		Seno de Ponto Flutuante	—	—	—	●
131	COS		Cosseno de Ponto Flutuante	—	—	—	●
132	TAN		Tangente de Ponto Flutuante	—	—	—	●
133	ASIN		Arco Seno de Ponto Flutuante	—	—	—	●
134	ACOS		Arco Cosseno de Ponto Flutuante	—	—	—	●
135	ATAN		Arco Tangente de Ponto Flutuante	—	—	—	●
136	RAD		Conversão de Graus para Radianos de Ponto Flutuante	—	—	—	●
137	DEG		Conversão de Radianos para Graus de Ponto Flutuante	—	—	—	●
Operação de Dados 2							
140	WSUM		Soma de Word de Dados	—	—	—	●
141	WTOB		WORD para BYTE	—	—	—	●
142	BTOW		BYTE para WORD	—	—	—	●
143	UNI		Ligação 4-bit de Word de Dados	—	—	—	●
144	DIS		Agrupamento 4-bit de Word de Dados	—	—	—	●
147	SWAP		Troca de Byte	—	—	—	●
149	SORT2		Ordenar Dados Tabulados 2	—	—	—	●
Controle de Posicionamento							
150	DSZR		Busca por DOG em Retorno a Zero	—	●	●	●
151	DVIT		Interromper Posicionamento	—	—	—	●
152	TBL		Modo de Lote de Dados de Posicionamento	—	—	●	●
155	ABS		Leitura de Valor Absoluto Atual	●	●	●	●
156	ZRN		Retorno a Zero	●	●	●	●
157	PLSV		Saída de Pulso de Velocidade Variável	●	●	●	●

FNC No.		Mnemônico	Função	CLP Aplicável			
				FX1S	FX3S	FX3G/FX3GC/FX3GE	FX3U/FX3UC
158	DRVI		Controle em Incremento	●	●	●	●
159	DRVA		Controle em Absoluto	●	●	●	●
Controle de Relógio de Tempo Real							
160	TCMP		Comparação de Dados RTC	●	●	●	●
161	TZCP		Comparação de Zona de Dados RTC	●	●	●	●
162	TADD		Adição de Dados RTC	●	●	●	●
163	TSUB		Subtração de Dados RTC	●	●	●	●
164	HTOS		Conversão de Horas para Segundos	—	—	—	●
165	STOH		Conversão de Segundos para Horas	—	—	—	●
166	TRD		Ler Dados RTC	●	●	●	●
167	TWR		Ajustar Dados RTC	●	●	●	●
169	HOUR		Medidor de Horas	●	●	●	●
Dispositivo Externo							
170	GRY		Conversão Decimal para Código Gray	—	●	●	●
171	GBIN		Conversão Código Gray para Decimal	—	●	●	●
176	RD3A		Ler de Bloco Analógico Dedicado	—	—	●	●
177	WR3A		Gravar em Bloco Analógico Dedicado	—	—	●	●
Outros							
182	COMRD		Ler Dado de Comentário de Device	—	—	—	●
184	RND		Geração de Números Aleatórios	—	—	—	●
186	DUTY		Geração de Pulsos por tempo de scan	—	—	—	●
188	CRC		Verificar Redundância Cíclica	—	—	—	●
189	HCMOV		Mover valor de Contador de Alta Velocidade	—	—	—	●
Operação de Dados em Bloco							
192	BK+		Adição de Dados em Bloco	—	—	—	●
193	BK-		Subtração de Dados em Bloco	—	—	—	●
194	BKCMPE=		Comparação de Dados em Bloco (S1) = (S2)	—	—	—	●
195	BKCMP>		Comparação de Dados em Bloco (S1) > (S2)	—	—	—	●
196	BKCMP<		Comparação de Dados em Bloco (S1) < (S2)	—	—	—	●
197	BKCMP<>		Comparação de Dados em Bloco (S1) ≠ (S2)	—	—	—	●
198	BKCMP<=		Comparação de Dados em Bloco (S1) ≤ (S2)	—	—	—	●
199	BKCMP>=		Comparação de Dados em Bloco (S1) ≥ (S2)	—	—	—	●
Controle de String de Caracteres							
200	STR		Conversão BIN para String de Caracteres	—	—	—	●
201	VAL		Conversão String de Caracteres para BIN	—	—	—	●
202	\$+		Ligar String de Caracteres	—	—	—	●
203	LEN		Deteção de Comprimento de String de Caracteres	—	—	—	●
204	RIGHT		Extrair Dados de String de Caracteres da Direita	—	—	—	●
205	LEFT		Extrair Dados de String de Caracteres da Esquerda	—	—	—	●
206	MIDR		Seleção Aleatória de String de Caracteres	—	—	—	●
207	MIDW		Substituição Aleatória de String de Caracteres	—	—	—	●
208	INSTR		Busca de String de Caracteres	—	—	—	●
209	\$MOV		Transferência de String de Caracteres	—	—	—	●
Operação de Dados 3							
210	FDEL		Eliminar Dados de Tabelas	—	—	—	●
211	FINS		Inserir Dados em Tabelas	—	—	—	●
212	POP		Deslocar Última Leitura de Dados [Controle FILO]	—	—	—	●

INSTRUÇÃO

CLP Aplicável						
FNC No.	Mnemônico	Função	FX1S	FX3S	FX3G/FX3GC/FX3GE	FX3U/FX3UC
213	SFR	Deslocamento de Bit à Direita com Carry	—	—	—	●
214	SFL	Deslocamento de Bit à Esquerda com Carry	—	—	—	●
Comparação de Dados						
224	LD=	Comparação de entrada (S1)=(S2)	●	●	●	●
225	LD>	Comparação de entrada (S1)>(S2)	●	●	●	●
226	LD<	Comparação de entrada (S1)<(S2)	●	●	●	●
228	LD<>	Comparação de entrada (S1)≠(S2)	●	●	●	●
229	LD<=	Comparação de entrada (S1)≤(S2)	●	●	●	●
230	LD>=	Comparação de entrada (S1)≥(S2)	●	●	●	●
232	AND=	Comparação E (S1)=(S2)	●	●	●	●
233	AND>	Comparação E (S1)>(S2)	●	●	●	●
234	AND<	Comparação E (S1)<(S2)	●	●	●	●
236	AND<>	Comparação E (S1)≠(S2)	●	●	●	●
237	AND<=	Comparação E (S1)≤(S2)	●	●	●	●
238	AND>=	Comparação E (S1)≥(S2)	●	●	●	●
240	OR=	Comparação OU (S1)=(S2)	●	●	●	●
241	OR>	Comparação OU (S1)>(S2)	●	●	●	●
242	OR<	Comparação OU (S1)<(S2)	●	●	●	●
244	OR<>	Comparação OU (S1)≠(S2)	●	●	●	●
245	OR<=	Comparação OU (S1)≤(S2)	●	●	●	●
246	OR>=	Comparação OU (S1)≥(S2)	●	●	●	●
Operação de Tabela de Dados						
256	LIMIT	Controle de Limite	—	—	—	●
257	BAND	Controle de Banda Morta	—	—	—	●
258	ZONE	Controle de Zona	—	—	—	●
259	SCL	Graduação (Coordenar por Dados de Ponto)	—	—	—	●
260	DABIN	Conversão Decimal ASCII para BIN	—	—	—	●
261	BINDA	Conversão BIN para Decimal ASCII	—	—	—	●
269	SCL2	Graduação 2 (Coordenar por Dados X/Y)	—	—	—	●
Comunicação de Dispositivos Externos (Comunicação de Inversor)						
270	IVCK	Verificar Status de Inversor	—	●	●	●
271	IVDR	Controlar Inversor	—	●	●	●
272	IVRD	Leitura de Parâmetro de Inversor	—	●	●	●
273	IWR	Escrita de Parâmetro de Inversor	—	●	●	●
274	IVBWR	Escrita em Bloco de Parâmetro de Inversor	—	—	—	●
275	IVMC	Multi Comando de Inversor	—	●	●	●
Transferência de Dados 3						
276	ADPRW	Leitura/Escrita Modbus	—	●	●	●
278	RBFM	Leitura BFM	—	—	—	●
279	WBFM	Escrita BFM	—	—	—	●
Processamento de Alta Velocidade 2						
280	HSCT	Comparar Contador de Alta Velocidade com Tabela de Dados	—	—	—	●
Controle de Registrador de Arquivo Adicional						
290	LOADR	Carregar de ER	—	—	●	●
291	SAVER	Salvar em ER	—	—	—	●
292	INITR	Inicializar R e ER	—	—	—	●
293	LOGR	Log R e ER	—	—	—	●

CLP Aplicável						
FNC No.	Mnemônico	Função	FX1S	FX3S	FX3G/FX3GC/FX3GE	FX3U/FX3UC
294	RWER	Regravar em ER	—	—	●	●
295	INITER	Inicializar ER	—	—	—	●
Log de Dados						
300	FLCRT	Criar / Verificar Arquivo	—	—	—	●
301	FLDEL	Eliminar Arquivo / Formatar Cartão CF	—	—	—	●
302	FLWR	Gravar Dados	—	—	—	●
303	FLRD	Ler Dados	—	—	—	●
304	FLCMD	Comando FX3U-CF-ADP	—	—	—	●
305	FLSTRD	Ler Status de FX3U-CF-ADP	—	—	—	●

Especificações Ambientais

Especificações Gerais	FX1S	FX3S	FX3G/FX3GE	FX3GC	FX3U	FX3UC
Temperatura ambiente	0 – 55 °C (temperatura de armazenagem: -20 – +70 °C)	0 – 55 °C (temperatura de armazenagem: -25 – +75 °C)				
Durabilidade - ruído	1000 Vpp com gerador de ruído; 1 µs a 30 – 100 Hz					
Tensão de resistência dielétrica	CA PSU : 1500Vca, 1 min. / CC PSU : 500Vca, 1 min.			500 Vca, 1 min.	CA PSU : 1500Vca, 1 min. / CC PSU : 500Vca, 1 min. / 500 Vca, 1 min.	
Umidade relativa do ambiente	35 – 85% (sem condensação)		5 – 95% (sem condensação)			
Resistência a vibração*			Frequência (Hz)	Aceleração (m/s ²)	Meia amplitude (mm)	
	Quando instalado em trilho DIN	10 to 57		—	0.035	
		57 to 150		4.9	—	
	Quando instalado diretamente	10 to 57		—	0.075	
57 to 150		9.8	—			
Resistência a Choque*	Aceleração 147m/s ² , Tempo de ação: 11ms, 3 vezes por pulso meio-seno em cada direção X, Y, e Z					
Resistência a Isolação	500 Vcc, 5 MΩ					
Terra	Classe D: Resistência de Aterramento 100 Ω ou menos					
Fusível	Modelos CA: 250 V 1,0 A; Modelos CC: 250V 0,8 A	250 V 1.0 A	Modelos CA : 250 V 1 A(FX3G-14/24M) (FX3GE-24M) 250 V 3.15 A(FX3G-40/60M) (FX3GE-40M) Modelos CC : 125 V 2.5 A(FX3G-14/24M) 125 V 3.15 A(FX3G-40/60M)	125 V 3.15 A	De FX3U-16M[] a FX3U-32M[]: 250 V 3.15 A; De FX3U-48M[]a FX3U-128M[] e FX3U-32MR/UA1 : 250 V 5 A	125 V 3.15 A
Ambiente	Evite ambientes com gases corrosivos. Instale em locais livre de poeira.					
Certificações	Favor consultar a página de Certificações neste catálogo.					

* O critério é mostrado em IEC 61131-2.

Especificações Elétricas

Especificações de Alimentação	FX1S Modelos com Alimentação CA (FX1S-[]M[]-ES(S)/UL)	FX3S Modelos com Alimentação CC (FX1S-[]M[]-DS/-DSS)	FX3G/FX3GE Modelos com Alimentação CA (FX3S-[]M[]/ES/ESS)	FX3GC Modelos com Alimentação CA (FX3G(E)-[]M[]/ES/ESS)	FX3U Modelos com Alimentação CC (FX3G-[]M[]/DS/DSS)
Alimentação	100–240 Vca (+10 % / -15 %), 50/60 Hz (±10 %)	24 Vcc (+10 % / -15 %)	100–240 Vca (+10 % / -15 %), 50/60 Hz (±10 %)	100–240 Vca (+10 % / -15 %), 50/60 Hz	24 Vcc (+20% / -15 %)
Corrente de pico ao ligar	15 A / 5 ms (a 100 Vca); 25 A / 5 ms (a 200 Vca)	10 A / 0.1 ms (a 24 Vcc)	15 A / 5 ms (a 100 Vca); 28 A / 5 ms (a 200 Vca)	30 A / <5 ms (a 100 Vca); 50 A / <5 ms (a 200 Vca)	30 A / <1 ms (a 24 Vcc)
Tempo de falha de alimentação momentânea permitida	10 ms	5 ms	10 ms	10 ms	5 ms
Alimentação de serviço 24Vcc	400 mA	—	400 mA	400 mA	—

Especificações de Alimentação	FX3GC Modelos com Alimentação CC (FX3GC-[]M[]/D/DSS)	FX3U Modelos com Alimentação CA (FX3U-[]M[]/ES/ESS)	FX3UC Modelos com Alimentação CC (FX3UC-[]M[]/D/DSS)
Alimentação	24 Vcc (+20% / -15 %)	100–240 Vca (+10% / -15%), 50/60 Hz	24 Vcc (+20% / -30%)
Corrente de pico ao ligar	30 A / <0.5 ms (at 24 Vcc)	30 A / <5 ms (a 100 Vca); 65 A / <5 ms (a 200 Vca)	35 A / <0.5 ms (a 24 Vcc)
Tempo de falha de alimentação momentânea permitida	5 ms	10 ms	5 ms
Alimentação de serviço 24Vcc	—	FX3U-16/32MR/ES: 400 mA / FX3U-48/64/80/128MR/ES: 600 mA	—

ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS E ELÉTRICAS

Especificações de Saída	FX1S		FX3S		FX3G/FX3GE		FX3GC	
	Modelos a Relé	Modelos a Transistor	Modelos a Relé	Modelos a Transistor	Modelos a Relé	Modelos a Transistor	Modelos a Transistor	
Voltagem de Comutação (Máx.)	V	<250 Vca, <30 Vcc	5–30 Vcc	<240 Vca, <30 Vcc	5–30 Vcc	<240 Vca, <30 Vcc	5–30 Vcc	5–30 Vcc
Corrente de Saída Máx.	- por saída	A 2	0,5	2	0,5	2	0,5	0,3 A (Y0–Y1), e 0,1 A (Y2 ou acima)
	- por grupo*	A 8	0,8	8	0,8	8	0,8	0,8
Corrente de Comutação Máx. - carga indutiva		80 VA	12 W	80 VA	12 W	80 VA	12 W	38,4 W (7,2 W por ponto para Y0–Y1 and 2,4 W por ponto para Y2 ou acima)
Tempo de resposta	ms	10	0,2	10	< 0,2 (< 5 µs para Y0,Y1)	10	< 0,2 (< 5 µs para Y0,Y1)****	< 0,2 (< 5 µs para Y0–Y1)
Vida dos contatos (quantidade de comutação)		3.000.000 a 20 VA; 1.000.000 a 35 VA; 200.000 a 80 VA	—	3.000.000 a 20 VA; 1.000.000 a 35 VA; 200.000 a 80 VA**	—	3.000.000 a 20 VA; 1.000.000 a 35 VA; 200.000 a 80 VA**	—	—****

Especificações de Saída	FX3U			FX3UC		
	Modelos a Relé	Modelos a Transistor	Módulos Triac	Modelos a Relé	Modelos a Transistor	
Voltagem de Comutação (Máx.)	V	<240 Vca, <30 Vcc	5–30 Vcc	85–242 Vca	<240 Vca, <30 Vcc	5–30 Vcc
Corrente de Saída Máx.	- por saída	A 2	0,5	0,3	2	0,3A (Y0 - Y3), e 0,1A (Y4 ou acima)
	- por grupo*	A 8	0,8	0,8	8	0,8
Corrente de Comutação Máx. - carga indutiva		80VA	12W	15VA/100VCA 30VA/200VCA	80VA	12W (7,2W por ponto para Y0 - Y3 e 2,4W por ponto para Y4 ou acima)
Tempo de resposta	ms	10	< 0,2 (< 5µs para Y0–Y2)	<10	10	< 0,2 (< 5µs para Y0–Y2)
Vida dos contatos (quantidade de comutação)		3.000.000 a 20 VA; 1.000.000 a 35 VA; 200.000 a 80 VA**	—	—	3.000.000 a 20 VA; 1.000.000 a 35 VA; 200.000 a 80 VA**	—****

* Esta limitação se aplica à corrente de saída máxima para cada terminal de referência (Comum), cada uma servindo de 1 a 4 saídas de relé ou transistor. Favor observar as atribuições de Terminal de referência por identificação de grupo.

** Não garantido pela Mitsubishi Electric.

*** Consulte as especificações do Bloco Terminal utilizado.

**** As unidades principais de 40 e 60 E/S suportam 5 µs para Y2.

UNIDADES PRINCIPAIS FX

FX3U

Unidades Principais com 16 E/S

Especificações	FX3U-16MR/DS	FX3U-16MR/ES	FX3U-16MT/DSS	FX3U-16MT/DS	FX3U-16MT/ESS	FX3U-16MT/ES
Entradas/Saídas integradas	16	16	16	16	16	16
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	8	8	8	8	8	8
Saídas integradas	8	8	8	8	8	8
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 25	30	25	25	30	30
Peso	kg 0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Dimensões (L x A x P)	mm 130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86

Unidades Principais com 32 E/S

Especificações	FX3U-32MR/DS	FX3U-32MR/ES	FX3U-32MT/DSS	FX3U-32MT/DS	FX3U-32MT/ESS	FX3U-32MT/ES	FX3U-32MS/ES	FX3U-32MR/UA1
Entradas/Saídas integradas	32	32	32	32	32	32	32	32
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	16	16	16	16	16	16	16	16
Saídas integradas	16	16	16	16	16	16	16	16
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Triac	Relé
Consumo de potência	W 30	35	30	30	35	35	35	35
Peso	kg 0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.85
Dimensões (L x A x P)	mm 150 x 90 x 86	150 x 90 x 86	150 x 90 x 86	150 x 90 x 86	150 x 90 x 86	150 x 90 x 86	150 x 90 x 86	182 x 90 x 86

Unidades Principais com 48 E/S

Especificações	FX3U-48MR/DS	FX3U-48MR/ES	FX3U-48MT/DSS	FX3U-48MT/DS	FX3U-48MT/ESS	FX3U-48MT/ES
Entradas/Saídas integradas	48	48	48	48	48	48
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	24	24	24	24	24	24
Saídas integradas	24	24	24	24	24	24
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 35	40	35	35	40	40
Peso	kg 0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Dimensões (L x A x P)	mm 182 x 90 x 86	182 x 90 x 86	182 x 90 x 86	182 x 90 x 86	182 x 90 x 86	182 x 90 x 86

Unidades Principais com 64 E/S

Especificações	FX3U-64MR/DS	FX3U-64MR/ES	FX3U-64MT/DSS	FX3U-64MT/DS	FX3U-64MT/ESS	FX3U-64MT/ES	FX3U-64MS/ES	FX3U-64MR/UA1
Entradas/Saídas integradas	64	64	64	64	64	64	64	64
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	32	32	32	32	32	32	32	32
Saídas integradas	32	32	32	32	32	32	32	32
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Triac	Relé
Consumo de potência	W 40	45	40	40	45	45	45	45
Peso	kg 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20
Dimensões (L x A x P)	mm 220 x 90 x 86	220 x 90 x 86	220 x 90 x 86	220 x 90 x 86	220 x 90 x 86	220 x 90 x 86	220 x 90 x 86	285 x 90 x 86

ESPECIFICAÇÃO DE UNIDADES PRINCIPAIS FX

Unidades Principais com 80 E/S

Especificações	FX _{3U} -80MR/DS	FX _{3U} -80MR/ES	FX _{3U} -80MT/DSS	FX _{3U} -80MT/DS	FX _{3U} -80MT/ESS	FX _{3U} -80MT/ES
Entradas/Saídas integradas	80	80	80	80	80	80
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	40	40	40	40	40	40
Saídas integradas	40	40	40	40	40	40
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 45	50	45	45	50	50
Peso	kg 1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Dimensões (L x A x P)	mm 285 x 90 x 86	285 x 90 x 86	285 x 90 x 86	285 x 90 x 86	285 x 90 x 86	285 x 90 x 86

Unidades Principais com 128 E/S

Especificações	FX _{3U} -128MR/ES	FX _{3U} -128MT/ESS	FX _{3U} -128MT/ES
Entradas/Saídas integradas	128	128	128
Alimentação	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	64	64	64
Saídas integradas	64	64	64
Tipo de saída	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 65	65	65
Peso	kg 1.80	1.80	1.80
Dimensões (L x A x P)	mm 350 x 90 x 86	350 x 90 x 86	350 x 90 x 86

FX_{3UC}

Unidades Principais com 16 – 96 E/S

Especificações	FX _{3UC} -16 MR/D-T	FX _{3UC} -16 MR/DS-T	FX _{3UC} -16 MT/D	FX _{3UC} -16 MT/DSS	FX _{3UC} -32 MT/D	FX _{3UC} -32 MT/DSS	FX _{3UC} -64 MT/D	FX _{3UC} -64 MT/DSS	FX _{3UC} -96 MT/D	FX _{3UC} -96 MT/DSS
Entradas/Saídas integradas	16	16	16	16	32	32	64	64	96	96
Entradas integradas	8	8	8	8	16	16	32	32	48	48
Tipo de entrada	NPN	NPN/PNP	NPN	NPN/PNP	NPN	NPN/PNP	NPN	NPN/PNP	NPN	NPN/PNP
Saídas integradas	8	8	8	8	16	16	32	32	48	48
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)
Consumo de potência	W 6	6	6	6	8	8	11	11	14	14
Peso	kg 0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.35	0.35
Dimensões (L x A x P)	mm 34 x 90 x 89	34 x 90 x 89	34 x 90 x 74	34 x 90 x 74	34 x 90 x 74	34 x 90 x 74	59.7 x 90 x 74	59.7 x 90 x 74	85.4 x 90 x 74	85.4 x 90 x 74

FX3G

Unidades Principais com 14 E/S

Especificações	FX3G-14MR/DS	FX3G-14MR/ES	FX3G-14MT/DSS	FX3G-14MT/DS	FX3G-14MT/ESS	FX3G-14MT/ES
Entradas/Saídas integradas	14	14	14	14	14	14
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	8	8	8	8	8	8
Saídas integradas	6	6	6	6	6	6
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 19	31	19	19	31	31
Peso	kg 0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Dimensões (L x A x P)	mm 90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86

Unidades Principais com 24 E/S

Especificações	FX3G-24MR/DS	FX3G-24MR/ES	FX3G-24MT/DSS	FX3G-24MT/DS	FX3G-24MT/ESS	FX3G-24MT/ES
Entradas/Saídas integradas	24	24	24	24	24	24
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	14	14	14	14	14	14
Saídas integradas	10	10	10	10	10	10
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 21	32	21	21	32	32
Peso	kg 0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Dimensões (L x A x P)	mm 90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86	90 x 90 x 86

Unidades Principais com 40 E/S

Especificações	FX3G-40MR/DS	FX3G-40MR/ES	FX3G-40MT/DSS	FX3G-40MT/DS	FX3G-40MT/ESS	FX3G-40MT/ES
Entradas/Saídas integradas	40	40	40	40	40	40
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	24	24	24	24	24	24
Saídas integradas	16	16	16	16	16	16
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 25	37	25	25	37	37
Peso	kg 0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Dimensões (L x A x P)	mm 130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86

Unidades Principais com 60 E/S

Especificações	FX3G-60MR/DS	FX3G-60MR/ES	FX3G-60MT/DSS	FX3G-60MT/DS	FX3G-60MT/ESS	FX3G-60MT/ES
Entradas/Saídas integradas	60	60	60	60	60	60
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	24 Vcc	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	36	36	36	36	36	36
Saídas integradas	24	24	24	24	24	24
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)
Consumo de potência	W 29	40	29	29	40	40
Peso	kg 0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Dimensões (L x A x P)	mm 175 x 90 x 86	175 x 90 x 86	175 x 90 x 86	175 x 90 x 86	175 x 90 x 86	175 x 90 x 86

ESPECIFICAÇÃO DE UNIDADES PRINCIPAIS FX

FX3GE

Unidades Principais com 24 E/S

Especificações	FX3GE-24MR/ES	FX3GE-24MT/ES	FX3GE-24MT/ESS
Entradas/Saídas integradas	24	24	24
Alimentação	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	14	14	14
Saídas integradas	10	10	10
Tipo de saída	Relé	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)
Consumo de potência	W 32	32	32
Peso	kg 0.6	0.6	0.6
Dimensões (L x A x P)	mm 130 x 90 x 86	130 x 90 x 86	130 x 90 x 86

Unidades Principais com 40 E/S

Especificações	FX3GE-40MR/ES	FX3GE-40MT/ES	FX3GE-40MT/ESS
Entradas/Saídas integradas	40	40	40
Alimentação	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	24	24	24
Saídas integradas	16	16	16
Tipo de saída	Relé	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)
Consumo de potência	W 37	37	37
Peso	kg 0.8	0.8	0.8
Dimensões (L x A x P)	mm 175x 90 x 86	175x 90 x 86	175x 90 x 86

FX3GC

Unidades Principais com 32 E/S

Especificações	FX3GC-32MT/D	FX3GC-32MT/DSS
Entradas/Saídas integradas	32	32
Alimentação	24 V DC	24 V DC
Entradas integradas	16	16
Input type	NPN	NPN/PNP
Saídas integradas	16	16
Tipo de saída	Transistor(NPN)	Transistor(PNP)
Consumo de potência	W 8	8
Peso	kg 0.2	0.2
Dimensões (L x A x P)	mm 34 x 90 x 87	34 x 90 x 87

FX3S

Unidades Principais com 10 – 14 E/S

Especificações	FX3S-10MR/ES	FX3S-10MT/ES	FX3S-10MT/ESS	FX3S-14MR/ES	FX3S-14MT/ES	FX3S-14MT/ESS
Entradas/Saídas integradas	10	10	10	14	14	14
Alimentação	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	6	6	6	8	8	8
Saídas integradas	4	4	4	6	6	6
Tipo de saída	Relé	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Relé	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)
Consumo de potência	W 19	19	19	19	19	19
Peso	kg 0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Dimensões (L x A x P)	mm 60 x 90 x 75	60 x 90 x 75	60 x 90 x 75	60 x 90 x 75	60 x 90 x 75	60 x 90 x 75

Unidades Principais com 20 – 30 E/S

Especificações	FX3S-20MR/ES	FX3S-20MT/ES	FX3S-20MT/ESS	FX3S-30MR/ES	FX3S-30MT/ES	FX3S-30MT/ESS
Entradas/Saídas integradas	20	20	20	30	30	30
Alimentação	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca	100–240 Vca
Entradas integradas	12	12	12	16	16	16
Saídas integradas	8	8	8	14	14	14
Tipo de saída	Relé	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Relé	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)
Consumo de potência	W 20	20	20	21	21	21
Peso	kg 0.40	0.40	0.40	0.45	0.45	0.45
Dimensões (L x A x P)	mm 75 x 90 x 75	75 x 90 x 75	75 x 90 x 75	100 x 90 x 75	100 x 90 x 75	100 x 90 x 75

FX1S

Unidades Principais com 10 – 14 E/S

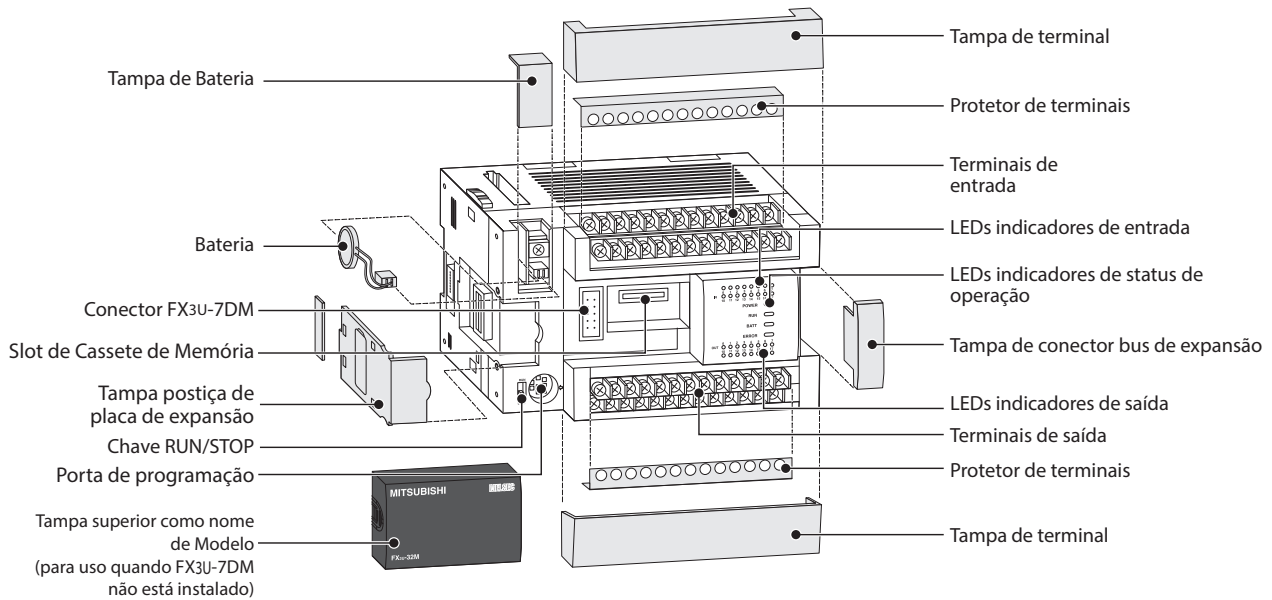
Especificações	FX1S-10 MR-DS	FX1S-10 MR-ES/UL	FX1S-10 MT-DSS	FX1S-10 MT-ESS/UL	FX1S-14 MR-DS	FX1S-14 MR-ES/UL	FX1S-14 MT-DSS	FX1S-14 MT-ESS/UL
Entradas/Saídas integradas	10	10	10	10	14	14	14	14
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	100–240 Vca
Entradas integradas	6	6	6	6	8	8	8	8
Saídas integradas	4	4	4	4	6	6	6	6
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (PNP)	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (PNP)
Consumo de potência	W 6	19	6	19	6.5	19	6.5	19
Peso	kg 0.22	0.3	0.22	0.3	0.22	0.3	0.22	0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 60 x 90 x 49	60 x 90 x 75	60 x 90 x 49	60 x 90 x 75	60 x 90 x 49	60 x 90 x 75	60 x 90 x 49	60 x 90 x 75

Unidades Principais com 20 – 30 E/S

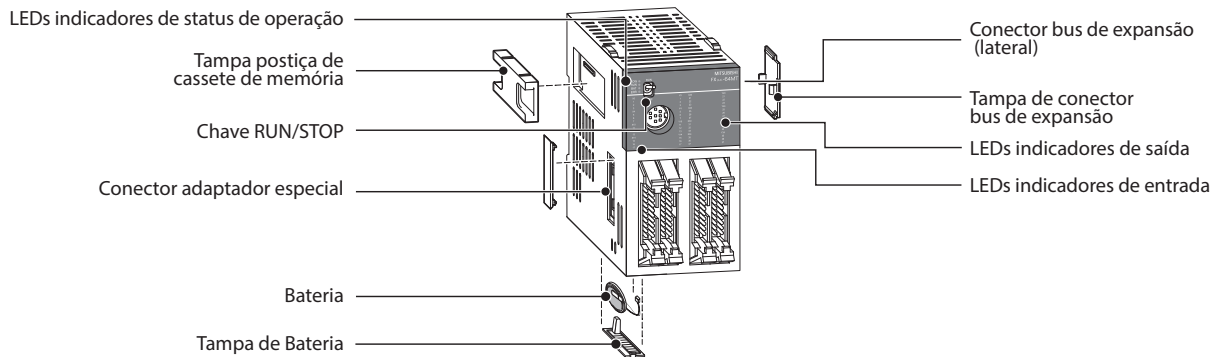
Especificações	FX1S-20 MR-DS	FX1S-20 MR-ES/UL	FX1S-20 MT-DSS	FX1S-20 MT-ESS/UL	FX1S-30 MR-DS	FX1S-30 MR-ES/UL	FX1S-30 MT-DSS	FX1S-30 MT-ESS/UL
Entradas/Saídas integradas	20	20	20	20	30	30	30	30
Alimentação	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	100–240 Vca	24 Vcc	100–240 Vca
Entradas integradas	12	12	12	12	16	16	16	16
Saídas integradas	8	8	8	8	14	14	14	14
Tipo de saída	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (PNP)	Relé	Relé	Transistor (PNP)	Transistor (PNP)
Consumo de potência	W 7	20	7	20	8	21	8	21
Peso	kg 0.3	0.4	0.3	0.4	0.35	0.45	0.35	0.45
Dimensões (L x A x P)	mm 75 x 90 x 49	75 x 90 x 75	75 x 90 x 49	75 x 90 x 75	100 x 90 x 49	100 x 90 x 75	100 x 90 x 49	100 x 90 x 75

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA UNIDADE

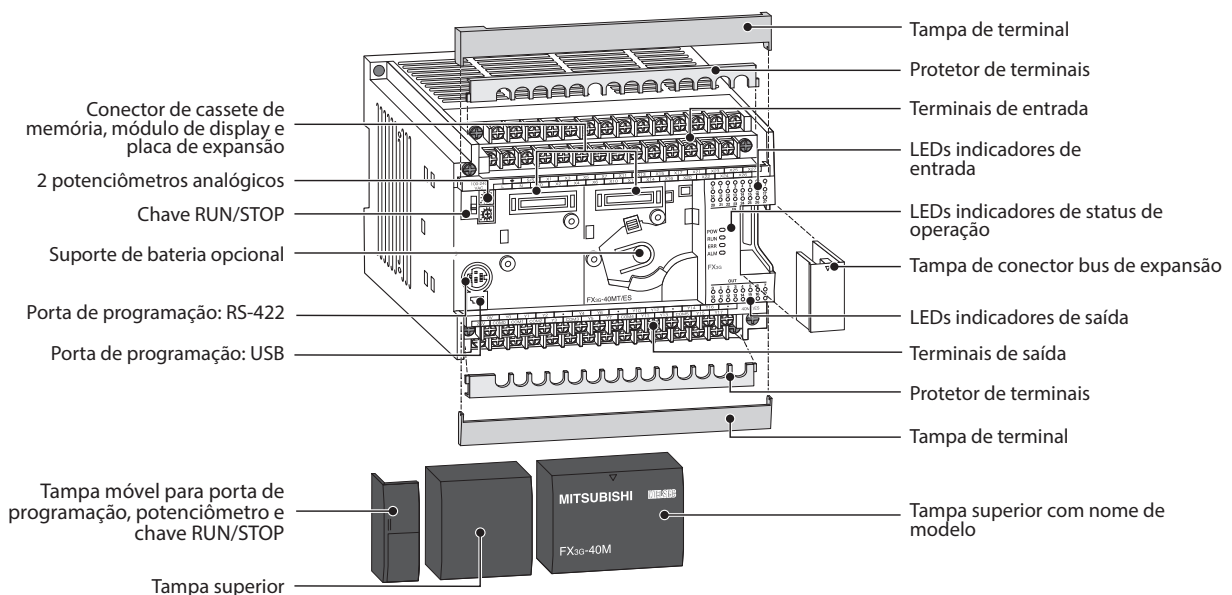
FX3U



FX3UC

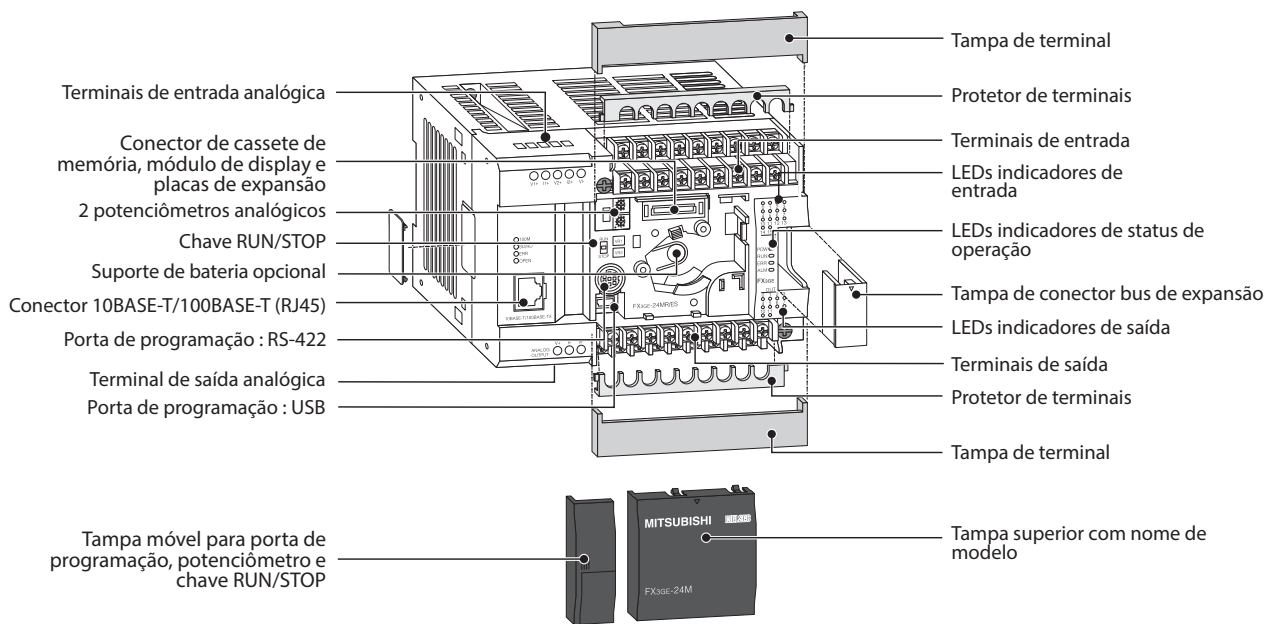


FX3G



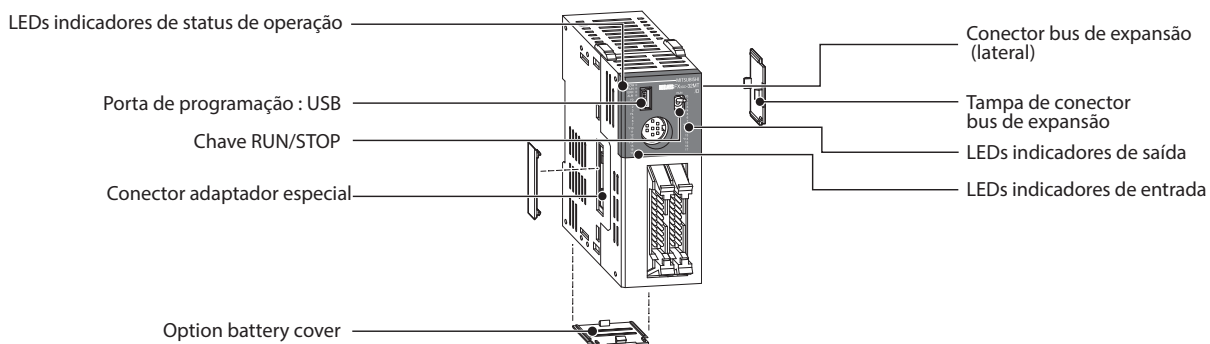
DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA UNIDADE

FX3GE



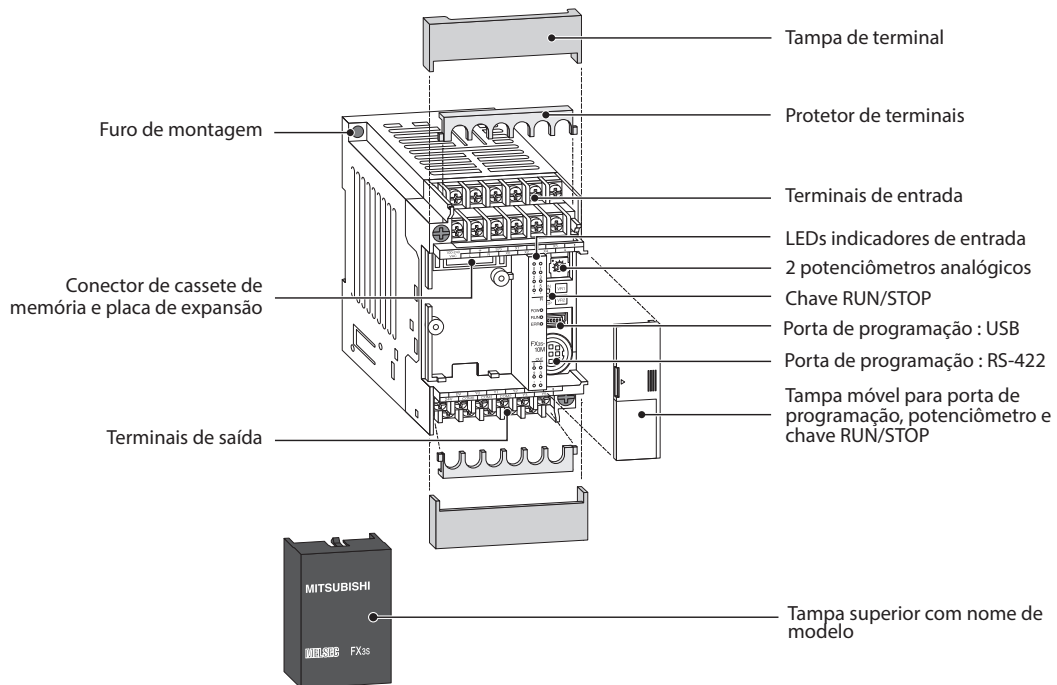
UNIDADES PRINCIPAIS FX

FX3GC

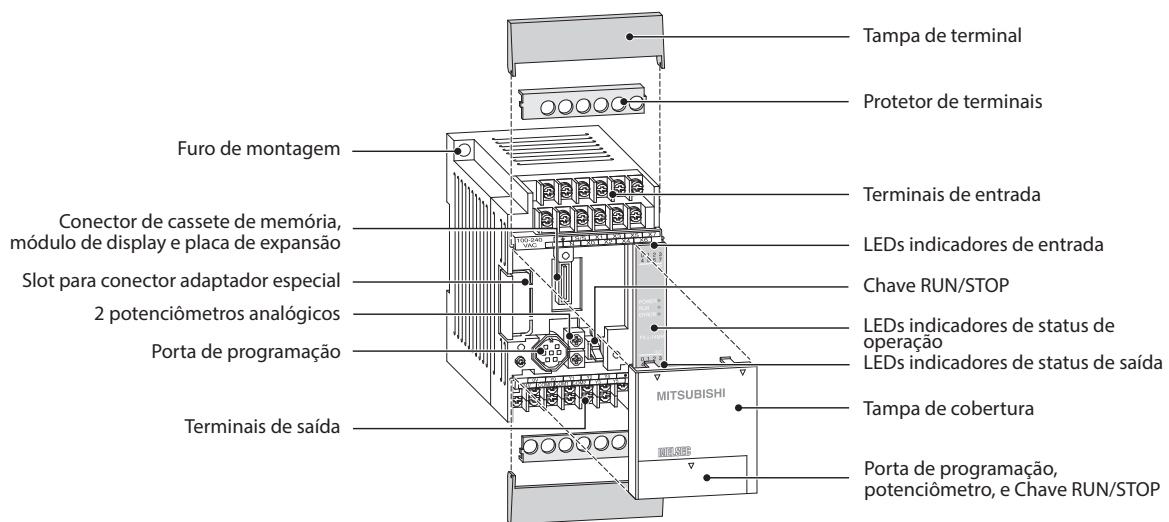


DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA UNIDADE

FX3S



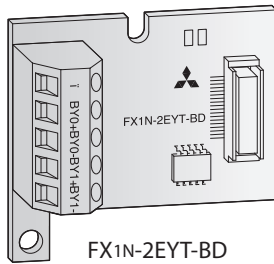
FX1S



NOTAS

■ Placas de Extensão

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



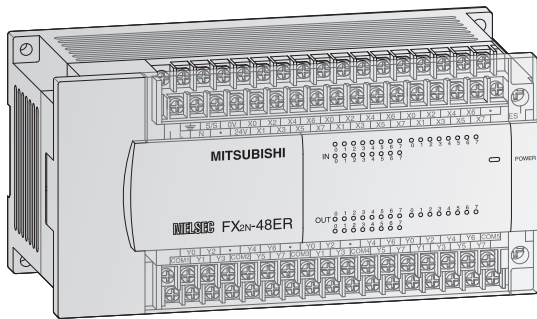
Placas de Extensão FX1N-4EX-BD e FX1N-2EYT-BD

As placas de extensão da série FX1N estão disponíveis para as unidades principais FX1S e adicionam 4 entradas ou 2 saídas ao sistema. Estas placas são vantajosas quando apenas algumas E/S adicionais são necessárias, sem aumentar o espaço de instalação.

Especificações	FX1N-4EX-BD	FX1N-2EYT-BD
Entradas/Saídas integradas	4	2
Alimentação	5Vcc (da unid. principal); 24Vcc / 25 mA (S/S terminal)	5Vcc (da unid. principal)
Entradas integradas	4	—
Nível de entrada	tensão	24 Vcc (+20% / -15%)
	corrente	5 mA (24 Vcc)
Integrated outputs	—	2
Output type	—	Transistor
Max. switching voltage	—	5 – 30 Vcc
Weight	kg 0.02	0.02
Dimensions (W x H x D)	mm 43 x 38.5 x 22	43 x 38.5 x 22

■ Unidades de Extensão Alimentadas

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-48ER

Unidades de Extensão FX2N

As unidades de extensão série FX2N estão disponíveis com 32 ou 48 E/S integradas com modelos de saída selecionável de relé ou de transistor.

Características:

- LEDs indicadores de entrada e saída
- Compatível com séries FX3G, FX3GE, e FX3U
- Blocos de terminal removíveis
- Alimentação de serviço integrada com até 250 mA ou 460 mA de capacidade

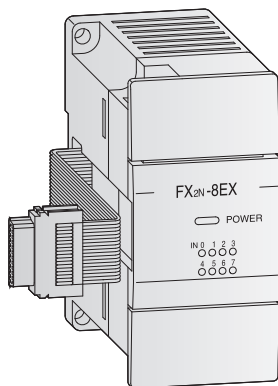
Especificações	FX2N-32ER-ES/UL	FX2N-32ET-ESS/UL	FX2N-48ER-DS	FX2N-48ER-ES/UL	FX2N-48ER-UA1/UL	FX2N-48ET-DSS	FX2N-48ET-ESS/UL	
Dados Elétricos	Entradas/Saídas integradas	32	32	48	48	48	48	
	Gama CA (+10%, -15%)	100 – 240 V	100 – 240 V	—	100 – 240 V	100 – 240 V	100 – 240 V	
	Alimentação	Frequência em CA Hz 50/60	50/60	—	50/60	50/60	—	
	Gama CC (+20%, -30%)	—	—	24 V	—	—	24 V	
	Potência máx. aparente de entrada	30 W	30 W	30 W	35 W	35 W	30 W	
Corrente de Influxo em ON	100 Vca	40 A<5 ms	40 A<5 ms	—	40 A<5 ms	40 A<5 ms	40 A<5 ms	
	200 Vca	60 A<5 ms	—	—	60 A<5 ms	60 A<5 ms	60 A<5 ms	
Tempo de falha de alimentação momentânea permitida	ms 10	10	5	10	—	5	10	
Alimentação de serviço externo (24 Vcc)	mA 250	250	—	460	—	—	460	
Alimentação bus int. (5 Vcc)	mA 690	690	690	690	690	690	690	
Entrada	Entradas integradas	16	16	24	24	24	24	
	Corrente min. para 1 lógico	mA 3.5	3.5	3.5	3.5	3.8	3.5	
	Corrente máx. para 0 lógico	mA 1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.5	
	Tempo de resposta	10 ms (ao tempo de embarque)						
Saídas	Saídas integradas	16	16	24	24	24	24	
	Tipo de saída	Relé	Transistor(PNP)	Relé	Relé	Relé	Transistor(PNP)	
	Tensão de comutação (Máx.)	Versão de relé: <264 Vca, <30 Vcc; Versão de transistor: 5 – 30 Vcc						
	Corrente máx. de saída	- por saída	A 2	0.5	2	2	2	0.5
		- por grupo*	A 8	0.8	8	8	8	0.8
Potência máx. de comutação	- carga indutiva	80 VA	12 W	80 VA	80 VA	80 VA	12 W	
Tempo de resposta	ms 10	<0.2	10	10	10	<0.2	<0.2	
Vida dos contatos (qtde. de comutação)**	Versão de relé: 3.000.000 a 20 VA, 1.000.000 a 35VA, 200.000 a 80 VA; Versão de transistor: -							
Dados Mecânicos	Peso	kg 0.65	0.65	0.85	0.85	1.0	0.85	
	Dimensões (L x A x P)	mm 150 x 90 x 87	150 x 90 x 87	182 x 90 x 87	182 x 90 x 87	220 x 90 x 87	182 x 90 x 87	

* Esta limitação se aplica à corrente de saída máxima para cada terminal de referência (Comum), cada um servindo de 1 a 4 saídas de relé ou transistor. Favor observar as atribuições do terminal de referência para a identificação de grupo.

** Não garantida pela Mitsubishi Electric

■ Blocos de Extensão Não Alimentados

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-8EX

Blocos de Extensão FX2N

Os 8 blocos de extensão de E/S integrados série FX2N são selecionáveis com saídas de relé ou transistor.

Nota: Para acoplar um bloco de extensão a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Características:

- LEDs indicadores de entrada e saída
- Compatível com séries FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC
- Terminais dispostos verticalmente com espaço para cabos na parte de cima ou de baixo

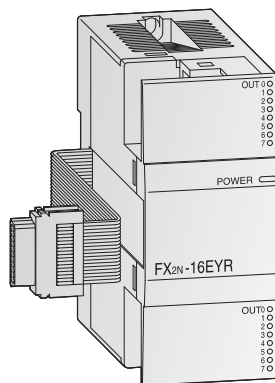
Especificações	FX2N-8ER-ES/UL	FX2N-8EX-ES/UL	FX2N-8EX-UA1/UL	FX2N-8EYR-ES/UL	FX2N-8EYT-ESS/UL
Dados elétricos					
Entradas/Saídas integradas	8	8	8	8	8
Alimentação	Todos os blocos de extensão são alimentados pela unidade principal ou pela unidade de extensão acoplada.				
Entradas					
Entradas integradas	4	8	8	—	—
Corrente mín. para 1 lógico	mA 3.5	3.5	≥3.8	—	—
Corrente máx. para 0 lógico	mA 1.5	1.5	≤1.7	—	—
Tempo de resposta	10 ms				
Saídas					
Saídas integradas	4	—	—	8	8
Tipo de saída	Relé	—	—	Relé	Transistor (PNP)
Tensão máx. de comutação	Versão de relé: <240 Vca, <30 Vcc; Versão de transistor: 5 – 30 Vcc				
Corrente máx. de saída	A 2	—	—	2	0.5
- por grupo*	A 8	—	—	8	0.8
Potência máx. de comutação	80 VA	—	—	80 VA	12 W
- carga indutiva					
Tempo de resposta	ms 10	10	10	10	<0.2
Vida dos contatos (qtde. de comutação)**	Versão de relé: 3.000.000 a 20 VA, 1.000.000 a 35VA, 200.000 a 80 VA; Versão de transistor: -				
Dados mecânicos					
Peso	kg 0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 87	43 x 90 x 87	43 x 90 x 87	43 x 90 x 87	43 x 90 x 87

* Esta limitação se aplica à corrente de saída máxima para cada terminal de referência (Comum), cada um servindo de 1 a 4 saídas de relé ou transistor. Favor observar as atribuições do terminal de referência para a identificação de grupo.

** Não garantida pela Mitsubishi Electric

■ Blocos de Extensão Não Alimentados

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-16EYR

Blocos de Extensão FX2N

Os 16 blocos de extensão de E/S integrados série FX2N são selecionáveis com saídas de relé, transistor ou triac.

Nota: Para acoplar um bloco de extensão a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Características:

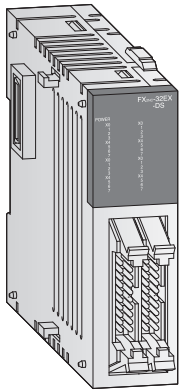
- LEDs indicadores de entrada e saída
- Compatível com séries FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e, FX3UC
- Terminais dispostos verticalmente com espaço para cabos na parte de cima ou de baixo

Especificações	FX2N-16EX-ES/UL	FX2N-16EYR-ES/UL	FX2N-16EYT-ESS/UL	FX2N-16EYS
Dados elétricos				
Entradas/Saídas integradas	16	16	16	16
Alimentação	Todos os blocos de extensão são alimentados pela unidade principal ou pela unidade de extensão acoplada.			
Entradas				
Entradas integradas	16	—	—	—
Corrente mín. para 1 lógico	mA 3.5	—	—	—
Corrente máx. para 0 lógico	mA 1.5	—	—	—
Tempo de resposta	10 ms	—	—	—
Saídas				
Saídas integradas	—	16	16	16
Tipo de saída	—	Relé	Transistor (PNP)	Triac
Tensão de comutação (Máx.)	V	Versão de relé: <240 Vca, <30 Vcc; Versão de transistor: 5 – 30 Vcc; Versão de Triac: 85–242 Vca		
Corrente máx. de saída	A	—	2	0.5
- por grupo*	A	—	8	1.6
Potência máx. de comutação	—	80 VA	12 W	15 VA / AC 100 V, 30 VA / AC 200 V
- carga indutiva	—	80 VA	12 W	15 VA / AC 100 V, 30 VA / AC 200 V
Tempo de resposta	ms	—	10	<0.2
Vida dos contatos (qtde. de comutação)**	—	Versão de relé: 3.000.000 a 20 VA, 1.000.000 a 35VA, 200.000 a 80 VA; Versão de transistor: -; Versão de Triac: -		
Dados mecânicos				
Peso kg 0,3 0,3 0,3 0,3	kg	0.3	0.3	0.3
Dimensões (L x A x P)	mm	40 x 90 x 87	40 x 90 x 87	40 x 90 x 87

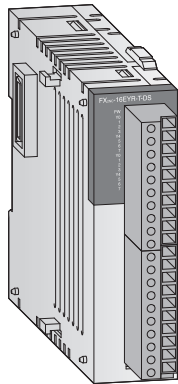
* Esta limitação se aplica à corrente de saída máxima para cada terminal de referência (Comum), cada um servindo de 1 a 4 saídas de relé ou transistor. Favor observar as atribuições do terminal de referência para a identificação de grupo.

** Não garantida pela Mitsubishi Electric

■ Blocos de Extensão Não Alimentados

 FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC


FX2NC-32EX-DS



FX2NC-16EYR-T-DS

Blocos de Extensão FX2NC

Os blocos de extensão da série FX2NC estão disponíveis com 16 ou 32 E/S integradas com modelos de 16 saídas selecionáveis de relé ou de transistor.

Características:

- Dimensões ultra-compactas
- LEDs indicadores de entrada e saída
- Blocos terminais removíveis para FX2NC-16EYR-T-DS e FX2NC-16EX-T-DS
- Módulos adaptadores e conjuntos de cabos de sistema disponíveis para unidades com conectores de cabo de fita (saídas tipo transistor)

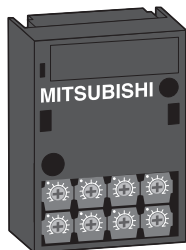
Especificações	FX2NC-16EX-T-DS	FX2NC-16EYR-T-DS	FX2NC-16EX-DS	FX2NC-16EYT-DSS	FX2NC-32EX-DS	FX2NC-32EYT-DSS	
Dados elétricos							
Entradas/Saídas integradas	16	16	16	16	32	32	
Alimentação	Todos os blocos de extensão são alimentados pela unidade principal.						
Entradas							
Entradas integradas	16	—	16	—	32	—	
Corrente de entrada	5	—	5	—	5	—	
Corrente min. para 1 lógico	mA 3.5	—	3.5	—	3.5	—	
Corrente máx. para 0 lógico	mA 1.5	—	1.5	—	1.5	—	
Isolação	Isolação foto-acopladora entre terminais de entrada e alimentação do PC para todas as unidades base.						
Tempo de resposta	10 ms	—	10 ms	—	10 ms	—	
Saídas							
Saídas integradas	—	16	—	16	—	32	
Tipo de saída	—	Relé	—	Transistor (PNP)	—	Transistor (PNP)	
Tensão ON (max.)	V	Versão de relé: <240 V AC, <30 V DC; Versão de transistor: 5 – 30 V DC					
Corrente máx. de saída	- por saída	A	2	—	0.1	—	0.1
	- por grupo*	A	4	—	0.8	—	0.8
Potência máx. de comutação	- carga indutiva	—	80 VA	—	2.4 W	—	2.4 W
Tempo de resposta	ms	—	10	—	<0.2	—	<0.2
Vida dos contatos (qtde. de comutação)**	Versão de relé: 3.000.000 a 20 VA, 1.000.000 a 35VA, 200.000 a 80 VA; Versão de transistor: -						
Dados mecânicos							
Tipo de conexão	Blocos terminais de parafuso removível	Blocos terminais de parafuso removível	Conector de flat cable	Conector de flat cable	Conector de flat cable	Conector de flat cable	
Peso	kg 0.15	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	
Dimensões (L x A x P)	mm 20.2 x 90 x 89	24.2 x 90 x 89	14.6 x 90 x 87	14.6 x 90 x 87	26.2 x 90 x 87	26.2 x 90 x 87	

* Esta limitação se aplica à corrente de saída máxima para cada terminal de referência (Comum), cada um servindo de 1 a 4 saídas de relé ou transistor. Favor observar as atribuições do terminal de referência para a identificação de grupo.

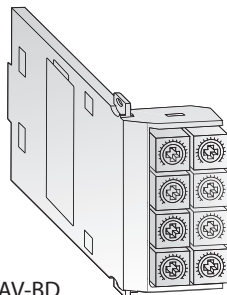
** Não garantida pela Mitsubishi Electric

Placas analógicas

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3G-8AV-BD



FX3U-8AV-BD

Placas de Ponto de Ajuste Analógicas FX1N-8AV-BD, FX3G-8AV-BD, e FX3U-8AV-BD

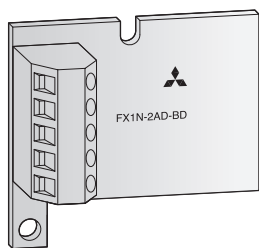
A placa de ponto de ajuste analógico FX1N-8AV-BD está disponível para as unidades principais FX1S. A placa de ponto de ajuste analógico FX3G-8AV-BD está disponível para o FX3S, FX3G, e FX3GE. The FX3U-8AV-BD analog setpoint board is available for the FX3U. Todos eles oferecem 8 potenciômetros de ponto de ajuste analógico para o sistema FX. Estes pontos de ajustes podem ser consultados pelo CLP e utilizados como valores padrão para temporizadores, contadores e registradores de dados com instruções dedicadas VRRD / VRSC (FNC85/86).

Especificações	FX1N-8AV-BD	FX3G-8AV-BD	FX3U-8AV-BD
Alimentação	5 V DC (da unid. principal)	5 V DC (da unid. principal)	5 V DC (da unid. principal)
Gama de ajuste	8 - bit	8 - bit	8 - bit
Pontos E/S relacionados	0	0	0
Avaliação do potenciômetro	Via instrução avançada do CLP (FNC85/86)	Via instrução avançada do CLP (FNC 85/86)	Via instrução avançada do CLP (FNC 85/86)
Peso	kg 0.02	0.02	0.02
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 38.5 x 22	35 x 51.2 x 12	46.1 x 55.9 x 19.7

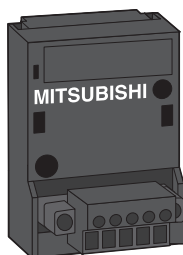
Placas de Expansão Analógicas FX1N-2AD-BD e FX3G-2AD-BD

A placa de expansão de entrada analógica FX1N-2AD-BD está disponível para as unidades principais FX1S. A placa expansão de entrada analógica FX3G-2AD-BD está disponível para unidades principais FX3S, FX3G, e FX3GE. Ambas oferecem 2 entradas analógicas. A placa converte sinais analógicos de tensão ou de corrente em valores digitais que podem ser utilizados no CLP FX.

Especificações	FX1N-2AD-BD	FX3G-2AD-BD
Alimentação	5 V DC (da unid. principal)	5 V DC (da unid. principal)
Canais analógicos Entradas	2	2
Gama de entrada analógica	0 a 10 V DC / 4 a 20 mA	0 a 10 V DC / 4 a 20 mA
Resolução	2.5 mV (12 bits) / 8 µA (11 bits)	2.5 mV (12 bits) / 8 µA (11 bits)
Precisão geral para escala cheia	±1.0%	± 1.0%
Pontos E/S relacionados	0	0
Peso	kg 0.02	0.02
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 38.5 x 22	35 x 51.2 x 29.2



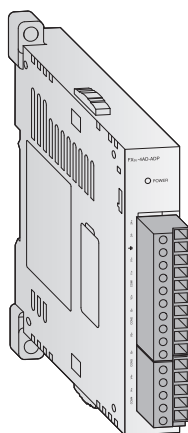
FX1N-2AD-BD



FX3G-2AD-BD

Adaptadores Especiais de Entrada Analógica

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-4AD-ADP

FX3U-4AD-ADP

O adaptador especial de entrada analógica FX3U-4AD-ADP está disponível para unidades principais da série FX3 e é usado para a adição de 4 canais de entrada analógica ao CLP FX.

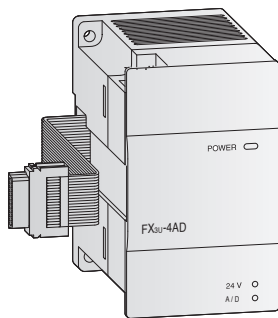
Nota: Este adaptador especial só pode ser usado com unidades principais da série FX3. Para conectar a uma unidade principal FX3S, FX3G, ou FX3U, um adaptador de interface ou placa de interface será requerida.

Especificações	FX3U-4AD-ADP
Alimentação	5 V DC / 15 mA (da unid. principal); 24 V DC / 40 mA
Canais analógicos Entradas	4
Gama analógica	0 a 10 V DC / 4 a 20 mA
Resolução	tensão 2.5 mV (12 bit) corrente 10 µA (11 bit)
Precisão geral para escala cheia	±0.5% - ±1.0%*
Pontos E/S relacionados	0
Peso	kg 0.1
Dimensões (L x A x P)	mm 17.6 x 90 x 89.5

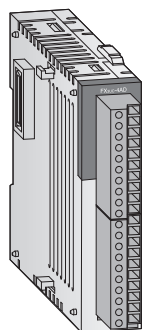
*Dependente da temperatura ambiente e da qualidade do sinal

■ Blocos de Entrada Analógica

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-4AD



FX3UC-4AD

FX3U-4AD, FX3UC-4AD

Os blocos de entrada analógica FX3U e FX3UC estão disponíveis para unidades principais série FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC e são utilizados para converter os sinais analógicos de tensão ou corrente em valores digitais que podem ser utilizados no CLP FX. Esses blocos fornecem aos usuários 4 canais de entrada analógica com filtros digitais ajustáveis, dados históricos, e usam uma CPU integrada de alto desempenho que converte cada entrada analógica em 500µs.

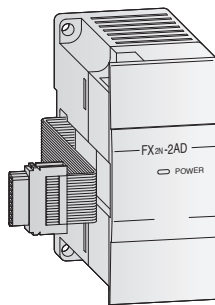
Nota: O FX3UC-4AD só pode ser usado com a unidade principal FX3GC ou FX3UC. Para acoplar o bloco analógico FX3U-4AD a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX3U-4AD	FX3UC-4AD
Alimentação	5 V DC / 110 mA (da unid. principal); 24 V DC / 90 mA	5 V DC / 100mA (da unid. principal); 24 V DC / 80mA
Canais analógicos Entradas	4	
Gama de entrada analógica	-10 a +10 V DC / -20 a +20 mA / 4 a 20 mA DC	
Resolução	tensão	0.32 mV (15 bit + sinal)
	corrente	1.25 µA (14 bit + sinal)
Precisão geral para escala cheia	±0.3% – ±1.0% escala cheia*	
Pontos E/S relacionados	8	
Peso	kg 0.2	0.13
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87	20.2 x 90 x 89

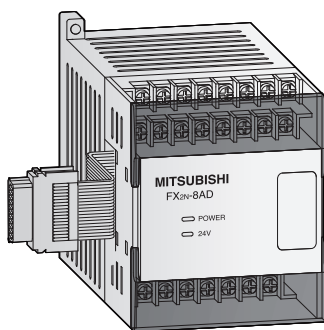
*Dependente da temperatura ambiente

■ Blocos de Entrada Analógica

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-2AD



FX2N-8AD

FX2N-2AD, FX2N-8AD

Os blocos de entrada analógicos FX2N são utilizados para converter os sinais analógicos de tensão ou corrente em valores digitais que podem ser utilizados no CLP FX. Esses blocos fornecem de 2 a 8 entradas analógicas e usam a memória buffer interna para configurar os parâmetros de amostragem de valor.

Nota: Para acoplar um bloco analógico FX2N a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

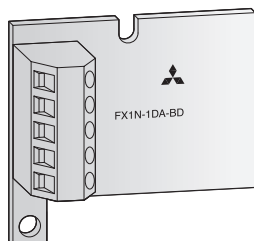
Especificações	FX2N-2AD	FX2N-8AD
Alimentação	5 V DC/20 mA (da unid. principal); 24 V DC/50 mA (da unid. principal)	5 V DC / 50 mA (da unid. principal); 24 V DC / 80 mA
Canais analógicos Entradas	2	8
Gama de entrada analógica	0 a 10 VDC/ 0 a 5 V DC / 4 a 20 mA DC	-10 a + 10 V DC / -20 a + 20mA DC/ 4 a 20 mA DC
Resolução	tensão	0.63 mV (14 bit +sinal)
	corrente	2.5 µA (13 bit +sinal)
Precisão geral para escala cheia	tensão	±1.0%
	corrente	±0.3% – ±0.5%*
Pontos E/S relacionados	8	
Peso	kg 0.2	0.4
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 87	75 x 90 x 75

*Dependente da temperatura ambiente

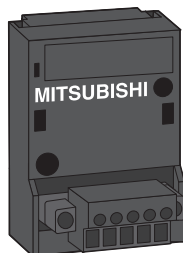
Nota: O FX2N-8AD pode ser configurado para aceitar entradas analógicas padrão, bem como entradas de temperatura seleccionadas, tais como termopares tipo K, T ou J.

■ Placas de Saída Analógica

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX1N-1DA-BD



FX3G-1DA-BD

Placas de Expansão Analógica FX1N-1DA-BD e FX3G-1DA-BD

A placa de expansão de saída analógica FX1N-1DA-BD está disponível para as unidades principais FX1S. A placa de expansão de saída analógica FX3G-1DA-BD está disponível para as unidades principais FX3S, FX3G, e FX3GE. Ambos fornecem uma saída analógica. A placa de expansão converte valores digitais do CLP FX1S, FX3S, FX3G, ou FX3GE PLC para um sinal analógico de tensão ou de corrente.

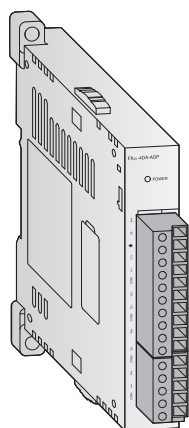
Especificações	FX1N-1DA-BD	FX3G-1DA-BD
Alimentação	5 V DC (da unid. principal)	5 V DC (da unid. principal)
Canais analógicos saídas	1	1
Gama de saída analógica	0 a 10 V DC / 4 a 20 mA DC	0 a 10 V DC / 4 a 20 mA
Resolução	2.5 mV (12 bits) / 8 µA (11 bits)	2.5 mV (12 bits) / 8 µA (11 bits)
Precisão geral para escala cheia	±1.0%	±1.0%
Pontos E/S relacionados	0	0
Peso	kg 0.02	0.02
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 38.5 x 22	35 x 51.2 x 29.2

3

EXTENSÃO ANALÓGICA FX

■ Adaptador Especial de Saída Analógica

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-4DA-ADP

FX3U-4DA-ADP

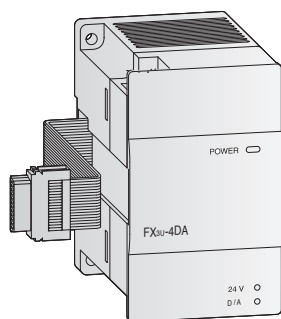
O adaptador especial de saída analógica FX3U-4DA-ADP está disponível para unidades principais da série FX3 e é usado para a adição de 4 canais de saída analógica ao CLP FX.

Nota: Este adaptador especial só pode ser usado com unidades principais da série FX3. Para conectar a uma unidade principal FX3S, FX3G, ou FX3U, um adaptador de interface ou uma placa de interface é requerido.

Especificações	FX3U-4DA-ADP
Alimentação	5 V DC / 15 mA (da unid. principal); 24 V DC / 150 mA
Canais analógicos saídas	4
Gama analógica	0 a 10 V DC / 4 a 20 mA DC
Resolução	tensão 2.5 mV (12 bit) corrente 4 µA (12 bit)
Precisão geral para escala cheia	±0.5 % – ±1.0%*
Pontos E/S relacionados	0
Peso	kg 0.1
Dimensões (L x A x P)	mm 17.6 x 90 x 89.5

*Dependente da temperatura ambiente ou da qualidade de sinal

■ Blocos de Saída Analógica

 FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC


FX3U-4DA

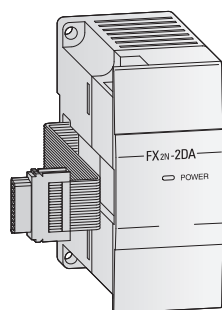
FX3U-4DA

O FX3U-4DA está disponível para unidades principais da série FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC e é usado para converter valores digitais no CLP em sinais de saída analógicos de tensão ou corrente. Este bloco oferece aos usuários 4 canais de saída analógica com função de tabela de saída opcional, e usa uma CPU integrada de alto desempenho que converte todos os 4 sinais analógicos em 1ms.

Nota: Para acoplar o bloco analógico FX3U-4DA a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX3U-4DA
Alimentação	5 V DC / 120 mA (da unid. principal); 24 V DC / 160 mA
Canais analógicos saídas	4
Gama de saída analógica	-10 a + 10 V DC / 0 a 20 mA / 4 a 20 mA DC
Resolução tensão	0.32 mV (15 bit + sinal)
Resolução corrente	0.63 μ A (15 bit)
Precisão geral para escala cheia	$\pm 0.3 - \pm 0.5$ %*
Pontos E/S relacionados	8
Peso	kg 0.2
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87

* Dependente da temperatura ambiente



FX2N-2DA

FX2N-2DA, FX2NC-4DA

Os blocos de saída analógica FX2N e FX2NC são usados para converter os valores digitais no CLP em sinais de saída analógicos de tensão ou corrente. Esses blocos fornecem 2 ou 4 saídas analógicas e usam a memória buff er interna para ajustar o off set e os parâmetros de ganho do sistema.

Nota: O FX2NC-4DA só pode ser utilizado em combinação com uma unidade principal da série FX3GC ou FX3UC. Para acoplar um bloco analógico FX2N a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

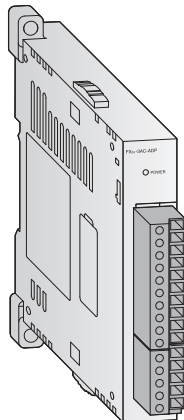
Especificações	FX2N-2DA	FX2NC-4DA
Alimentação	5 V DC / 30 mA (da unid. principal); 24 V DC / 85 mA (da unid. principal)	5 V DC / 30 mA (da unid. principal); 24 V DC / 130 mA
Canais analógicos Entradas	—	—
Canais analógicos saídas	2	4
Gama de saída analógica	0 a 10 V DC / 0 a 5 V DC / 4 a 20 mA DC	-10 a 10 V DC / 0 a 20 mA DC / 4 a 20 mA DC
Resolução tensão	2.5 mV (12 bit)	5 mV (11 bit +sinal)
Resolução corrente	4 μ A (12 bit)	20 μ A (10 bit)
Precisão geral para escala cheia	± 1.0 %*	$\pm 0.5 - \pm 1.0$ %*
Pontos E/S relacionados	8	8
Peso	kg 0.2	0.13
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 87	24.2 x 90 x 89

* Dependente da temperatura ambiente

COMBINAÇÃO ENTRADA & SAÍDA ANALÓGICA

■ Adaptador de Combinação E/S Analógica

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-3A-ADP

FX3U-3A-ADP

O adaptador de combinação de entrada/saída analógica é utilizado para a conversão tanto digital-para-analógico como analógico-para-digital. Este adaptador oferece aos usuários 2 canais de entrada analógica e 1 canal de saída analógica de tensão ou corrente.

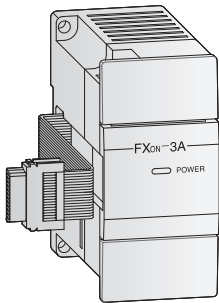
Nota: Este adaptador especial só pode ser usado com unidades principais da série FX3. Para conectar a uma unidade principal FX3S, FX3G, ou FX3U, um adaptador de interface ou uma placa de interface será requerido.

Especificações		FX3U-3A-ADP
Alimentação		5 V DC / 20 mA (da unid. principal); 24 V DC / 90 mA
Canais analógicos	Entradas	2
	Saídas	1
Gama de entrada analógica (resolução)	tensão	0 a 10 V DC (2.5 mV / 12 bits)
	corrente	4 a 20 mA (5 µA / 12 bits)
Gama de saída analógica (resolução)	tensão	0 a 10 V DC (2.5 mV / 12 bits)
	corrente	4 a 20 mA (4 µA / 12 bits)
Precisão geral para escala cheia		±0.5 % – ±1.0%*
Pontos E/S relacionados		0
Peso		kg 0.1
Dimensões (L x A x P)		mm 17.6 x 90 x 89.5

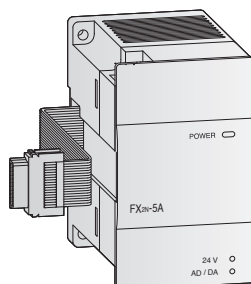
* Dependente da temperatura ambiente

■ Blocos de Combinação E/S Analógica

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX0N-3A



FX2N-5A

FX0N-3A*, FX2N-5A

Os blocos de combinação de entrada/saída analógicas são usados para a conversão tanto digital-para-analógico como analógico-para-digital. Esses blocos fornecem aos usuários 2 ou 4 canais de entrada analógica e 1 canal de saída analógica de tensão ou corrente.

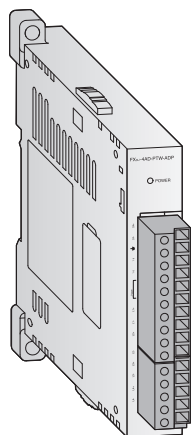
Nota: Para acoplar os blocos analógicos FX0N-3A ou FX2N-5A a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.*

Especificações		FX0N-3A*	FX2N-5A
Alimentação		5 V DC / 30mA (da unid. principal); 24 V DC / 90 mA (da unid. principal)	5 V DC / 70mA (da unid. principal); 24 V DC / 90 mA
Canais analógicos	Entradas	2	4
	Saídas	1	1
Gama de entrada analógica (resolução)	tensão	0 a 10 V DC (8 bit), 0 a 5 V DC (8 bit)	-10 a +10 V (15 bit +sinal), -100 a +100 mV (11 bit +sinal)
	corrente	4 a 20 mA DC (8 bit)	-20 a +20 mA DC (14 bit + sinal), 4 a +20 mA DC (14 bit)
Gama de saída analógica (resolução)	tensão	0 a 10 V DC (8 bit), 0 a 5 V DC (8 bit)	-10 a +10 V DC (12 bit)
	corrente	4 a 20mA DC (8 bit)	0/4 a 20 mA DC (10 bit)
Precisão geral para escala cheia		±1.0%	±0.3% – ±1.0%**
Pontos E/S relacionados		8	8
Peso		kg 0.2	0.3
Dimensões (L x A x P)		mm 43 x 90 x 87	55 x 90 x 87

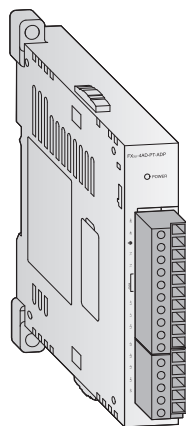
* não para FX3G/FX3GC/FX3GE

** Dependente da temperatura ambiente

■ Adaptadores Especiais de Entrada de Temperatura FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-4AD-PTW-ADP



FX3U-4AD-PT-ADP

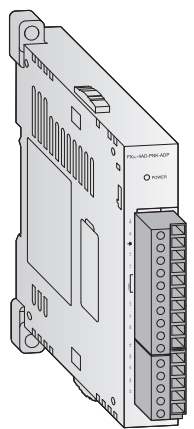
FX3U-4AD-PTW-ADP, FX3U-4AD-PT-ADP

Estes adaptadores especiais de entrada analógica de temperatura estão disponíveis para unidades principais da série FX3 e são utilizados para entrada do sensor de temperatura Pt100. Os adaptadores especiais FX3U-4AD-PTW-ADP fornecem aos usuários 4 canais de entrada analógica Pt100 que variam a partir de -100 a 600 °C, enquanto que o FX3U-4AD-PT-ADP tem uma faixa de entrada de -50 a 250.

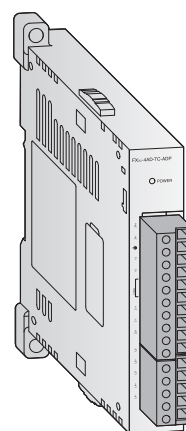
Nota: Estes adaptadores especiais só podem ser usados com unidades principais da série FX3. Para conectar a uma unidade principal FX3S, FX3G, ou FX3U, um adaptador de interface ou placa de interface será requerida.

Especificações	FX3U-4AD-PTW-ADP	FX3U-4AD-PT-ADP
Alimentação	5 V DC / 15 mA (da unid. principal); 24 V DC / 50 mA	5 V DC / 15 mA (da unid. principal); 24 V DC / 50 mA
Entradas analógicas	4 (sensores Pt100)	4 (sensores Pt100)
Gama de temperatura compensada	°C -100 a +600	-50 a +250
Digital saídas	-1000 a +6000	-500 a +2500
Resolução	0.2 a 0.3°C	0.1°C
Precisão geral para escala cheia	±0.5% - ±1.0%*	±0.5% - ±1.0%*
Pontos E/S relacionados	0	0
Peso	kg 0.1	0.1
Dimensões (L x A x P)	mm 17.6 x 90 x 89.5	17.6 x 90 x 89.5

* Dependente da temperatura ambiente



FX3U-4AD-PNK-ADP



FX3U-4AD-TC-ADP

FX3U-4AD-PNK-ADP, FX3U-4AD-TC-ADP

Estes adaptadores especiais de entrada analógica de temperatura estão disponíveis para unidades principais da série FX3 e são usados para entrada de termopares tipo J e K e sensor de temperatura Pt1000/Ni1000. Estes adaptadores especiais fornecem aos usuários 4 canais de entrada analógica com tipos de entrada selecionáveis para se ajustar à aplicação.

Nota: Estes adaptadores especiais só podem ser usados com unidades principais da série FX3. Para conectara uma unidade principal FX3S, FX3G, ou FX3U, um adaptador de interface ou placa de interface será requerida.

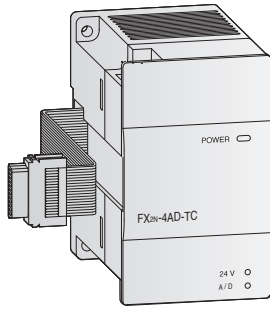
Especificações	FX3U-4AD-PNK-ADP	FX3U-4AD-TC-ADP
Alimentação	5 V DC / 15 mA (da unid. principal); 24 V DC / 50 mA	5 V DC / 15 mA (da unid. principal); 24 V DC / 45 mA
Entradas analógicas	4 (Pt1000 ou Ni1000)	4 (tipo J ou K)
Gama de temperatura compensada	°C -50 a +250 (Pt1000) / -40 a +110 (Ni1000)	-100 a +600 (tipo J) / -100 a +1000 (tipo K)
Digital saídas	-500 a +2500 (Pt1000)/ -400 a +1100 (Ni1000)	-1000 a +6000 (tipo J) / -1000 a +10000 (tipo K)
Resolução	0.1°C	0.3°C (tipo J) / 0.4°C (tipo K)
Precisão geral para escala cheia	±0.5% - ±1.0%*	±0.5% - ±1.0%*
Pontos E/S relacionados	0	0
Peso	kg 0.1	0.1
Dimensões (L x A x P)	mm 17.6 x 90 x 89.5	17.6 x 90 x 89.5

* Dependente da temperatura ambiente

ENTRADA DE TEMPERATURA

■ Blocos de Entrada de Temperatura

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-4AD-TC

FX2N-4AD-TC, FX2N-4AD-PT

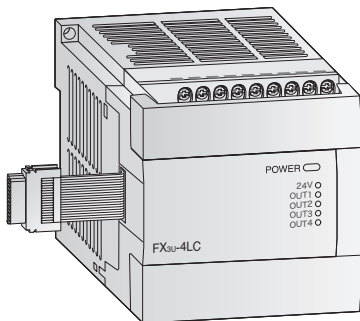
Estes blocos de entrada analógica de temperatura têm 4 canais para diferentes faixas de temperatura e sensores. O FX2N-4AD-TC suporta entradas termopares do tipo J (-100 °C a 600 °C) e K (-100 °C a +1200 °C). O FX2N-4AD-PT tem 4 entradas para sensores PT100.

Nota: Para acoplar os blocos analógicos FX2N-4AD-TC ou FX2N-4AD-PT a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX2N-4AD-TC	FX2N-4AD-PT
Alimentação	5 V DC / 40 mA (da unid. principal); 24 V DC / 60 mA	5 V DC / 30 mA (da unid. principal); 24 V DC / 50 mA
Entradas analógicas	4 (J or tipo K)	4 (sensores Pt100)
Gama de temperatura compensada	°C -100 a +600 (tipo J) / -100 a +1200 (tipo K)	-100 a +600
Gama digital/ saídas integradas	-1000 a +6000 (tipo J) / -1000 a +12000 (tipo K)	-1000 a +6000
Resolução	0.3 (tipo J) / 0.4 (tipo K)	0.2 a 0.3 °C
Precisão geral para escala cheia	± 0.5% - 1 °C	± 1.0%
Pontos E/S relacionados	8	8
Peso	kg 0.3	0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87	55 x 90 x 87

■ Blocos de Controle de Temperatura

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-4LC

FX2N-2LC, FX3U-4LC

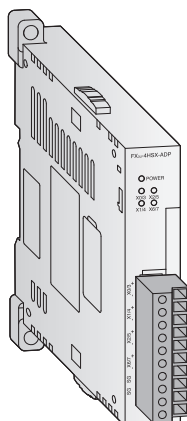
Estes blocos de controle de temperatura são utilizados quando as funções internas PID não são suficientemente precisas ou rápidas. As 4 entradas no FX3U-4LC suportam elementos Termopar, elementos PT e entradas de mini tensão. As duas entradas no FX2N-2LC suportam elementos Termopar e elementos PT100. Cada canal do FX3U-4LC controla duas saídas para aquecimento e arrefecimento. O FX2N-2LC está equipado com uma saída por canal, para controle de aquecimento. O FX3U-4LC suporta também controle em cascata.

Nota: Para acoplar os blocos analógicos FX3U-4LC ou FX2N-2LC a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida. O FX3U-4LC só está disponível para unidades principais FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC.

Especificações	FX2N-2LC	FX3U-4LC
Alimentação	5 V DC / 70 mA (da unid. principal); 24 V DC / 55 mA	5 V DC / 160 mA (da unid. principal); 24 V DC / 50 mA
Analog Entradas	2 pontos (Termopar e sensor Pt100)	4 pontos (Termopar, PT e mini Tensão)
Gama de temperatura compensada	Exemplos:: • Tipo K: -100 a +1300(°C) / -100 a +2400 (°F) • Tipo J: -100.0 a +800.0(°C) / -100 a +2100(°F)	Exemplos:: • Tipo K: -100 a +1300(°C) / -100 a +2400(°F) • Tipo J: -100.0 a +800.0(°C) / -100 a +2100(°F) • Entrada de tensão: 0 a 10mVDC, 0 a 100mVDC
Saídas	2 saídas transistor	4 saídas transistor incorporadas, 4 pontos externos
Resolução	0.1 °C ou 1 °C	Entrada de temperatura: 0.1°C / 0.1°F or 1°C / 1°F Entrada de tensão: 0.5 µV
Precisão geral para escala cheia	±0.3% – ±0.7%(±1 dígito)*	±0.3% – ±0.7%(±1 dígito)*
Pontos E/S relacionados	8	8
Peso	kg 0.3	0.4
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87	90 x 90 x 87

* Dependente da temperatura ambiente

■ **Adaptador Especial de Entrada de Alta Velocidade** FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-4HSX-ADP

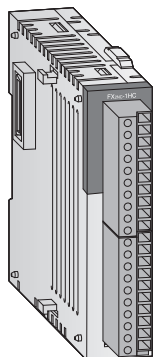
FX3U-4HSX-ADP

Este adaptador especial de E/S de alta velocidade está disponível para a unidade principal FX3U e é usado para permitir o processamento direto em aplicações de posicionamento no sistema FX. O FX3U-4HSX-ADP melhora 4 das entradas de contadores de alta velocidade incorporados para a capacidade de 200 kHz.

Nota: Estes adaptadores especiais só podem ser usados com uma unidade principal FX3U. Quando não há outros adaptadores especiais analógicos ou de comunicação sendo usados, nenhuma placa de expansão é requerida.

Especificações	FX3U-4HSX-ADP
Alimentação	5 Vcc / 30 mA (da unidade principal); 24 Vcc / 30 mA (da unidade principal)
Conectividade máxima	2
Pontos E/S relacionados	4
Tipo de E/S	entradas 4 saídas —
Frequência Máx.	entradas kHz 1-fase : 200 2-fases : 100 saídas kHz —
Formato de entrada	Receptor de linha diferencial (equivalente a AM26C32)
Formato de saída	—
Comprimento máximo de cabo	m 10
Tensão de entrada	5 Vcc
Carga de saída	—
Peso	kg 0.08
Dimensões (L x A x P)	mm 17.6 x 90 x 89.5

■ **Blocos de Contadores de Alta Velocidade** FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



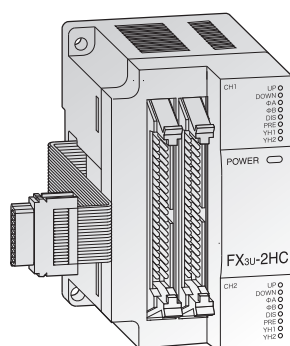
FX2NC-1HC

FX2N-1HC, FX2NC-1HC, e FX3U-2HC

FX2N-1HC, FX2NC-1HC, e FX3U-2HC fornecem contador(es) adicional(ais) de alta velocidade para a unidade principal FX acoplada. O FX2N-1HC e o FX2NC-1HC contam pulsos de 1 ou 2 fases até uma frequência de 50 kHz usando 16 ou 32 bits. O FX3U-2HC aumenta a frequência máxima para 200 kHz.

As duas saídas a transistor integradas por contador podem ser comutadas independentemente uma da outra por meio de funções internas de comparação. Assim, tarefas simples de posicionamento podem também ser tratadas de forma econômica. Além disso, todos os três blocos podem ser usados como um contador em anel.

Nota: O FX2NC-1HC só pode ser utilizado em combinação com uma unidade principal da série FX3UC. Para acoplar o módulo de contador de alta velocidade FX2N-1HC ou o FX3U-2HC a uma unidade principal FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

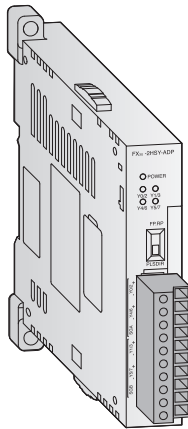


FX3U-2HC

Especificações	FX2N-1HC	FX2NC-1HC	FX3U-2HC
Nível de sinal	5, 12, 24 Vcc	5, 12, 24 Vcc	5, 12, 24 Vcc
Alimentação	5 Vcc / 90 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 245 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 245 mA (da unidade principal)
Entradas de Contadores	1-fase (1 entrada ou 2 entradas) 2-fases (contagem de 1 borda, 2 bordas ou 4 bordas)	1-fase (1 entrada ou 2 entradas) 2-fases (contagem de 1 borda, 2 bordas ou 4 bordas)	1-fase (1 entrada ou 2 entradas) 2-fases (contagem de 1 borda, 2 bordas ou 4 bordas)
Frequência de contagem máxima	50 kHz	50 kHz	200 kHz
Formato de entrada	Receptor de linha diferencial / Coletor aberto	Receptor de linha diferencial / Coletor aberto	Receptor de linha diferencial / Coletor aberto
Canais de entrada	1	1	2
Tipo de contador	Contadores Up/down, contadores em anel	Contadores Up/down, contadores em anel	Contadores Up/down, contadores em anel
Range de contagem	16 bit 0 a +65,535 32 bit -2.147.483.648 a +2.147.483.647	16 bit 0 a +65,535 32 bit -2.147.483.648 a +2.147.483.647	16 bit 0 a +65,535 32 bit -2.147.483.648 a +2.147.483.647
Tipo de saída	2 x transistor (5 a 24 Vcc / 0,5 A)	2 x transistor (5 a 24 Vcc / 0,5 A)	4 x transistor (5 a 24Vcc / 0,5 A)
Pontos E/S relacionados	8	8	8
Peso	kg 0,3	0,13	0,2
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87	20.2 x 90 x 89	55 x 90 x 87

ENTRADAS DE ALTA VELOCIDADE & CONTADORES

■ Adaptador Especial de Entrada de Alta Velocidade FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-2HSY-ADP

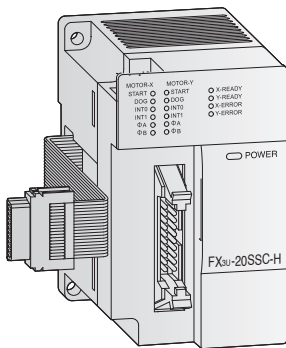
FX3U-2HSY-ADP

Este adaptador especial de E/S de alta velocidade está disponível para a unidade principal FX3U e é usado para permitir o processamento direto em aplicações de posicionamento no sistema FX. O FX3U-2HSY-ADP melhora 2 das entradas de contadores de alta velocidade incorporados para a capacidade de 200 kHz.

Nota: Estes adaptadores especiais só podem ser usados com uma unidade principal FX3U. Quando não há outros adaptadores especiais analógicos ou de comunicação sendo usados, nenhuma placa de expansão é requerida.

Especificações	FX3U-2HSY-ADP
Alimentação	5 Vcc / 30 mA (da unidade principal); 24 Vcc / 60 mA (da unidade principal)
Conectividade máxima	2
Pontos E/S relacionados	4
Tipo de E/S	entradas — saídas (2 pontos de saída ocupados por saída de alta velocidade)
Frequência Máx.	entradas kHz — saídas kHz 200
Formato de entrada	—
Formato de saída	Receptor de linha diferencial (equivalente a AM26C31) Pulso/Direção ou Rotação Avante/Reverso
Comprimento máximo de cabo	m 10
Tensão de entrada	—
Carga de saída	menos que 25 mA
Peso	kg 0.08
Dimensões (L x A x P)	mm 17.6 x 90 x 89.5

■ Bloco de Posicionamento de 2 Eixos FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-20SSC-H

FX3U-20SSC-H

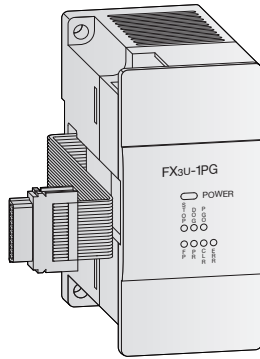
O FX3U-20SSC-H é um módulo de posicionamento de 2 eixos de alto desempenho para as unidades principais FX3U e FX3UC. O módulo usa a rede de controle servo SSCNETIII que implementa cabeamento de fibra óptica livre de ruído, com distância máxima de estação para estação de até 50m e velocidades de comunicação de até 50 Mbps. Parâmetros de servo-amplificador e de posicionamento são salvos dentro do módulo para uma fácil recuperação e re-instalação. O módulo possui controle de posicionamento de 2 eixos simultâneos e interpolados por meio de padrões de operação, assim como de configuração de tabela pré-definida. Com seu software de configuração dedicado FX Configurator-FP, monitoramento e teste e todos os aspectos do sistema de servo podem ser acessados e ajustados de modo centralizado.

Nota: Para acoplar módulos de posicionamento FX3U a uma unidade principal FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX3U-20SSC-H	
Número de eixos controláveis	2 eixos	
Nº de pontos E/S ocupados	8	
Servo-amplificadores conectáveis	MELSERVO MR-J4-B, MR-J3-BS, MR-J3-B, ou MR-J3-W Máximo de 2 amplificadores podem ser conectados Comprimento de fibra óptica padrão: Máximo de estação para estação 20m Comprimento de fibra óptica longa distância: Máximo de estação para estação 50m	
Servo bus	SSCNET III	
Ciclo de Escaneamento	1.77 ms	
Posicionamento	Método	Incremento/Absoluto
	Unidades de usuário	PLS, µm, 10 ⁻⁴ polegada, mgraus
	Magnificação de unidade	1, 10, 100, e 1000-fold
	Range de posicionamento	-2,147,483,648 to 2,147,483,647 PLS
	Unidades de velocidade	Hz, cm/min, 10graus/min, pol./min
	Processo de aceleração/desaceleração	Aceleração/desaceleração trapezoidal, aceleração/desaceleração padrão S: 1 a 5000ms Aceleração/desaceleração apenas trapezoidal está disponível para interpolação
	Tempo de início	1.6ms ou menos
Função de interpolação	Interpolação linear de 2 eixos, interpolação circular de 2 eixos	
Alimentação	24 Vcc +20% -15% Ripple (p-p) dentro de 5%	
Consumo de potência	5 W	
Peso	kg 0.3	
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87	

■ Blocos de Posicionamento de 1 Eixo

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-1PG

FX2N-1PG-E, FX3U-1PG, and FX2N-10PG

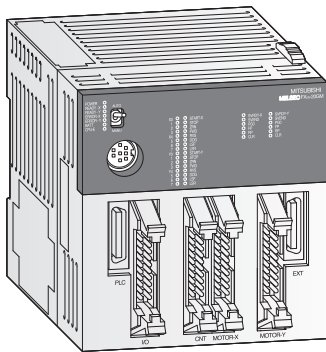
Os blocos de posicionamento FX2N-1PG-E, FX3U-1PG, e FX2N-10PG são módulos de posicionamento de um único eixo extremamente eficientes para controlar unidades tanto de driver de motor de passo como driver de servo motor (por realimentação externa) com um trem de pulsos. Os blocos são muito adequados para alcançar o posicionamento preciso em combinação com a série FX MELSEC, usando uma vasta gama de funções manuais e automáticas. A configuração e alocação dos dados de posicionamento são realizadas diretamente através do programa do CLP.

Nota: Para acoplar blocos de posicionamento FX2N ou FX3U a uma unidade principal FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX2N-1PG-E	FX3U-1PG	FX2N-10PG
Nível de sinal para entradas digitais	24 Vcc / 40 mA	24 Vcc / 40 mA	5 Vcc / 100 mA; 24 Vcc / 70 mA
Alimentação	5 Vcc / 55 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 150 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 120 mA (da unidade principal)
Eixos acessíveis	1	1	1
Frequência de saída	Máx. 100 kHz	Máx. 200 kHz	Máx. 1 MHz
Pontos E/S relacionados	8	8	8
Peso	kg 0.3	0.2	0.2
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 87	43 x 90 x 87	43 x 90 x 87

■ Blocos de Posicionamento Stand-Alone

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-20GM

FX2N-10GM, FX2N-20GM

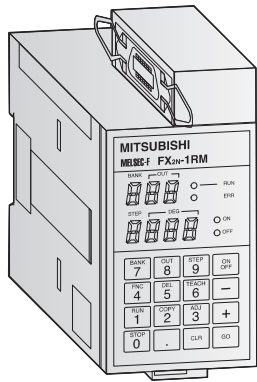
Os módulos de posicionamento FX2N-10GM e FX2N-20GM são unidades com saída de trem de pulso que permitem o controle de posicionamento de motores de passo ou servomotores, através da unidade de comando. O software dedicado utiliza programação baseada em fluxograma para executar facilmente tarefas de posicionamento simples ou complicadas. Além disso, com funcionalidade stand-alone, FX2N-10GM e FX2N-20GM são capazes de controlar até 48 E/S.

Nota: Para acoplar módulos de posicionamento FX2N a uma unidade principal FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

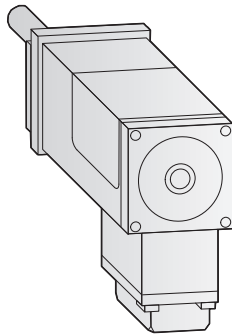
Especificações	FX2N-10GM	FX2N-20GM	
Número de eixos controláveis	1 eixo	2 eixos (independente ou simultaneamente)	
Memória de programa	3,8 K passos com EEPROM	7,8 K passos com RAM incorporada (backup por bateria): opcionalmente por EEPROM	
Posicionamento	Método unidades	Dado absoluto ou incremental	Dado absoluto ou incremental
	resolução de contagem	mm, polegada, grau e pulso	mm, polegada, grau e pulso
	frequência de saída máx.	31 bits + sinal, -2,147,483,648 a 2,147,483,647	31 bits + sinal, -2,147,483,648 a 2,147,483,647
	velocidade	200 kHz	200 kHz
Pontos E/S relacionados	1,530,000 mm/min.	1,530,000 mm/min.	
Alimentação	8	8	
Consumo de potência	24 Vcc (-15 % to +10 %)	24 Vcc (-15 % to +10 %)	
Peso	5 W	10 W	
Dimensões (L x A x P)	kg 0.3	0.4	
	mm 60 x 90 x 87	86 x 90 x 87	

■ Bloco de Came Eletrônico

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-1RM-E



F2-720RSV

FX2N-1RM-E-SET

O FX2N-1RM-E-SET é muitas vezes chamado de módulo de came eletrônico. Ele pode ser usado para substituir um sistema de came mecânico com uma sequência de came eletrônico virtual, utilizando um resolver. Isso faz com que a configuração do sistema seja rápida e fácil e oferece aos usuários o benefício de fazer ajustes simples para obter o melhor desempenho do sistema.

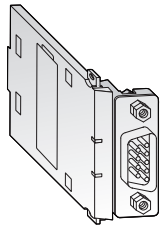
Nota: Para acoplar o FX2N-1RM-E-SET a uma unidade principal FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX2N-1RM-E-SET
Número de eixos controláveis	1 usando resolver F2-720RSV
Conectividade máxima	3
Número de E/S de saída de came	48 saídas (32 podem estar ON de uma vez)
Resolução de controle	1 revolução de 720 divisões (0,5 graus) ou 360 divisões (1 grau)
Resposta	415 rpm with 0.5 degrees or 830 rpm with 1 degree
Frequência ON/OFF	8 vezes por perfil de CAME
Separador	3000 rpm
Comprimento máximo de cabo	até 100 m
Alimentação	24 Vcc (-15 % a +10 %); 300 mA (400 mA quando 32 saídas estão ON)
Pontos E/S relacionados	8*
Peso	kg 0.5
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 111 x 97

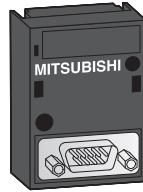
* O número de pontos E/S relacionados será sempre 8, independente de quantas unidades estiverem acopladas.

■ Placas de Expansão

☑ FX1S ☑ FX3S ☑ FX3G ☑ FX3GE ☐ FX3GC ☑ FX3U ☐ FX3UC



FX3U-232-BD

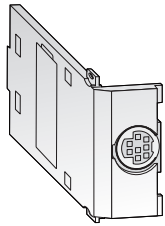


FX3G-232-BD

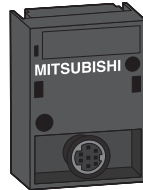
Placas de Expansão de Comunicação FX1N-232-BD, FX3G-232-BD e FX3U-232-BD

Estas placas de expansão de comunicação permitem que suas respectivas unidade principais FX se comuniquem com dispositivos externos e outras unidades principais FX via RS-232C.

Especificações	FX1N-232-BD	FX3G-232-BD	FX3U-232-BD
Unidades principais aplicáveis	FX1S	FX3S, FX3G, FX3GE	FX3U
Interface	RS-232C com conector DB 9 macho		
Alimentação	5 Vcc / 20 mA (da unidade principal)		
Pontos E/S relacionados	—		
Peso	kg	0.02	0.02
Dimensões (L x A x P)	mm	43 x 38.5 x 22	35 x 51.2 x 17.2



FX3U-422-BD

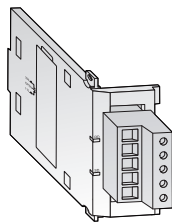


FX3G-422-BD

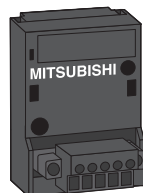
Placas de Expansão de Comunicação FX1N-422-BD, FX3G-422-BD e FX3U-422-BD

Estas placas de expansão de comunicação adicionam uma porta de programação adicional RS-422 para suas respectivas unidades principais FX se comunicarem com equipamentos externos.

Especificações	FX1N-422-BD	FX3G-422-BD	FX3U-422-BD
Unidades principais aplicáveis	FX1S	FX3S, FX3G, FX3GE	FX3U
Interface	RS-422 com conector mini DIN 8 pinos		
Alimentação	5 Vcc / 60 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 20 mA (da unidade principal)	
Pontos E/S relacionados	—		
Peso	kg	0.01	0.02
Dimensões (L x A x P)	mm	43 x 38.5 x 20	35 x 51.2 x 14.9



FX3U-485-BD

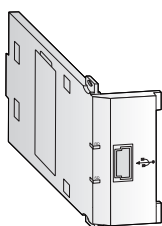


FX3G-485-BD

Placas de Expansão de Comunicação FX1N-485-BD, FX3G-485-BD e FX3U-485-BD

Estas placas de expansão de comunicação permitem que suas respectivas unidades principais FX se comuniquem com dispositivos externos e outras unidades principais FX através de uma rede de comunicação serial RS-485.

Especificações	FX1N-485-BD	FX3G-485-BD	FX3U-485-BD
Unidades principais aplicáveis	FX1S	FX3S, FX3G, FX3GE	FX3U
Interface	RS-485		
Alimentação	5 Vcc / 60 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 20 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 40 mA (da unidade principal)
Pontos E/S relacionados	—		
Peso	kg	0.02	0.02
Dimensões (L x A x P)	mm	43 x 38.5 x 22	35 x 51.2 x 29.2



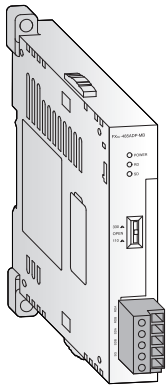
FX3U-USB-BD

Placa de Expansão de Comunicação FX3U-USB-BD

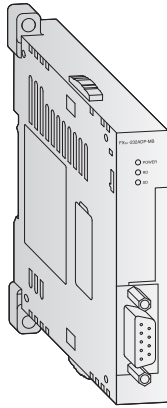
A placa de expansão de comunicação FX3U-USB-BD está disponível para a unidade principal FX3U e fornece uma porta de conexão direta PC-para-CLP através de cabo USB padrão.

Especificações	FX3U-USB-BD
Unidades principais aplicáveis	FX3U
Alimentação	5 Vcc / 15 mA (da unidade principal), 30 mA (do conector USB do PC)
Peso	kg
Dimensões (L x A x P)	mm

■ Adaptadores Especiais de Comunicação Serial & Modbus FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-485ADP-MB



FX3U-232ADP-MB

FX3U-485ADP-MB, FX3U-232ADP-MB

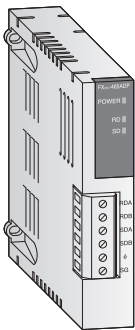
Os adaptadores especiais de comunicação FX3U-485ADP-MB e FX3U-232ADP-MB estão disponíveis para unidades principais da série FX3 e suportam uma ampla gama de padrões de comunicação serial, incluindo Modbus. A funcionalidade Modbus requer uma unidade principal FX3U ou FX3UC da versão de firmware 2.40 ou superior, uma unidade FX3G da versão de firmware 1.30 ou superior, e para a funcionalidade Modbus master, GX Developer 8.45X ou superior.

Nota: Para acoplar o FX3U-485ADP-MB ou o FX3U-232ADP-MB a uma unidade principal FX3S, FX3G, ou FX3U, um adaptador de interface ou uma placa de interface será requerida.

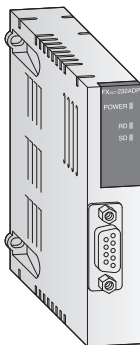
Especificações	FX3U-485ADP-MB	FX3U-232ADP-MB
Alimentação	5 Vcc / 20 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 30 mA (da unidade principal)
Interface	RS-485	RS-232C
Velocidade de comunicação*	Máx. 115.2 kbps	Máx. 115.2 kbps
Distância de comunicação	Máx. 500 m	Máx. 15 m
Pontos E/S relacionados	0	0
Peso	kg 0.08	0.08
Dimensões (L x A x P)	mm 17.6 x 90 x 89.5	17.6 x 90 x 89.5

* A velocidade de comunicação depende do método de comunicação serial a ser utilizada (Rede N:N, Link Paralelo, Link de Computador, Comunicação de inversor, Comunicação sem protocolo definido, Comunicação de programação, Manutenção remota ou Modbus).

■ Adaptadores Especiais de Comunicação Serial FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2NC-485ADP



FX2NC-232ADP

FX2NC-485ADP, FX2NC-232ADP

Os adaptadores especiais de comunicação FX2NC-485ADP e FX2NC-232ADP permitem que a unidade principal FX conectada suporte uma ampla gama de padrões de comunicação serial adequados à conexão de impressoras, leitores de código de barras, PCs e outros CLP.

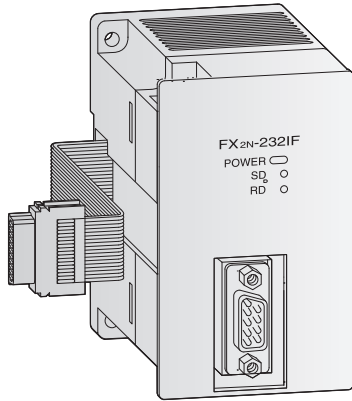
Nota: Para acoplar o FX2NC-485ADP ou o FX2NC-232ADP a uma unidade principal FX1S, uma placa de interface FX1N-CNV-BD será requerida.

Especificações	FX2NC-485ADP	FX2NC-232ADP
Alimentação	5 Vcc / 150 mA (da unidade principal)	5 Vcc / 100 mA (da unidade principal)
Interface	RS-485	RS-232C com plugue compacto DB 9 pinos (isolação foto-acopladora)
Velocidade de comunicação*	Máx. 19.2 kbps	Máx. 19.2 kbps
Distância de comunicação	Máx. 500 m	Máx. 15 m
Pontos E/S relacionados	0	0
Peso	kg 0.1	0.1
Dimensões (L x A x P)	mm 19.1 x 90 x 78	19.1 x 90 x 83

* A velocidade de comunicação depende do método de comunicação serial a ser utilizada (Rede N:N, Link Paralelo, Link de Computador, Comunicação de inversor, Comunicação sem protocolo definido, Comunicação de programação, Manutenção remota ou Modbus).

■ Módulo de Comunicação Serial

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-232IF

FX2N-232IF

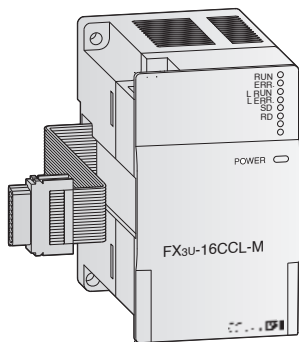
O módulo de comunicação serial FX2N-232IF fornece uma interface de comunicação serial RS-232C para uso com equipamentos externos tais como PCs, impressoras e leitores de código de barras. Dados de transmissão enviados e recebidos são armazenados no buffer memory interna do módulo e podem ser acessados pelo CLP através do bus de expansão do lado direito, utilizando as instruções FROM/TO.

Nota: Para acoplar o FX2N-232IF a uma unidade principal FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

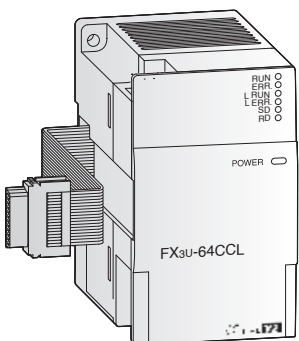
Especificações	FX2N-232IF
Interface	RS-232C com conector DB 9 (isolação foto-acopladora)
Alimentação	5 Vcc / 40 mA (da unidade principal); 24 Vcc / 80mA
Velocidade de comunicação	Máx. 19,2 kbps
Distância de comunicação	Máx. 15 m
Cabo de comunicação	Cabo blindado
Modo de comunicação	Full duplex
Protocolos	Sem protocolo definido/sincronização start stop
Buffer para envio e recebimento	512 bytes cada
Formato	7 ou 8 bits, paridade none/even/odd, stop bits: 1 ou 2
Pontos E/S relacionados	8
Peso	kg 0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87

■ Módulo CC-Link V2

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-16CCL-M



FX3U-64CCL

Módulo Mestre FX3U-16CCL-M e Módulo de Interface FX3U-64CCL

Estas duas unidades estão disponíveis para unidades principais FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC e habilitam a funcionalidade CC-Link V2 para programação e transmissão cíclica expandida via CC-Link.

Uma ampla gama de dispositivos CC-Link podem ser encontrados no catálogo de produtos compatíveis Mitsubishi Electric CC-Link.

Nota: Para acoplar o FX3U-16CCL-M ou FX3U-64CCL a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

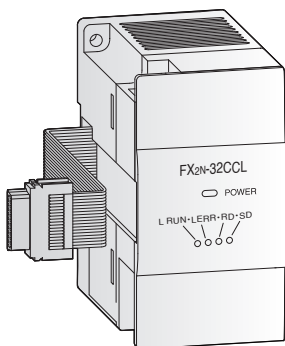
Especificações	FX3U-16CCL-M	FX3U-64CCL
Tipo de módulo	Estação mestre	Estação de dispositivo inteligente
Pontos de link por estação	Pontos E/S 128 (Ocupando 1 estação com configuração Óctupla cíclica expandida)	128 (Ocupando 1 estação com configuração Óctupla cíclica expandida)
	registradores 32 (Ocupando 1 estação com configuração Óctupla cíclica expandida)	32 (Ocupando 1 estação com configuração Óctupla cíclica expandida)
Nº Máx. de Pontos E/S	256 (com FX3G/FX3GC/FX3GE PLC), 384 (com FX3U/FX3UC PLC)*	
Número de módulos conectáveis	Máx. 16	—
Pontos E/S relacionados	8	8
Velocidade Máx. de transmissão	10 Mbps	10 Mbps
Alimentação	24 Vcc / 240 mA	24 Vcc / 220 mA
Peso	kg 0.3	0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87	55 x 90 x 87

*Incluindo pontos E/S em CLP e rede..

5

■ Módulos CC-Link

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-32CCL

Módulo Escravo FX2N-32CCL

O módulo FX2N-32CCL permite que a unidade principal FX acoplada seja um escravo em uma rede CC-Link V1.

ma ampla gama de dispositivos CC-Link podem ser encontrados no catálogo de produtos compatíveis Mitsubishi Electric CC-Link.

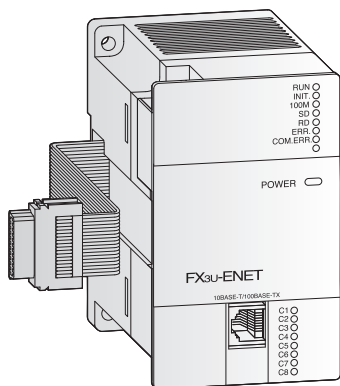
Nota: Para acoplar o FX2N-32CCL a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX2N-32CCL
Tipo de módulo	Estação de dispositivo remoto
Versão CC-Link	Ver. 1.00
Pontos de link por estação (Occupies 1 station)	Pontos E/S 32
	registradores 4
Pontos E/S relacionados	8
Velocidade Máx. de transmissão	10 Mbps
Alimentação	5 Vcc / 130 mA (da unidade principal); 24 Vcc / 50 mA
Peso	kg 0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 87

EXPANSÃO DE COMUNICAÇÃO & REDE FX

■ Módulo de Comunicação Ethernet

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-ENET

FX3U-ENET

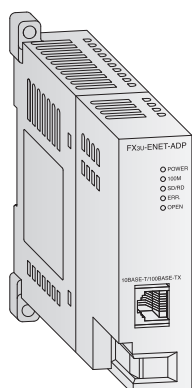
O módulo de comunicação FX3U-ENET está disponível para unidades principais FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC e habilita 8 portas de comunicação simultânea Ethernet, com características como comunicação peer-to-peer, extensas opções de enviar/receber e-mail e upload/download de programa. Fácil configuração de parâmetros de comunicação e solução de problemas do módulo também são possíveis utilizando o software dedicado, FX Configurator-EN.

Nota: Para acoplar o FX3U-ENET a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC main unit, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX3U-ENET
Protocolo	Protocolo MC, TCP/IP, UDP
Modo de comunicação	Full-duplex / half-duplex
No. de conexões abertas simultâneas	8
Comunicação de buffer fixo	1023 palavras x 8
Comunicação com servidor de correio	SMTP, POP3
Interface	IEEE802.3u (100BASE-TX), IEEE802.3 (10BASE-T)
Conector	RJ45
Taxa de transferência máx.	100 Mbps, 10 Mbps
Comprimento máximo do segmento	100m
Cabo	CAT5e STP, CAT5 STP(100BASE-TX) CAT5e STP, CAT5 STP, CAT3 STP(10BASE-T)
Pontos E/S relacionados	8
Alimentação	24 Vcc / 240 mA
Peso	kg 0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87

■ Adaptador Especial de Comunicação Ethernet

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-ENET-ADP

FX2NC-ENET-ADP e FX3U-ENET-ADP

O novo e fácil de usar FX3U-ENET-ADP para as séries FX3S, FX3G, FX3GC, FX3U, e FX3UC series oferece conectividade para IHM's GOT1000, software de programação GX Works2 e software desenvolvido sob demanda via protocolo aberto MC. O relógio de tempo real do CLP pode ser ajustado a partir da rede através do protocolo SNTP.

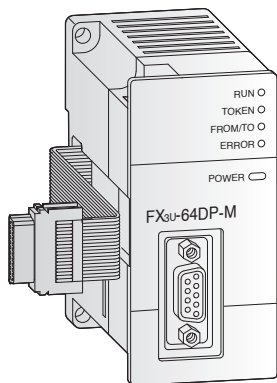
O adaptador especial de comunicação FX2NC-ENET-ADP está disponível para as unidades principais FX1S e é uma interface Ethernet, suportando comunicação 10BASE-T. Este adaptador oferece upload/download de programa.

Nota: Para conectar o FX3U-ENET-ADP a um FX3S, FX3G, or FX3U PLC, um adaptador de conversão de conector ou uma placa de expansão serão respectivamente requeridas. Para conectar o módulo adaptador FX2NC-ENET-ADP a um FX1S PLC, o FX1N-CNV-BD é requerido.

Especificações	FX2NC-ENET-ADP	FX3U-ENET-ADP
Protocolo	TCP/IP	Protocolo MC, TCP/IP, UDP, SNTP
Modo de comunicação	Full-duplex	Full-duplex / half-duplex
No. de conexões abertas simultâneas	1	4
Interface	IEEE802.3 (10BASE-T)	IEEE802.3u (100BASE-TX), IEEE802.3 (10BASE-T)
Conector	RJ45	RJ45
Taxa de transferência máx.	10 Mbps	100 Mbps, 10 Mbps
Cabo	CAT5 STP or 3 STP	CAT5e STP, CAT5 STP(100BASE-TX) CAT5e STP, CAT5 STP, CAT3 STP(10BASE-T)
Pontos E/S relacionados	0	0
Alimentação	5Vcc / 135 mA (da unidade principal)	5Vcc / 30 mA (da unidade principal)
Peso	kg 0.1	0.1
Dimensões (L x A x P)	mm 19.1 x 90 x 78	23 x 90 x 81.5

■ Módulo Mestre PROFIBUS DP-V1

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-64DP-M

Módulo Mestre FX3U-64DP-M

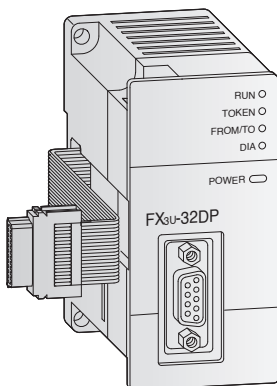
O módulo mestre FX3U-64DP-M PROFIBUS DP está disponível para as unidades principais FX3U e FX3UC e habilita a unidade principal FX acoplada a ser uma estação mestre em uma rede PROFIBUS DP-V1. O PROFIBUS DP permite a implementação de controle descentralizado, abrangendo a capacidade de processamento de alarmes e dados. Uma fácil configuração está disponível através do pacote de software GX Configurator-DP.

Nota: Para acoplar o FX3U-64DP-M a uma unidade principal FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX3U-64DP-M
Tipo de módulo	Estação mestre
Tipo de transmissão	Rede Bus
Dados de transmissão	32 bytes/escravo (modo de serviço local) 244 bytes/escravo (modo de serviço estendido)
Interface	Conector PROFIBUS DP
Nº máx. de estações mestre por configuração	1
Nº máx. de repetidoras	3
Nº máx. de estações / Segmento	32
Nº máx. de escravos / Mestre	64
Velocidade de comunicação	Máx. 12Mbps
Distância de comunicação	Máx. 1,200m (Depende da velocidade de comunicação)
Cabo de comunicação	Cabo PROFIBUS com conector PROFIBUS DP
Pontos E/S relacionados	8
Alimentação	Interna 24 Vcc / Máx. 155 mA
Peso	kg 0.2
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 89

■ Módulo Escravo PROFIBUS DP-V1

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-32DP

Módulo Escravo FX3U-32DP PROFIBUS DP

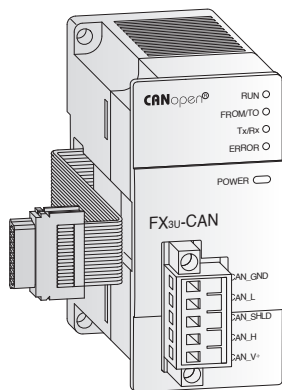
O módulo escravo FX3U-32DP PROFIBUS DP está disponível para unidades principais FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC e permite que a unidade principal FX acoplada funcione como uma estação escrava em uma rede PROFIBUS DP-V1. A funcionalidade PROFIBUS DP-V1 suporta vasto processamento de alarmes e mensagens através de troca cíclica de dados padrão.

Nota: Para acoplar o FX3U-32DP a uma unidade principal FX3GC ou FX3UC, o conversor de interface FX2NC-CNV-IF ou a unidade de alimentação FX3UC-1PS-5V será requerida.

Especificações	FX3U-32DP
Tipo de módulo	Estação escrava
Tipo de transmissão	Rede Bus
Dados de transmissão	Máx. 144 bytes
Interface	Conector PROFIBUS DP
Nº máx. de estações escravas por configuração	8
Velocidade de comunicação	Máx. 12Mbps
Distância de comunicação	Máx. 1.200m (depende da velocidade de comunicação)
Cabo de comunicação	Cabo PROFIBUS com conector PROFIBUS DP
Pontos E/S relacionados	8
Alimentação	Interna 24 Vcc / 145 mA
Peso	kg 0,2
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 89

■ Módulos de Comunicação CAN

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



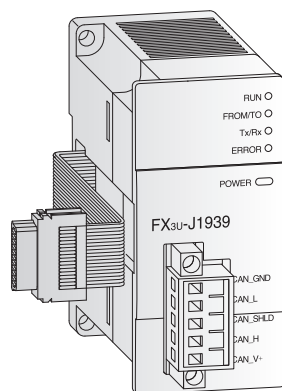
FX3U-CAN

FX3U-CAN

O módulo de comunicação FX3U-CAN CANopen® conecta os CLPs das unidades principais FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U, e FX3UC a redes CANopen®. Suportando CiA 301 Ver. 4.1, CiA 302, e CiA 305 V2.2, pode ser usado em uma variedade de redes.

O protocolo CANopen-LIFT suporta controle direto de elevadores e dispositivos usados em elevadores, como botões de pressão, terminais e sensores de porta.

Especificações	FX3U-CAN
Versão padrão de comunicação	CiA 301 Ver. 4.1, CiA 302, CiA 305 V2.2
Perfil de aplicação CANopen-LIFT	Suportado
Tamanho de dados de processo	320 palavras
Monitoramento de nós	Guarda de nós, heartbeat
Transmissão de Hora e Data	Suportado
Configuração de escravo remota de ID de nó ID e taxa de transmissão	Serviços de ajuste de camadas
Mestre de gerenciamento de rede Hot stand-by	Suportado
Comunicação CAN layer-2	Enviar e receber
Comprimento máx. de cabo	5.000 m
Taxas de transmissão	kbps 10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000
Alimentação	24 Vcc / 110 mA (da unidade principal)
Peso	kg 0.2
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 95



FX3U-J1939

FX3U-J1939

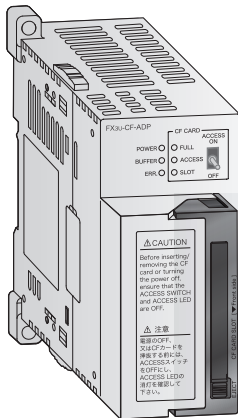
O FX3U-J1939 suporta o protocolo de comunicação dedicada J1939. Isto permite a comunicação com unidades de controle de motor, que em sua maioria suportam este protocolo de comunicação. Graças a parâmetros e opções predefinidas, o tempo de configuração é reduzido ao mínimo, mesmo entre vários fornecedores de motores.

O suporte a NMEA2000® torna fácil o uso imediato.

Especificações	FX3U-J1939
Versão padrão de comunicação	Nó J1939, nó compatível com NMEA2000®
Tamanho de nó de rede	2 a 30 J1939 2 a 50 NMEA2000®
Método de comunicação	Cíclica, acíclica ou acionado sob demanda (configurável pelo usuário)
Comunicação CAN layer-2	Enviar e receber
Comprimento máx. de cabo	5.000 m
Taxas de transmissão	kbps 10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000
Alimentação	24 Vcc / 110 mA (da unidade principal)
Peso	kg 0.2
Dimensões (L x A x P)	mm 43 x 90 x 95

■ Adaptador de Log de Dados

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-CF-ADP

FX3U-CF-ADP

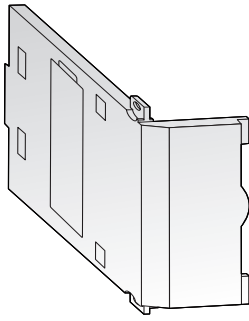
O FX3U-CF-ADP funciona como um adaptador de log de dados de uso geral. O log de dados é controlado pelo CLP com comandos dedicados para fácil programação. A transferência de dados pode ser ajustada para ocorrer em tempos periódicos ou com base em certos eventos. Um datador pode ser automaticamente adicionada aos dados para efeitos de rastreamento. Os dados são armazenados em um cartão CF em formato CSV.

Nota: O FX3U-CF-ADP está disponível para unidades principais FX3U e FX3UC de firmware versão 2.61 ou posterior. O FX3U-CF-ADP é tratado da mesma forma que um adaptador de comunicação ou uma placa de expansão, e ocupa um canal de comunicação.

Especificações	FX3U-CF-ADP
Tamanho de Arquivo Máx. (por arquivo)	512 MB
Formato de dados	Formato CSV
Número máx. de arquivos	64 (incluindo 1 arquivo FIFO)
Pontos E/S relacionados	0
Funções de instrução avançada	File create / check, File delete / CF card format, Data write, Data read, Comando do FX3U-CF-ADP, Leitura de status do FX3U-CF-ADP
Alimentação	5Vcc / 50 mA (da unidade principal), 24Vcc / 130 mA
Peso	kg 0,3
Dimensões (L x A x P)	mm 45 x 90 x 89,5

■ Placas de Interface

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-CNV-BD

FX3U-CNV-BD, FX1N-CNV-BD

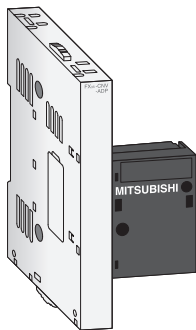
As placas de interface da série FX permitem que sejam conectados adaptadores especiais ao lado esquerdo da unidade principal FX associada. Placas de expansão de comunicação podem também ser utilizadas para a unidade principal FX3U.

Nota: O FX3U-2HSY-ADP e FX3U-4HSX-ADP não necessitam de uma placa de interface FX3U-CNV-BD para conectar-se à unidade principal FX3U. Ao utilizar a unidade principal FX3UC, não são necessárias placas de interface para a conexão de adaptadores especiais.

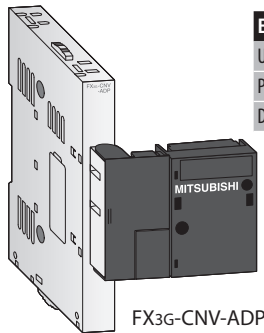
Especificações	FX3U-CNV-BD	FX1N-CNV-BD
Unidades principais aplicáveis	FX3U	FX1S
Peso	kg 0.01	0.01
Dimensões (L x A x P)	mm 19.6 x 46.1 x 53.5	43 x 38 x 14

■ Adaptador de Interface

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3S-CNV-ADP



FX3G-CNV-ADP

FX3S-CNV-ADP, FX3G-CNV-ADP

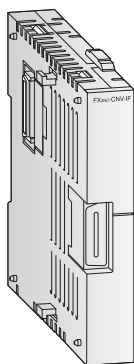
O adaptador de interface FX3S-CNV-ADP permite que as unidades principais FX3S se conectem ao bus dos adaptadores padrão do FX3U que são conectados do lado esquerdo.

O adaptador de interface FX3G-CNV-ADP permite que as unidades principais FX3G se conectem ao bus dos adaptadores padrão do FX3U que são conectados do lado esquerdo.

Especificações	FX3S-CNV-ADP	FX3G-CNV-ADP
Unidades principais aplicáveis	FX3S	FX3G
Peso	kg 0.1	0.1
Dimensões (L x A x P)	mm 14.6 x 90 x 74	14.6 x 90 x 86

■ Conversor de Interface

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2NC-CNV-IF

FX2NC-CNV-IF

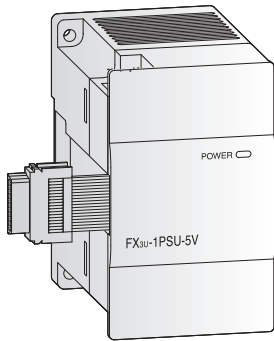
O conversor de interface FX2NC-CNV-IF permitem que as unidades principais FX3UC se conectem ao bus de expansão padrão do FX0N/FX2N/FX3U que são conectados do lado direito.

Especificações	FX2NC-CNV-IF
Conexão de Bus	Bus de FX3GC e FX3UC para bus de FX2N / FX3U
Peso	kg 0.06
Dimensões (L x A x P)	mm 14.6 x 90 x 74

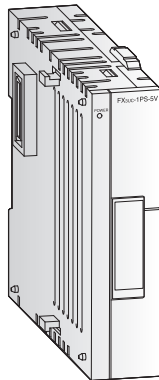
UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO

■ Unidades de Alimentação

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-1PSU-5V



FX3UC-1PS-5V

FX3U-1PSU-5V, FX3UC-1PS-5V

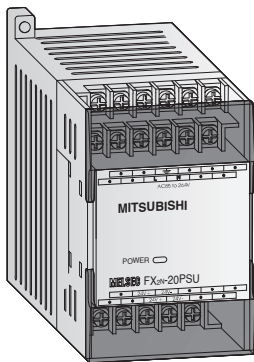
As unidades de alimentação da série FX são usadas para adicionar potência ao bus de expansão de 5V e 24V quando a alimentação de serviço incorporada não é suficiente. O FX3U-1PSU-5V é usado com o FX3G/FX3GE/FX3U e o FX3UC-1PS-5V é usado com o FX3GC e FX3UC. Até dois módulos podem ser adicionados ao sistema. O FX3UC-1PS-5V pode também ser utilizado no lugar de um FX2NC-CNV-IF como uma interface de conexão aos módulos de função especial e extensão FX0N/FX2N/FX3U.

Nota: O FX3U-1PSU-5V não pode ser usado com unidades principais alimentadas com 24Vcc. Cabos de aterramento e de alimentação devem ser ajustados para sair da unidade pelo topo.

Especificações	FX3U-1PSU-5V	FX3UC-1PS-5V
Unidades principais aplicáveis	FX3G/FX3GE/FX3U	FX3GC/FX3UC
Tensão de entrada	100 – 240 V AC	24 V DC +20% -15%
Frequência de Entrada	50 / 60 Hz	—
Corrente de influxo	30 A Máx. 5 ms ou menos / 100 V CA 65 A Máx. 5 ms ou menos / 200 V CA	30 A máx. 0.5 ms / 24V CC
Consumo de potência	20 VA Max.	25 W Max.
Corrente de saída (Interna para fornecimento)	24 V CC 0.3 A 5 V CC 1 A	— 1 A
Tempo de Holding	10 ms / 100 V AC	5 ms
Peso	kg 0.3	0.15
Dimensões (L x A x P)	mm 55 x 90 x 87	24.2 x 90 x 74

■ Unidade de Alimentação

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-20PSU

FX2N-20PSU

A unidade de alimentação FX2N-20PSU 24Vcc se encaixa ao fator de forma geral da Série FX e pode ser montada em um trilho DIN.

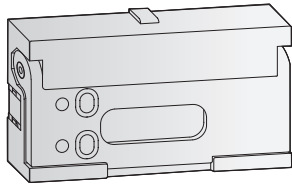
A unidade destina-se a fornecer alimentação de 24Vcc para unidades principais FX alimentadas com CC, módulos de função especial da Série FX, sensores conectados a unidades principais FX, cargas CC conectadas a unidades principais FX, unidades de display ou terminais de operação gráfica (GOTs) conectados a unidades principais FX, etc

Especificações	FX2N-20PSU
Unidades principais aplicáveis	FX1S/FX3G/FX3GE/FX3GC/FX3U/FX3UC
Temperatura ambiente	0 – 55 °C (-20 – 70 °C temperatura de armazenamento)
Umidade Relativa ambiente (não-condensação)	35 – 85% (35 – 90% umidade de armazenamento)
Tensão de entrada	100 – 240 Vca
Frequência de entrada	50 / 60 Hz
Classificação de Fusível	3.15 A (incorporado)
Corrente Rush	60 A / 200 Vca máx.
Potência de saída	24 CC ±10% / 2 A máximo; 0,2 A mínimo
Ruído Ripple	500 mVp-p ou menos
Tempo de Holding	10 ms / 100 Vca
Proteção contra sobrecorrente	Atua quando a corrente se torna 110 – 160 % ou mais, recuperação automática quando ocorre queda de tensão
Proteção contra sobretensão	Atua quando a corrente se torna 110 – 140 % ou mais, fechamento de saída, sem recuperação automática (engate de diodo)
Peso	kg 0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 60 x 98 x 75

CASSETES DE MEMÓRIA & BATERIAS DE BACKUP

■ Cassetes de Memória

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC

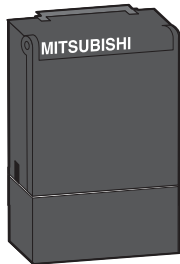


FX3U-FLROM-64L

FX3U-FLROM-16, FX3U-FLROM-64, FX3U-FLROM-64L, e FX3U-FLROM-1M

O FX3U-FLROM-16, FX3U-FLROM-64, FX3U-FLROM-64L e FX3U-FLROM-1M são cassetes baseados em memória Flash disponíveis para as unidades principais FX3U e FX3UC. A funcionalidade de Carregador no FX3U-FLROM-64L permite ao cassete de memória fazer upload e download de programas na memória interna das unidades principais FX. Quando o cassete de memória é acoplado à unidade principal FX sem fazer upload e nem download, o programa no cassete de memória é executado sem afetar o programa na memória interna do CLP.

Especificações	FX3U-FLROM-16	FX3U-FLROM-64	FX3U-FLROM-64L	FX3U-FLROM-1M
Unidades principais aplicáveis	FX3U/FX3UC	FX3U/FX3UC	FX3U/FX3UC	FX3U/FX3UC
Tipo de módulo	Cassete de memória	Cassete de memória	Cassete de memória	Cassete de memória
Número de passos	16.000	64.000	64.000	64.000(fonte 1MB)
Tipo de memória	Memória Flash	Memória Flash	Memória Flash	Memória Flash
Chave de proteção	Disponível	Disponível	Disponível	Disponível
Botões para transferência de dados	Não disponível	Não disponível	Disponível	Não disponível
Dimensões (L x A x P)	mm 37 x 20 x 6.1	37 x 20 x 6.1	37 x 20 x 6.1	37 x 20 x 6.1

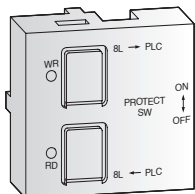


FX3G-EEPROM-32L

FX3G-EEPROM-32L

O FX3G-EEPROM-32L é um cassete de memória baseado em EEPROM disponível para as unidades principais FX3S, FX3G, e FX3GE. Com a funcionalidade de Carregador, os cassetes de memória podem fazer upload e download de programas na memória interna das FX3S, FX3G, e FX3GE. Quando o cassete de memória é acoplado à unidade principal sem fazer upload ou download, o programa no cassete de memória é executado sem afetar o programa na memória interna do CLP. O cassete de memória também pode ser colocado em cima das placas de expansão padrão FX3G BD, FX3S-CNV-ADP, e FX3G-CNV-ADP.

Especificações	FX3G-EEPROM-32L
Unidades principais aplicáveis	FX3S/FX3G/FX3GE
Tipo de memória	EEPROM
Número de passos	2.000/4.000/8.000/16.000/32.000
Chave de proteção	Disponível
Botões para transferência de dados	Disponível



FX1N-EEPROM-8L

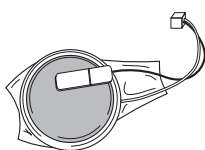
FX1N-EEPROM-8L

O FX1N-EEPROM-8L é um cassete de memória baseado em EEPROM disponível para as unidades principais FX1S. Com a funcionalidade de Carregador, os cassetes de memória podem fazer upload e download de programas na memória interna das unidades principais FX. Quando o cassete de memória é acoplado à unidade principal FX sem fazer upload ou download, o programa no cassete de memória é executado sem afetar o programa na memória interna do CLP.

Especificações	FX1N-EEPROM-8L
Unidades principais aplicáveis	FX1S
Tipo de memória	EEPROM
Número de passos	2,000
Chave de proteção	Disponível
Botões para transferência de dados	Disponível

■ Baterias de Backup

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX3U-32BL

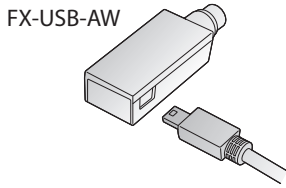
FX2NC-32BL, FX3U-32BL

Baterias de backup fornecem energia suficiente para armazenar dados relevantes dentro das unidades principais e módulos FX quando eles não estão alimentados. Para o tempo de vida da bateria e procedimentos de troca de bateria, consulte os manuais dos respectivos produtos.

Especificações	FX2NC-32BL	FX3U-32BL
Unidades aplicáveis	Módulo FX2N-20GM	Unidades Principais FX3G/FX3GE/FX3GC/FX3U/FX3UC

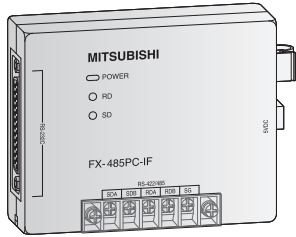
UNIDADES DE INTERFACE & BLOCOS TERMINAIS

Unidades de Interface



Conversor de Interface

Especificações	FX-USB-AW	FX-232AWC-H
Unidades principais aplicáveis	FX1S/FX3U/FX3UC	FX1S/FX3S/FX3G/FX3GE/FX3GC/FX3U/FX3UC
Aplicação	Conversor USB para RS-422	Conversor RS-422 para RS-232C
Dimensões (L x A x P)	mm 14 x 20 x 63	25 x 80 x 60



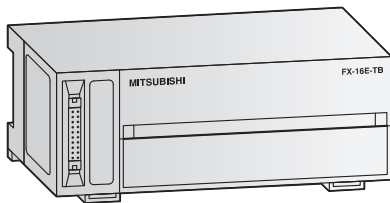
FX-485PC-IF

Unidade de Interface para RS-485 de PC FX-485PC-IF

A unidade de interface FX-485PC-IF é usado converter a comunicação de sinais RS-232C e RS-485 entre um PC e diversos CLPs FX conectados numa rede multidrop RS-485 1:N.

Especificações	FX-485PC-IF
Unidades principais aplicáveis	FX1S/FX3S/FX3G/FX3GE/FX3GC/FX3U/FX3UC
Alimentação	5V DC \pm 5% / 260 mA
Interface	RS-232C / RS-485
Peso	kg 0,4
Dimensões (L x A x P)	mm 100 x 80 x 30

Blocos Terminais



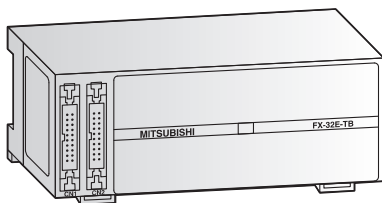
FX-16E-TB/UL

Blocos Terminais Remotos

Os blocos terminais remotos permitem que módulos E/S sejam colocados próximos ao controle. Os blocos são conectados com unidades principais FX3GC ou FX3UC e controladores FX-GM usando cabeamento E/S tipo conector.

Nota: Os produtos listados abaixo podem não estar em conformidade com a classificação CE.

Especificações	FX-16E-TB/UL	FX-32E-TB/UL
Número de		
entradas	até 16 entradas ou	até 32 entradas ou
saídas	16 saídas	32 saídas
Aplicação	Conecta-se diretamente aos terminais de entrada/saída do CLP.	
Peso	kg 0,3	0,3
Dimensões (L x A x P)	mm 150 x 55 x 45	150 x 55 x 45

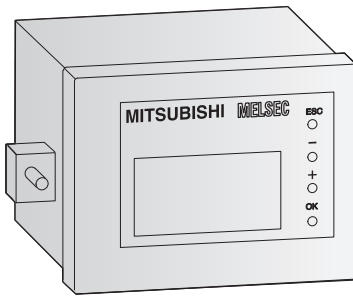


FX-32E-TB/UL

Especificações	FX-16EYR-ES-TB/UL
Número de	
entradas	—
saídas	16
Aplicação	Saída tipo relé
Peso	kg 0,3
Dimensões (L x A x P)	mm 150 x 55 x 45

Especificações	FX-16EYS-ES-TB/UL	FX-16EYT-ESS-TB/UL	FX-16EYT-ES-TB/UL
Número de			
entradas	—	—	—
saídas	16	16	16
Aplicação	Saída tipo Triac	Saída tipo Transistor PNP	Saída tipo Transistor NPN
Peso	kg 0,3	0,3	0,3
Dimensões (L x A x P)	mm 150 x 55 x 45	150 x 55 x 45	150 x 55 x 45

■ Módulos de Display

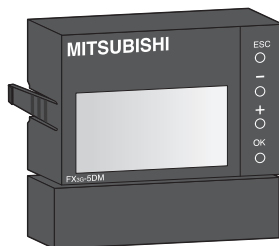


FX3U-7DM with FX3U-7DM-HLD

Módulo de Display FX3U-7DM e Suporte FX3U-7DM-HLD

O módulo de display FX3U-7DM pode ser acoplado diretamente à face frontal da unidade principal FX3U ou montado num painel usando o suporte para módulo de display FX3U-7DM-HLD. O módulo de display permite o monitoramento e ajuste de devices de dados do CLP, bem como de mensagens de usuário.

Especificações	FX3U-7DM	FX3U-7DM-HLD
Unidades principais aplicáveis	FX3U	FX3U
Display	16 caracteres x 4 linhas	—
Alimentação	5 Vcc / 20 mA (da unid. principal)	—
Cabo de extensão	—	Incluído
Peso	kg 0,02	0,01
Dimensões (L x A x P)	mm 48 x 35 x 11,5	66,3 x 41,8 x 13

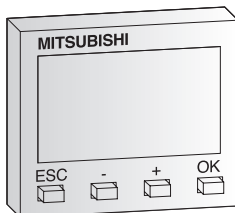


FX3G-5DM

FX3G-5DM

O módulo de display FX3G-5DM é acoplado diretamente à face frontal da unidade principal FX3G e FX3GE ou em cima das placas de expansão FX3G BD. O módulo de display permite o monitoramento e ajuste dos devices de dados do CLP. Quando instalado em conjunto com o cassete de memória FX3G-EEPROM-32L (é possível apenas com as unidades principais de 40 e 60 pontos de E/S) o controle para upload e download do programa será feito através do módulo de display.

Especificações	FX3G-5DM
Unidades principais aplicáveis	FX3G
Display	16 caracteres x 4 linhas
Peso	kg 0,02
Dimensões (L x A x P)	mm 49,4 x 51,2 x 12

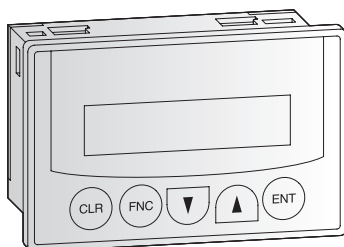


FX1N-5DM

FX1N-5DM

O módulo de display FX1N-5DM é acoplado diretamente à face frontal da unidade principal FX1S e permite o monitoramento e o ajuste de devices de dados do CLP.

Especificações	FX1N-5DM
Unidades principais aplicáveis	FX1S
Display	LCD (com iluminação de fundo)
Peso	kg 0,02
Dimensões (L x A x P)	mm 40 x 32 x 17



FX-10DM-E

FX-10DM-E

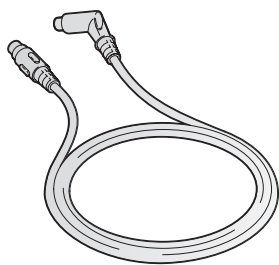
O módulo de display de texto e controle FX-10DM-E de montagem em painel, possui uma interface com teclas para o usuário e permite o monitoramento e o ajuste de devices de dados do CLP.

Especificações	FX-10DM-E
Unidades principais aplicáveis	FX1S/FX3U/FX3UC*
Display	LCD (com iluminação de fundo)
Resolução	2 x 16 caracteres (80 x 16 pixels)
Alimentação	5 Vcc ±5% / 220 mA (da unidade principal)
Peso	kg 0,15
Dimensões (L x A x P)	mm 96 x 62 x 32

* Quando usado com uma unidade principal FX3U ou FX3UC, o FX-10DM-E operará apenas dentro da gama de dispositivos FX2N

CABOS DE CONEXÃO & CONECTORES

■ Cabos de Conexão



FX-20P-CAB0

Cabos de Conexão da Série FX

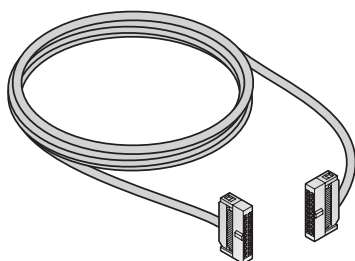
Os cabos listados nas tabelas seguintes são usadas para programação, aplicações de posicionamento, conexões de módulo e de conversão de interface dos CLPs série FX.

Cabos de conexão para periféricos

Especificações	F2-RS-5CAB	F2-232CAB-1	FX-232CAB-1	FX-422CAB0	FX-422CAB	FX-422CAB-150
Aplicação	FX2N-1RM para resolver	PC para FX-232AWC-H	PC para GOT	FX-232AWC-H para CLP FX	FX-232AWC-H para CLP FX	FX-232AWC-H para CLP FX
Comprimento	m 5,0	3,0	3,0	1,5	0,3	1,5

Cabos de conexão para unidades de programação

Especificações	FX-20P-CAB0	FX-20P-CAB	FX-20P-CADP
Aplicação	FX-20P-E para CLP FX	FX-20P-E para CLP FX	FX-20P-CAB para CLP FX
Comprimento	m 1,5	1,5	0,3



FX-16E-500CAB

Cabos de conexão para blocos terminais remotos FX3GC ou FX3UC

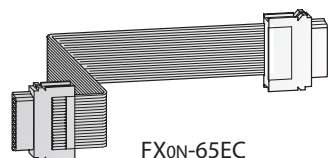
Especificações	FX-16E-500CAB-S	FX-16E-150CAB	FX-16E-300CAB	FX-16E-500CAB	FX-16E-150CAB-R	FX-16E-300CAB-R	FX-16E-500CAB-R
Aplicação	FX3UC para bloco terminal remoto FX						
Comprimento	m 5,0	1,5	3,0	5,0	1,5	3,0	5,0

Cabos de conexão para conexão remota

Especificações	E-GMH-200CAB	E-GMJ-200CAB	E-GMJ2-200CAB1A	E-GMC-200CAB	E-GM-200CAB
Aplicação	Controlador FX-GM para servo				
Comprimento	m 2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Cabo de conexão para bus de extensão

Especificações	FX0N-30EC	FX0N-65EC	FX2N-GM-65EC	FX2N-GM-5EC
Aplicação	Cabo de bus CLP	Cabo de bus CLP	Cabo de bus GM	Cabo de bus GM
Comprimento	m 0,3	0,65	0,65	0,05



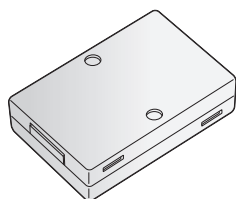
FX0N-65EC

Cabos de conexão para unidades principais FX3UC

Especificações	FX2NC-100MPCB	FX2NC-100BPCB	FX2NC-10BPCB1
Aplicação	Cabo de alimentação 24 Vcc para unidades principais	Cabo de alimentação 24 Vcc para unidades de extensão	Cabo de alimentação crossover para bloco de extensão de entrada
Comprimento	m 1	1	0,01

■ Conector de Cabo de Bus CLP

FX1S FX3S FX3G FX3GE FX3GC FX3U FX3UC



FX2N-CNV-BC

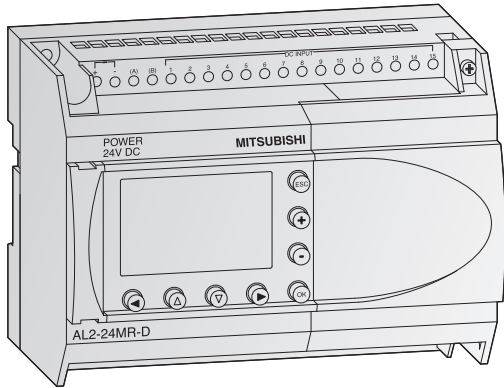
FX2N-CNV-BC

O FX2N-CNV-BC é usado para conectar um cabo de extensão de bus de CLP (FX0N-30EC ou FX0N-65EC) ao cabo de bus de um módulo de extensão ou módulo de função especial FX0N/FX2N/FX3U.

Especificações	FX2N-CNV-BC
Aplicação	Cabo de bus de CLP para módulo de extensão ou módulo de função especial FX0N/FX2N/FX3U
Peso	kg 0,04
Dimensões (L x A x P)	mm 40 x 60,5 x 16,5

Série α_2

■ Unidades Principais



AL2-24MR-D

Unidades Principais α_2

Os controladores α_2 oferecem controle simples e confiável para uma gama de aplicações de automação, incluindo iluminação, ar condicionado, sistemas de segurança e controle de temperatura e água.

Características:

- Opções de saída de Relé e Transistor
- Opções de entrada e saída analógica
- Contadores de alta velocidade até 1 kHz
- Funcionalidade de modem GSM
- Suporte de línguas para 7 diferentes línguas
- Área de display para mensagens e dados de bloco de função

Especificações de Programação

Especificações de Sistema	Série α_2
Método de programação	Bloco de função
Capacidade de programa	200 blocos de função ou 5000 bytes
Processamento de programa	Processamento cíclico do programa armazenado
Número de instruções disponíveis	38 diferentes blocos de função
Armazenamento de programa	EEPROM integrada e cassete EEPROM adicional opcional
Armazenagem de dados	Na perda de tensão, o estado atual de valores, os medidores de tempo de execução e os dados de tempo real são armazenados por até 20 dias (na temperatura de 0 a 25 °C) usando capacitores
Tempo de processamento	1 ms + 20 μ s /instrução lógica (comandos complexos 500 μ s / instrução)
Relógio de tempo real	Segundos, minutos, horas, dias da semana, mês, ano (4 dígitos); precisão: 5 s / dia; ajuste automático de horário de verão
Proteção de programa	3 níveis, usando programa e chaves

Especificações Ambientais

Especificações Gerais	Série α_2	
Temperatura ambiente	Display: -10 – 55 °C, Hardware: -25 – 55 °C (temperatura de armazenamento: -30 – +70 °C)	
Classificação de proteção	IP 20	
Imunidade a ruído	1000 Vpp com gerador de ruído; 1 μ s a 30 – 100 Hz, testado com simulador de ruído	
Tensão de resistência dielétrica	3750 V CA, >1 min. em conformidade com EN60730	
Umidade relativa permitida	35 – 85 % (sem condensação)	
Resistência a Choque	Em conformidade com IEC 68-2-27: 147 m/s ² de aceleração, 11 ms 3 x 3 direções	
Resistência a vibração	montagem direta	Em conformidade com IEC-2-6: 19.6 m/s ² de aceleração, 80 min. em cada direção
	Montagem em trilho DIN	Em conformidade com IEC-2-6: 9.8 m/s ² de aceleração, 80 min. em cada direção
Resistência de Isolação	500 V CC, 7 M Ω Em conformidade com EN60730-1	
Condições ambiente	Sem gases corrosivos, sem poeira	
Certificações	Favor consultar a página de Certificações neste catálogo	

UNIDADES PRINCIPAIS α_2

Especificações Elétricas

Especificações de Alimentação	Modelos Alimentados por CC (AL2-[]MR-D)	Modelos Alimentados por CA (AL2-[]MR-A)
Alimentação	24 V DC (+20 % / -15 %)	100–240 V AC (+10 % / -15 %), 50/60 Hz
Corrente de Influxo em ON	≤7.0 A (a 24 V DC)	≤6.5 A (a 240 V AC)
Tempo de falha de alimentação momentânea permitida	5 ms	10 ms

Entradas Digitais

Tensão de entrada	24 V DC (+20 % / -15 %)	100–240 V AC (+10 % / -15 %), 50/60 Hz
Corrente de entrada	A corrente de entrada muda dependendo de PNP ou NPN. Para NPN: (AL2-10/14/24MR-D) =5,5 mA, 24 V CC Para PNP: (AL2-10/14MR-D/AL2-24MR-D I01–I08) =6,0 mA, 24 V CC (AL2-24MR-D I09–I15) =5,5 mA, 24 V CC	I01 – I08 0,13 mA / 120 V CA* 0,25 mA / 240 V CA* I09 – I15 0,15 mA / 120 V CA* 0,29 mA / 240 V CA*
Tempo de resposta	OFF→ON	10–20 ms
	ON→OFF	10–20 ms
		35–85 ms, 120 V AC 25–55 ms, 240 V AC
		35–85 ms, 120 V AC 50–130 ms, 240 V AC

Entradas Analógicas

Gama de entrada analógica	0–500	—
Resolução	9 bit, (10 V / 500)	—
Velocidade de conversão	ms 8	—
Tensão de entrada	0–10 V DC	—
Impedância de entrada	K Ω 142 ±5 %	—
Precisão	±5 % (0.5 V DC)	—

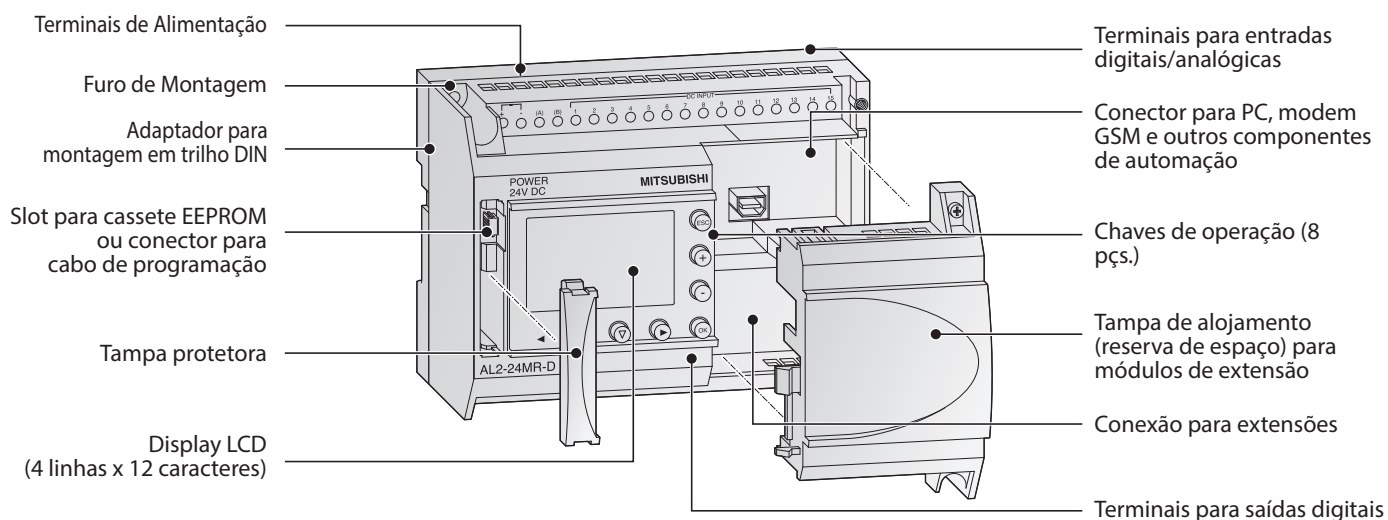
* Fuga de corrente pelos sensores conectados às entradas deve fornecer corrente suficiente para ligar o controlador. Não utilize sensores de dois fios.

Especificações de Saída	Todos os modelos
Tipo	Relé
Tensão de comutação (Máx)	250 V AC, 30 V DC
Corrente nominal	10M, 14M: 8 A/com 24M (001-004): 8 A/com 24M (005-009): 2 A/ponto
Carga de comutação máx - carga indutiva	14M, 24M: 249 VA / 250 V AC, 373 VA / 250 V AC 24M: 93 VA / 125 V AC, 93 VA / 250 V AC
Carga mínima	10mA, 5 V DC (50 mW)
Tempo de resposta	≤10 ms

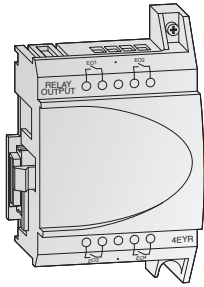
Unidades Principais com 10 – 24E/S

Especificações	AL2-10MR-A	AL2-10MR-D	AL2-14MR-A	AL2-14MR-D	AL2-24MR-A	AL2-24MR-D
Especificações elétricas						
Entradas/saídas integradas	10	10	14	14	24	24
Entradas digitais	6	6	8	8	15	15
Entradas analógicas	—	6	—	8	—	8
Canais	—	6	—	8	—	8
Saídas integradas	4	4	6	6	9	9
Consumo máx. de potência	W 4.9	4.0	5.5	7.5	7.0	9.0
Consumo típico de potência	Todas as E/S ON/OFF W 3.5 / 1.85 240 V AC 3.0 / 1.55 120 V AC	2.5 / 0.75	4.5 / 2.0 240 V AC 3.5 / 1.5 120 V AC	4.0 / 1.0	5.5 / 2.5 240 V AC 4.5 / 2.0 120 V AC	5.0 / 1.0
Peso	kg 0.2	0.2	0.3	0.3	0.35	0.3
Dimensões (L x A x P)	mm 71.2 x 90 x 52	71.2 x 90 x 52	124.6 x 90 x 52	124.6 x 90 x 52	124.6 x 90 x 52	124.6 x 90 x 52

Descrição dos Componentes da Unidade



■ Módulos de Extensão E/S



AL2-4EX-A2, AL2-4EX, AL2-4EYR, e AL2-4EYT

Há 4 módulos de extensão diferentes disponíveis para o $\alpha 2$ que ampliam as entradas e saídas do controlador. Os módulos são inseridos diretamente no $\alpha 2$ an e, portanto, não ocupam qualquer espaço adicional.

O AL2-4EX tem uma característica adicional onde 2 entradas podem ser utilizadas como contadores de alta velocidade, com uma frequência de contagem de até 1 kHz.

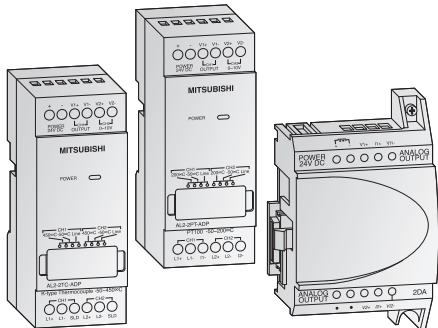
Todos os módulos possuem isolamento de foto-acopladores para todos os terminais de E/S.

Nota: Os módulos de extensão E/S não podem ser usados com a série AL2-10MR.

Especificações de Módulos de Extensão Digital		AL2-4EX-A2	AL2-4EX	AL2-4EYR	AL2-4EYT
Entradas					
Entradas integradas		4	4	—	—
Tensão de entrada		220–240 V AC (+20%/-15%) 50/60 Hz	24 V DC (+20%/-15%)	—	—
Corrente de entrada		7.5 mA a 240 V AC (50 Hz), 9.0 mA a 240 V AC (60 Hz)	5.4 mA \pm 1 mA a 24 V DC	—	—
Saídas					
Saídas integradas		—	—	4	4
Tipo de saída		—	—	Relé	Transistor
Tensão de comutação (Máx.)		—	—	250 V CA, 30 V CC	5–24 V CC
Corrente nominal		—	—	2 A / ponto	1 A / ponto
Especificações elétricas					
Alimentação	gama CA (+10%, -15%)	220–240 V AC	24 V DC	100–240 V AC	24 V DC
Especificações Mecânicas					
Peso	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
Dimensões (L x A x P)	mm	53,1 x 90 x 24,5	53,1 x 90 x 24,5	53,1 x 90 x 24,5	53,1 x 90 x 24,5

Nota: EI1 e EI2 do AL2-4EX podem ser usados como entradas de contadores de alta velocidade. Cada entrada de contador de alta velocidade tem um tempo de resposta aproximado de 0,5ms.

■ Módulos de Expansão Analógicos



AL2-2DA, AL2-2PT-ADP, e AL2-2TC-ADP

Os módulos de expansão analógicos aumentam significativamente a gama de aplicações viáveis para o $\alpha 2$.

Com esses módulos, é possível medir entradas do sensor de temperatura, a tensão de saída ou os sinais de corrente.

Três diferentes módulos de expansão analógicos estão disponíveis:

- O AL2-2DA oferece duas saídas analógicas adicionais para o $\alpha 2$ e permite a conversão de tensão ou de corrente digital para analógica. Este módulo é inserido diretamente no $\alpha 2$.

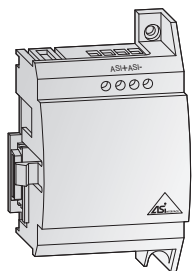
Nota: o AL2-2DA não pode ser usado com a série AL2-10MR.

- O AL2-2PT-ADP conecta a sensores PT100 externos e converte as leituras de temperatura em sinais analógicos (0-10V).
- O AL2-2TC-ADP conecta-se a sensores termopar (tipo K) externos e converte as leituras de temperatura em sinais analógicos (0-10V).

Especificações de Módulo Analógico		AL2-2DA	AL2-2PT-ADP	AL2-2TC-ADP
Entradas Analógicas				
Entradas Integradas		—	2	2
Sensores de temperatura conectáveis		—	Sensor PT100 Coeficiente de Temp. 3,850 ppm/°C (IEC 751)	Termopar (tipo K), tipo isolado (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982)
Gama compensada		—	-50 – +200 °C	-50 – +450 °C
Saídas analógicas				
Saídas integradas		2	—	—
Gama de saída tensão analógica		0 – 10 V DC (5 k Ω – 1 M Ω)	—	—
	corrente	4 – 20 mA (Máx. 500 Ω)	—	—
Especificações Elétricas				
Número de canais		2	2	2
Alimentação		24 V DC (-15 – +10%), 70 mA	24 V DC (-15 – +20%), 1 W	24 V DC (-15 – +20%), 0,5 W
Especificações Mecânicas				
Peso	kg	0,05	0,07	0,07
Dimensões (L x A x P)	mm	53,1 x 90 x 24,5	35,5 x 90 x 32,5	35,5 x 90 x 32,5

MÓDULOS DE EXPANSÃO & ACESSÓRIOS SÉRIE α

■ Módulo de Interface AS



AL2-ASI-BD

O módulo escravo Interface de Sensor de Atuador (AS-i) AL2-ASI-BD é inserido diretamente no controlador $\alpha 2$ e habilita a comunicação de dados através de um sistema AS-i. Até 4 entradas e 4 saídas podem ser trocadas com o mestre AS-i.

O endereçamento do dispositivo escravo pode ser atribuído tanto automaticamente pelo mestre, como com o software de programação.

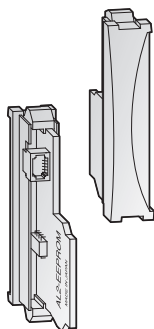
A distância de comunicação máxima é de 100 m sem um repetidor. Até 2 repetidores podem ser usados, aumentando para 300m a distância máxima de extensão.

Uma vez que o sinal de comunicação é sobreposto no bus de alimentação, este módulo requer uma alimentação externa AS-i designada.

Nota: O AL2-ASI-BD não pode ser usado com a série AL2-10MR.

Especificações	AL2-ASI-BD
Tipo de módulo	Módulo escravo
Número de pontos E/S	4 entradas, 4 saídas
Alimentação externa	30,5 V CC (Alimentação de Interface AS)
Consumo de corrente externa	Máx. 40 mA
Protocolo de comunicações	Padrão AS-i
Peso	kg 0,05
Dimensões (L x A x P)	mm 53,1 x 90 x 24,5

■ Cassete de Memória



AL2-EEPROM-2

Com o cassete de memória AL2-EEPROM-2, os programas podem ser transferidos para a memória interna de sistema do controlador $\alpha 2$ a partir do cassete, ou o programa da memória interna de sistema pode ser salvo no cassete.

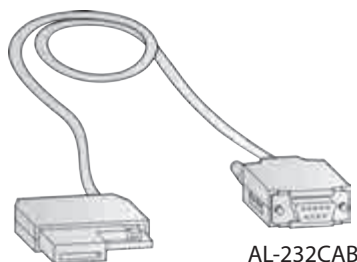
Quando um cassete de memória está conectado ao $\alpha 2$, o programa armazenado na memória do cassete é executado em lugar do programa armazenado na unidade principal, sem substituí-lo.

Após a remoção do cassete de memória, o programa armazenado na memória interna torna-se ativo novamente.

O cassete de memória AL2-EEPROM-2 não é um dispositivo de expansão de memória, mas um meio para troca de dados.

Especificações	AL2-EEPROM-2
Tipo de memória	EEPROM
Aplicação	$\alpha 2$
Capacidade de memória	5,000 bytes
Blocos de função	Máx. 200
Dimensões (L x A x P)	mm 10 x 45 x 25

■ Cabos



AL-232CAB



AL2-GSM-CAB

Cabo de Interface AL-232CAB

O AL-232CAB é um cabo de interface RS-232C que conecta o controlador $\alpha 2$ a um computador pessoal, executando o software de programação do controlador $\alpha 2$.

O cabo dedicado garante isolamento galvânica entre o controlador $\alpha 2$ e o computador pessoal.

Cabo GSM AL2-GSM-CAB

O GSM-AL2-GSM-CAB é um cabo de interface RS-232C que é usado para conectar o controlador $\alpha 2$ a um modem GSM ou padrão, a um computador pessoal ou a outro dispositivo serial.

Ele pode transferir dados de SMS a um modem GSM para transmissão para telefones celulares ou endereços de e-mail, e permite também o monitoramento remoto e a manutenção remota.

Nota: Os cabos acima não podem ser utilizados com a série AL2-10MR

Especificações	AL-232CAB	AL2-GSM-CAB
Conector	Conector D-SUB 9-pinos fêmea	Conector D-SUB 9-pinos macho
Aplicação	$\alpha 2 \leftrightarrow$ PC	$\alpha 2 \leftrightarrow$ PC, modem
Comprimento	m 2,5	1,5

MELSOFT – Software de Programação e Documentação para Computadores Pessoais



A família de software MELSOFT oferece pacotes de software eficientes destinados a reduzir o tempo de programação e configuração. Todos os softwares MELSOFT oferecem acesso instantâneo, comunicação direta, completa compatibilidade e troca de dados aberta com produtos MELSEC.

Software MELSOFT:

- Software de programação AL-PCS/WIN-E e GX Developer para Alpha2, Série FX, Série A, e Série Q
- Pacotes de software de configuração para parametrização de módulo e de rede, como FX Configurator-FP e o FX Configurator-EN
- Software de simulação GX Simulator para programas de CLP
- GT Works3 para programação de interface homem máquina (Consulte o catálogo do GOT1000)
- Software de configuração de comunicação PC-para-CLP e acesso de dados MX Component, MX Sheet e MX Works

■ Software de Programação de CLP



GX Works2

GX Works2 é a base de programação padrão para CLPs MELSEC e incorpora o estilo programação ladder direta a partir do GX Developer, bem como o padrão de engenharia global IEC 61131-3.

O GX Works2 suporta todas as novas funções e módulos de CLPs MELSEC, ao mesmo tempo em que se mantém compatível com o GX Developer, protegendo os bens e os programas do cliente. A interface fácil de usar e o estilo de programação que dá liberdade de escolha melhora a eficiência de design e de depuração. GX Works2 faz parte do ambiente de engenharia iQ Works, promovendo o compartilhamento de informações, tais como projetos e rótulos de sistemas, entre os diferentes ambientes de programação para GOTs, produtos de movimento e robôs.

Software	GX Works2
Série	Todos os CLPs MELSEC
Língua	Inglês
Compatibilidade	Microsoft® Windows® 95/98/Me/NT/2000/XP/Vista/7(32 bit & 64 bit)/8



GX Developer

O GX Developer suporta lógica ladder, lista de instruções, bem como formatos de programação SFC com uma seção de Parâmetros, permitindo maior conveniência de configuração do sistema. Notas de documentação e de desenvolvedor podem ser editados simultaneamente com o programa, mas com execução de upload/download separadamente para proteger a propriedade intelectual. Características de monitoramento, ajuste de dados de dispositivo e diagnóstico também estão incluídos.

Software	GX Developer
Série	FX1S/FX3G/FX3GE/FX3GC/FX3U/FX3UC
Língua	Inglês
Compatibilidade	Microsoft® Windows® 95/98/Me/NT/2000/XP/Vista/7(32 bit & 64 bit)

■ Software de Ajuste de Comunicação e Acesso de Dados

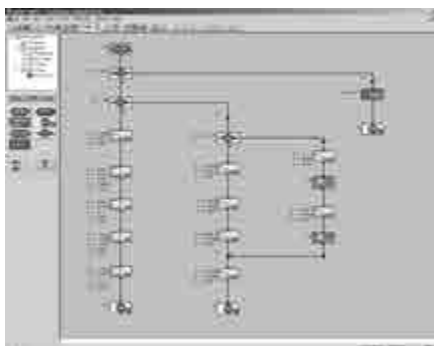


MX Component, MX Sheet, MX Works

O software MELSOFT Série MX fornece várias aplicações middleware para configuração de comunicação PC-para-CLP, aquisição de dados e ajuste através de canais de comunicação dedicados. Com ferramentas de software úteis como o MX Sheet, pacotes de software de terceiros, como Microsoft® Excel® podem ser usados para monitoramento e log de dados.

Software	Descrição de Data Link Série MX	Modelo
MX Component	Biblioteca ActiveX® para comunicação	SW[D5C-ACT-E
MX Sheet	Ferramenta de suporte a comunicação com Microsoft® Excel®	SW[D5C-SHEET-E
MX Works	Combinação de MX Component e MX Sheet	SW[D5C-SHEETSET-E
Applicable for	Microsoft® Windows® 95/98/Me/NT/2000/XP/Vista/7(32 bit & 64 bit)	

■ Software de Programação de Posicionamento



FX-PCS-VPS/WIN-E

O FX-PCS-VPS/WIN-E é o software de programação padrão para as unidades de posicionamento GM. Ele oferece um ambiente de programação conveniente e fácil de usar, a fim de criar operações de posicionamento com estilo de fluxograma. Com a Janela de Monitoramento, um usuário pode exibir os valores de dados, in loco e processos de operação.

Software	FX-PCS-VPS/WIN-E
Série	FX2N-10GM/FX2N-20GM/FX-10GM/FX-20GM
Língua	Inglês
Compatibilidade	Microsoft® Windows® 95/98/Me/NT/2000/XP/Vista/7(32 bit & 64 bit)

■ Software de Treinamento CLP



FX-TRN-BEG-E

O pacote de software de treinamento FX-TRN-BEG-E foi projetado para ajudar os iniciantes a se familiarizarem com os sistemas de programação de CLP. Ele combina um ambiente simulado de CLP com aplicações simuladas do mundo real. Um software CLP simula o funcionamento do programa CLP, e itens simulados de interface de máquina, como botões e interruptores, são fornecidos para a interação do usuário enquanto o processo está sendo executado.

Software	FX-TRN-BEG-E
Série	Todos CLPs MELSEC FX
Língua	Inglês
Compatibilidade	Microsoft® Windows® 98/Me/NT/2000/XP

■ Software de Programação α



AL-PCS/WIN-E

O AL-PCS/WIN é o software de programação e documentação para todos os controladores da série α e fornece um ambiente de programação gráfica fácil de usar. Os elementos do programa são colocados no diagrama de bloco de função com fios visíveis para ligá-los aos terminais de E/S. Funções de monitoramento com imagens opcionais de aplicação do usuário em segundo plano também estão disponíveis.

Software	AL-PCS/WIN
Série	Série α
Língua	Inglês
Compatibilidade	Microsoft® Windows® 95/98/Me/NT/2000/XP/Vista/7 (32 bit & 64 bit)

■ Software de Configuração

Software	Descrição do Software de Configuração	Modelo
FX Configurator-EN	Ferramenta de configuração FX3U-ENET	SW1D5C-FXENET-E
FX Configurator-FP	Ferramenta de configuração FX3U-20SSC-H	SW1D5C-FXSSC-E
GX Configurator-DP	Ferramenta de configuração FX3U-64DP-M	SW7D5C-PROFID-E
Compatibilidade	Microsoft® Windows® 95/98/Me/NT/2000/XP/Vista/7 (32 bit & 64 bit)	

■ Unidade de Programação Portátil



FX-30P

O FX-30P é uma pequena ferramenta industrial de programação e manutenção para a Série FX. Esta unidade pode realizar uploads/downloads de programas e pode armazenar até 15 programas em sua memória interna. Palavras-chave podem ser registradas, excluídas ou canceladas em CLPs aplicáveis. Funcionalidades de monitoramento de programa e de ajuste de devices de dados também estão disponíveis. Para manter-se atualizado, o firmware mais recente pode ser baixado em um PC e, em seguida, instalado através da porta USB. Programas de CLP no PC também podem ser transferidos através de USB, eliminando a necessidade de dispositivos periféricos.

Nota: Downloads de firmware e de programas para o FX-30P a partir de um PC via porta USB embutida estão disponíveis em versões de firmware 1.10 ou posterior.

Especificações	FX-30P	
Unidades principais aplicáveis	FX1S/FX3S/FX3G/FX3GE/FX3GC/FX3U/FX3UC	
Temperatura ambiente	0 – 40 °C	
Umidade relativa ambiente (sem condensação)	5 – 95%	
Alimentação	5Vcc \pm 5% / 155 mA (da unidade principal)	
Display	LCD (com luz de fundo)	
Visualização de caracteres	21 x 8	
Teclas	35	
Memória	Capacidade de programa	RAM incorporada: 64K passos para monitoramento e modificação de programa armazenado em RAM (por aproximadamente 5 anos, temperatura ambiente de 25 °C(77 °F)) por bateria. ROM de memória flash incorporada: Até 15 programas podem ser armazenados na ROM de memória flash incorporada. Número permitido de gravações: 100.000 vezes
	Dados guardados no HPP	Configuração de línguas do display (Japonês, Inglês ou Chinês), contraste, volume de som do buzzer, ajuste de brilho, protetor de tela e protetor de tecla HPP (salvos na memória flash incorporada)
Cabo	FX-20P-CAB0	
Peso	kg 0,3	
Dimensões (L x A x P)	mm 87 x 170 x 30	

Nome de Modelo	CE		UL cUL	KC	Aprovações de Embarque							
	EMC	LVD			ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
Módulos de Extensão FX2N												
FX2N-8ER-ES/UL	●	●	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EX-ES/UL	●	○	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EX-UA1/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EYR-ES/UL	●	●	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EYT-ESS/UL	●	○	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-16EX-ES/UL	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX2N-16EYR-ES/UL	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX2N-16EYT-ESS/UL	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX2N-16EYS	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Módulos de Extensão FX2NC												
FX2NC-16EX-DS	●	○	●	○	●	●	●	—	—	—	—	—
FX2NC-16EX-T-DS	●	○	●	○	●	●	●	—	—	—	—	—
FX2NC-16EYR-T-DS	●	●	●	○	●	●	●	—	—	—	—	—
FX2NC-16EYT-DSS	●	○	●	○	●	●	●	—	—	—	—	—
FX2NC-32EX-DS	●	○	●	○	●	●	●	—	—	—	—	—
FX2NC-32EYT-DSS	●	○	●	○	●	●	●	—	—	—	—	—
Módulos de Função Especial FX0N/FX2N												
FX0N-3A	●	○	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
FX2N-1HC	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2N-1PG-E	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2N-1RM-E-SET	●	○	—	●	●	—	—	—	—	—	—	●
FX2N-2AD	●	○	●	●	●	—	—	●	—	—	●	●
FX2N-2DA	●	○	●	●	●	—	—	●	—	—	●	●
FX2N-2LC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-4AD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2N-4AD-PT	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2N-4AD-TC	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2N-4DA	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2N-5A	●	○	●	●	—	—	—	●	●	●	—	—
FX2N-8AD	●	○	●	●	—	—	—	●	●	●	—	—
FX2N-10GM	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-10PG	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-20GM	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-32CCL	●	○	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-32DP-IF	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-64CL-M	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-64DNET	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-232IF	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	—	—
Adaptadores Especiais e Módulos de Função Especial FX2NC												
FX2NC-1HC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-4AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-4DA	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-232ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-485ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-ENET-ADP	●	○	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-CNV-IF	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
Módulos de Função Especial FX3U												
FX3U-1PG	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-1PSU-5V	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-2HC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4DA	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4LC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-20SSC-H	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-32DP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-16CCL-M	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-64CCL	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-64DP-M	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-ENET	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-CAN	●	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-J1939	●	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Nome de Modelo	CE		UL cUL	KC	Aprovações de Embarque							
	EMC	LVD			ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
Adaptadores Especiais FX3U												
FX3U-2HSY-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-3A-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4AD-PNK-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD-PT-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4AD-PTW-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD-TC-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4DA-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4HSX-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-232ADP-MB	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-485ADP-MB	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-CF-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-ENET-ADP	●	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Adaptador de Interface FX3G												
FX3G-CNV-ADP	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	—
Adaptador de Interface FX3S												
FX3S-CNV-ADP	●	○	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Módulos de Função Especial FX3UC												
FX3UC-1PS-5V	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	●	—
FX3UC-4AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
Placas de Expansão												
FX1N-1DA-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-2AD-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-2EYT-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-4EX-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-8AV-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-232-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-422-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-485-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-CNV-BD	●	○	—	○	●	●	●	—	—	—	—	●
FX3G-1DA-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3G-2AD-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3G-8AV-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3G-232-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3G-422-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3G-485-BD	●	○	—	○	●	●	●	—	—	—	—	—
FX3U-8AV-BD	●	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-232-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-422-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-485-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-CNV-BD	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-USB-BD	●	○	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Blocos Terminais												
FX-16E-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYR-ES-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYS-ES-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYT-ES-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYT-ESS-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-32E-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Accessórios												
FX-10DM-E	●	○	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-30P	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-232AWC-H	●	○	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-485PC-IF	●	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-USB-AW	●	○	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-5DM	●	○	—	○	●	●	●	●	●	●	●	●
FX1N-BAT	●	○	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-20PSU	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-CNV-BC	●	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G												

AL2-10MR-A	76, 82		
AL2-10MR-D	76, 82		
AL2-14MR-A	76, 82		
AL2-14MR-D	76, 82		
AL2-24MR-A	76, 82		
AL2-24MR-D	76, 82		
AL2-2DA	77, 82		
AL2-2PT-ADP	77, 82		
AL2-2TC-ADP	77, 82		
AL2-4EX	77, 82		
AL2-4EX-A2	77, 82		
AL2-4EYR	77, 82		
AL2-4EYT	77, 82		
AL2-ASI-BD	78, 82		
AL2-EEPROM-2	78		
FX-10DM-E	30, 73, 83		
FX-16E-TB/UL	25, 29, 72, 83		
FX-16EYR-ES-TB/UL	25, 29, 72, 83		
FX-16EYS-ES-TB/UL	25, 29, 72, 83		
FX-16EYT-ESS-TB/UL	25, 29, 72, 83		
FX-16EYT-ES-TB/UL	72, 83		
FX-232AWC-H	24, 26, 28, 30, 72, 83		
FX-30P	81, 83		
FX-32E-TB/UL	25, 29, 72, 83		
FX-485PC-IF	72, 83		
FX-USB-AW	24, 30, 72, 83		
FX0N-3A	10, 25, 54, 83		
FX1N-1DA-BD	10, 30, 52, 83		
FX1N-232-BD	15, 30, 61, 83		
FX1N-2AD-BD	10, 30, 50, 83		
FX1N-2EYT-BD	30, 46, 83		
FX1N-422-BD	30, 61, 83		
FX1N-485-BD	15, 30, 61, 83		
FX1N-4EX-BD	30, 46, 83		
FX1N-5DM	30, 73, 83		
FX1N-8AV-BD	30, 50, 83		
FX1N-BAT	83		
FX1N-CNV-BD	30, 69, 83		
FX1N-EEPROM-8L	30, 71, 83		
FX15-10MR-DS	30, 41, 82		
FX15-10MR-ES/UL	30, 41, 82		
FX15-10MT-DSS	30, 41, 82		
FX15-10MT-ESS/UL	30, 41, 82		
FX15-14MR-DS	30, 41, 82		
FX15-14MR-ES/UL	30, 41, 82		
FX15-14MT-DSS	30, 41, 82		
FX15-14MT-ESS/UL	30, 41, 82		
FX15-20MR-DS	30, 41, 82		
FX15-20MR-ES/UL	30, 41, 82		
FX15-20MT-DSS	30, 41, 82		
FX15-20MT-ESS/UL	30, 41, 82		
FX15-30MR-DS	30, 41, 82		
FX15-30MR-ES/UL	30, 41, 82		
FX15-30MT-DSS	30, 41, 82		
FX15-30MT-ESS/UL	30, 41, 82		
FX2N-10GM	13, 25, 59, 83		
FX2N-10PG	13, 25, 59, 83		
FX2N-16EX-ES/UL	25, 27, 29, 48, 83		
FX2N-16EYR-ES/UL	25, 27, 29, 48, 83		
FX2N-16EYS	25, 27, 29, 48, 83		
FX2N-16EYT-ESS/UL	25, 27, 29, 48, 83		
FX2N-1HC	25, 57, 83		
FX2N-1PG-E	13, 25, 59, 83		
FX2N-1RM-E-SET	25, 60, 83		
FX2N-20GM	13, 25, 59, 83		
FX2N-20PSU	70, 83		
FX2N-232IF	25, 63, 83		
FX2N-2AD	10, 25, 27, 29, 51, 83		
FX2N-2DA	10, 25, 27, 29, 53, 83		
FX2N-2LC	10, 25, 27, 29, 56, 83		
FX2N-32CCL	14, 25, 27, 29, 64, 83		
FX2N-32ER-ES/UL	25, 27, 46, 82		
FX2N-32ET-ESS/UL	25, 27, 46, 82		
FX2N-32DP-IF	83		
FX2N-48ER-DS	25, 27, 46, 82		
FX2N-48ER-ES/UL	25, 27, 46, 82		
FX2N-48ER-UA1/UL	25, 27, 46, 82		
FX2N-48ET-DSS	25, 27, 46, 82		
FX2N-48ET-ESS/UL	25, 27, 46, 82		
FX2N-4AD	10, 83		
FX2N-4AD-PT	10, 25, 27, 29, 56, 83		
FX2N-4AD-TC	10, 25, 27, 29, 56, 83		
FX2N-4DA	10, 83		
FX2N-5A	10, 25, 27, 29, 54, 83		
FX2N-64CL-M	83		
FX2N-64DNET	83		
FX2N-8AD	10, 25, 27, 29, 51, 83		
FX2N-8ER-ES/UL	25, 27, 29, 47, 83		
FX2N-8EX-ES/UL	25, 27, 29, 47, 83		
FX2N-8EX-UA1/UL	25, 27, 29, 47, 83		
FX2N-8EYR-ES/UL	25, 27, 29, 47, 83		
FX2N-8EYT-ESS/UL	25, 27, 29, 47, 83		
FX2N-CNV-BC	25, 27, 29, 74, 83		
FX2NC-16EX-DS	25, 29, 49, 83		
FX2NC-16EX-T-DS	25, 29, 49, 83		
FX2NC-16EYR-T-DS	25, 29, 49, 83		
FX2NC-16EYT-DSS	25, 29, 49, 83		
FX2NC-1HC	25, 57, 83		
FX2NC-232ADP	15, 30, 62, 83		
FX2NC-32BL	71		
FX2NC-32EX-DS	25, 29, 49, 83		
FX2NC-32EYT-DSS	25, 29, 49, 83		
FX2NC-485ADP	15, 30, 62, 83		
FX2NC-4AD	10, 83		
FX2NC-4DA	10, 25, 29, 53, 83		
FX2NC-CNV-IF	25, 29, 69, 83		
FX2NC-ENET-ADP	30, 65, 83		
FX3G-14MR/DS	26, 39, 82		
FX3G-14MR/ES	26, 39, 82		
FX3G-14MT/DS	26, 39, 82		
FX3G-14MT/DSS	26, 39, 82		
FX3G-14MT/ES	26, 39, 82		
FX3G-14MT/ESS	26, 39, 82		
FX3G-1DA-BD	10, 11, 26, 28, 52, 83		
FX3G-232-BD	15, 26, 28, 61, 83		
FX3G-24MR/DS	26, 39, 82		
FX3G-24MR/ES	26, 39, 82		
FX3G-24MT/DS	26, 39, 82		
FX3G-24MT/DSS	26, 39, 82		
FX3G-24MT/ES	26, 39, 82		
FX3G-24MT/ESS	26, 39, 82		
FX3G-2AD-BD	10, 26, 28, 50, 83		
FX3G-40MR/DS	26, 39, 82		
FX3G-40MR/ES	26, 39, 82		
FX3G-40MT/DS	26, 39, 82		
FX3G-40MT/DSS	26, 39, 82		
FX3G-40MT/ES	26, 39, 82		
FX3G-40MT/ESS	26, 39, 82		
FX3G-422-BD	26, 28, 61, 83		
FX3G-485-BD	15, 26, 28, 61, 83		
FX3G-5DM	19, 27, 73, 83		
FX3G-60MR/DS	26, 39, 82		
FX3G-60MR/ES	26, 39, 82		
FX3G-60MT/DS	26, 39, 82		
FX3G-60MT/DSS	26, 39, 82		
FX3G-60MT/ES	26, 39, 82		
FX3G-60MT/ESS	26, 39, 82		
FX3G-60MT/ESS	26, 39, 82		
FX3G-8AV-BD	26, 28, 50, 83		
FX3G-CNV-ADP	26, 69, 83		
FX3G-EEPROM-32L	27, 29, 71, 83		
FX3GC-32MT/D	28, 40, 82		
FX3GC-32MT/DSS	28, 40, 82		
FX3GE-24MR/ES	26, 40, 82		
FX3GE-24MT/ES	26, 40, 82		
FX3GE-24MT/ESS	26, 40, 82		
FX3GE-40MR/ES	26, 40, 82		
FX3GE-40MT/ES	26, 40, 82		
FX3GE-40MT/ESS	26, 40, 82		
FX35-10MR/ES	29, 41, 82		
FX35-10MT/ES	29, 41, 82		
FX35-10MT/ESS	29, 41, 82		
FX35-14MR/ES	29, 41, 82		
FX35-14MT/ES	29, 41, 82		
FX35-14MT/ESS	29, 41, 82		
FX35-20MR/ES	29, 41, 82		
FX35-20MT/ES	29, 41, 82		
FX35-20MT/ESS	29, 41, 82		
FX35-30MR/ES	29, 41, 82		
FX35-30MT/ES	29, 41, 82		
FX35-30MT/ESS	29, 41, 82		
FX35-CNV-ADP	28, 69, 83		
FX3U-128MR/ES	24, 38, 82		
FX3U-128MT/ES	24, 38, 82		
FX3U-128MT/ESS	24, 38, 82		
FX3U-16CCL-M	14, 25, 27, 29, 64, 83		
FX3U-16MR/DS	24, 37, 82		
FX3U-16MR/ES	24, 37, 82		
FX3U-16MT/DS	24, 37, 82		
FX3U-16MT/DSS	24, 37, 82		
FX3U-16MT/ES	24, 37, 82		
FX3U-16MT/ESS	24, 37, 82		
FX3U-1PG	13, 25, 59, 83		
FX3U-1PSU-5V	25, 27, 70, 83		
FX3U-20SSC-H	13, 20, 25, 58, 83		
FX3U-232ADP-MB	15, 24, 26, 28, 62, 83		
FX3U-232-BD	15, 24, 61, 83		
FX3U-2HC	25, 57, 83		
FX3U-2HSY-ADP	24, 58, 83		
FX3U-32BL	25, 27, 29, 71		
FX3U-32DP	25, 27, 29, 66, 83		
FX3U-32MR/DS	24, 37, 82		
FX3U-32MR/ES	24, 37, 82		
FX3U-32MR-UA1	24, 37, 82		
FX3U-32MS/ES	24, 37, 82		
FX3U-32MT/DS	24, 37, 82		
FX3U-32MT/DSS	24, 37, 82		
FX3U-32MT/ES	24, 37, 82		
FX3U-32MT/ESS	24, 37, 82		
FX3U-3A-ADP	10, 24, 26, 28, 54, 83		
FX3U-422-BD	24, 61, 83		
FX3U-485ADP-MB	15, 24, 26, 28, 62, 83		
FX3U-485-BD	15, 24, 61, 83		
FX3U-48MR/DS	24, 37, 82		
FX3U-48MR/ES	24, 37, 82		
FX3U-48MT/DS	24, 37, 82		
FX3U-48MT/DSS	24, 37, 82		
FX3U-48MT/ES	24, 37, 82		
FX3U-48MT/ESS	24, 37, 82		
FX3U-4AD	10, 25, 27, 29, 51, 83		
FX3U-4AD-ADP	10, 24, 26, 28, 50, 83		
FX3U-4AD-PNK-ADP	10, 24, 26, 28, 55, 83		
FX3U-4AD-PT-ADP	10, 24, 26, 28, 55, 83		
FX3U-4AD-PTW-ADP	10, 24, 26, 28, 55, 83		
FX3U-4AD-TC-ADP	10, 24, 26, 28, 55, 83		
FX3U-4DA	10, 25, 27, 29, 53, 83		
FX3U-4DA-ADP	10, 24, 26, 28, 52, 83		
FX3U-4HSX-ADP	11, 24, 57, 83		
FX3U-4LC	10, 25, 27, 29, 56, 83		
FX3U-64CCL	14, 25, 27, 29, 64, 83		
FX3U-64DP-M	25, 66, 83		
FX3U-64MR/DS	24, 37, 82		
FX3U-64MR/ES	24, 37, 82		
FX3U-64MR-UA1	24, 37, 82		
FX3U-64MS/ES	24, 37, 82		
FX3U-64MT/DS	24, 37, 82		
FX3U-64MT/DSS	24, 37, 82		
FX3U-64MT/ES	24, 37, 82		
FX3U-64MT/ESS	24, 37, 82		
FX3U-7DM	19, 25, 73, 83		
FX3U-7DM-HLD	25, 73, 83		
FX3U-80MR/DS	24, 38, 82		
FX3U-80MR/ES	24, 38, 82		
FX3U-80MT/DS	24, 38, 82		
FX3U-80MT/DSS	24, 38, 82		
FX3U-80MT/ES	24, 38, 82		
FX3U-80MT/ESS	24, 38, 82		
FX3U-8AV-BD	24, 50, 83		
FX3U-CAN	25, 27, 29, 67, 83		
FX3U-CF-ADP	17, 24, 68, 83		
FX3U-CNV-BD	24, 69, 83		
FX3U-ENET	16, 17, 20, 25, 27, 29, 65, 83		
FX3U-ENET-ADP	16, 24, 26, 28, 65, 83		
FX3U-FLROM-1M	24, 25, 71, 83		
FX3U-FLROM-16	24, 25, 71, 83		
FX3U-FLROM-64	24, 25, 71, 83		
FX3U-FLROM-64L	24, 25, 71, 83		
FX3U-J1939	25, 27, 29, 67, 83		
FX3U-USB-BD	24, 61, 83		
FX3UC-16MR/D-T	24, 38, 82		
FX3UC-16MR/DS-T	24, 38, 82		
FX3UC-16MT/D	24, 38, 82		

Sobre este catálogo

Devido ao constante crescimento da gama de produtos e de recursos novos ou alterados do produto, as informações neste catálogo podem ser atualizadas sem aviso prévio. Entre em contato com o fornecedor do produto Mitsubishi Electric para mais detalhes.

Textos, figuras e diagramas apresentados neste catálogo de produtos se destinam exclusivamente à explicação e assistência no planejamento e pedido do controlador Alpha 2 e controladores lógicos programáveis (CLPs) da série FX1S, FX3S, FX3G, FX3GE, FX3GC, FX3U e FX3UC e acessórios associados. Apenas os manuais fornecidos com as unidades são relevantes para a instalação, comissionamento e manuseio das unidades e dos acessórios. As informações dadas nos manuais devem ser lidas antes da instalação e comissionamento das unidades ou software.

Se surgir alguma dúvida sobre a aplicação ou o uso das unidades CLP e acessórios descritos neste catálogo, entre em contato com o fornecedor do produto Mitsubishi Electric.

Este catálogo não confere direitos de propriedade industrial ou direitos de qualquer outro tipo, nem confere quaisquer licenças de patentes. A Mitsubishi Electric Corporation não pode ser responsabilizada por quaisquer problemas que envolvem direitos de propriedade industrial, que podem ocorrer como resultado da utilização do conteúdo observado neste catálogo.

©2013 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Microsoft®, Windows®, Windows® 95, Windows® 98, Windows Me®, Windows NT®, Windows® 2000, Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7, Windows® 8, ActiveX®, Excel® são marcas registradas de Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

Ethernet é uma marca registrada de Xerox Corporation.

MODBUS é uma marca registrada de Schneider Electric SA.

CiA e CANopen são Marcas Registradas de Comunidade de CAN in Automation e.V.

NMEA e NMEA 2000 são marcas registradas de NMEA (National Marine Electronics Association).

Todos os outros nomes de empresas e nomes de produtos usados neste documento são marcas comerciais ou marcas registradas de suas respectivas empresas.

Mitsubishi Electric Corporation Himeji Works é uma fábrica certificada para ISO14001 (normas para sistemas de gestão ambiental) e ISO9001 (normas para sistemas de gestão de garantia de qualidade)



Escritórios de Vendas Mitsubishi Electric no Mundo

Austrália	Mitsubishi Electric Australia Pty. Ltd. 348 Victoria Road, P.O. Box 11, Rydalmere, N.S.W 2116, Australia Tel: +61-2-9684-7777	Indonésia	P.T. Mitsubishi Electric Indonesia Gedung Jaya 11th Floor, JL MH. Thamrin No.12, Jakarta, Pusat 10340, Indonesia Tel: +62-21-31926461	Espanha	Mitsubishi Electric Europe B.V. Spanish Branch Carretera de Rubi 76-80, E-08190 Sant Cugat del Valles, Barcelona, Spain Tel: +34-93-565-3131
Brasil	Mitsubishi Electric Do Brasil Comércio E Serviços LTDA. Rua Jussara, 1750 - Bloco B-Sala 1 Jd. Sta. Cecilia, CEP 06465-070, Baueri/SP - Brasil Tel: +55-11-4689-3000	Irlanda	Mitsubishi Electric Europe B.V. Irish Branch Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Tel: +353-14198800	Taiwan	Setsuyo Enterprise Co., Ltd. 6F No.105 Wu Kung 3rd RD, Wu-Ku Hsiang, Taipei Hsien, Taiwan Tel: +886-2-2299-2499
China	Mitsubishi Electric Automation (China) Ltd. No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Changning District, Shanghai China Tel: +86-21-2322-3030	Itália	Mitsubishi Electric Europe B.V. Italian Branch Viale Colleoni 7 I-20041 Agrate Brianza(MB), Italy Tel: +39-039-60531	Tailândia	Mitsubishi Electric Factory Automation (Thailand) Co., Ltd. 12th and 14th Floor, SV. City Building, Office Tower 1, No.896/19, 20, 21, and 22, Rama 3 Road, Sub-district Bangpongpan, District Yannawa, Bangkok, 10120, Thailand Tel: +66-2682-6522-31
Rep. Checa	Mitsubishi Electric Europe B.V. - o.s. Czech Branch Avenir Business Park, Radlická 714/113a 158 00 Praha 5 Czech Republic Tel: +420-251-551-470	Coreia	Mitsubishi Electric Automation Korea Co., Ltd. 1480-6, Gayang-dong, Gangseo-ku Seoul 157-200, Korea Tel: +82-2-3660-9552	Reino Unido	Mitsubishi Electric Europe B.V. UK Branch Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire., AL10 8XB, U.K. Tel: +44-1707-276100
França	Mitsubishi Electric Europe B.V. French Branch 25, Boulevard des Bouvets, F-92741 Nanterre Cedex, France Tel: +33-1-55685568	Polônia	Mitsubishi Electric Europe B.V. Polish Branch ul. Krakowska 50 32-083 Balice, Poland Tel: +48-12-630-47-00	E.U.A.	Mitsubishi Electric Automation, Inc. 500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL60061, U.S.A. Tel: +1-847-478-2100
Alemanha	Mitsubishi Electric Europe B.V. German Branch Gothaer Strasse 8 D-40880 Ratingen, GERMANY Tel: +49-2102-486-0	Rússia	Mitsubishi Electric Europe B.V. Moscow Representative Office 52 /5, Kosmodamianskaya. nab., 115054, Moscow, Russia Tel: +7-495-721-2070		
Índia	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Emerald House, EL-3, J Block, M.I.D.C., Bhosari, Pune, 411026, Maharastra State, India Tel: +91-20-2710-2000	Singapura	Mitsubishi Electric Asia Pte, Ltd. 307 Alexandra Road #05-01/02 Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943 Tel: +65-6473-2308		
		África do Sul	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park, 189 Witkoppen Road, ZA-Fourways, South Africa Tel: +27-11-658-8100		



Aviso de Segurança

Para garantir o uso apropriado dos produtos listados neste catálogo,
favor assegurar-se de ler o manual de instruções antes do uso.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

ESCRITÓRIO CENTRAL: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

<http://Global.MitsubishiElectric.com>