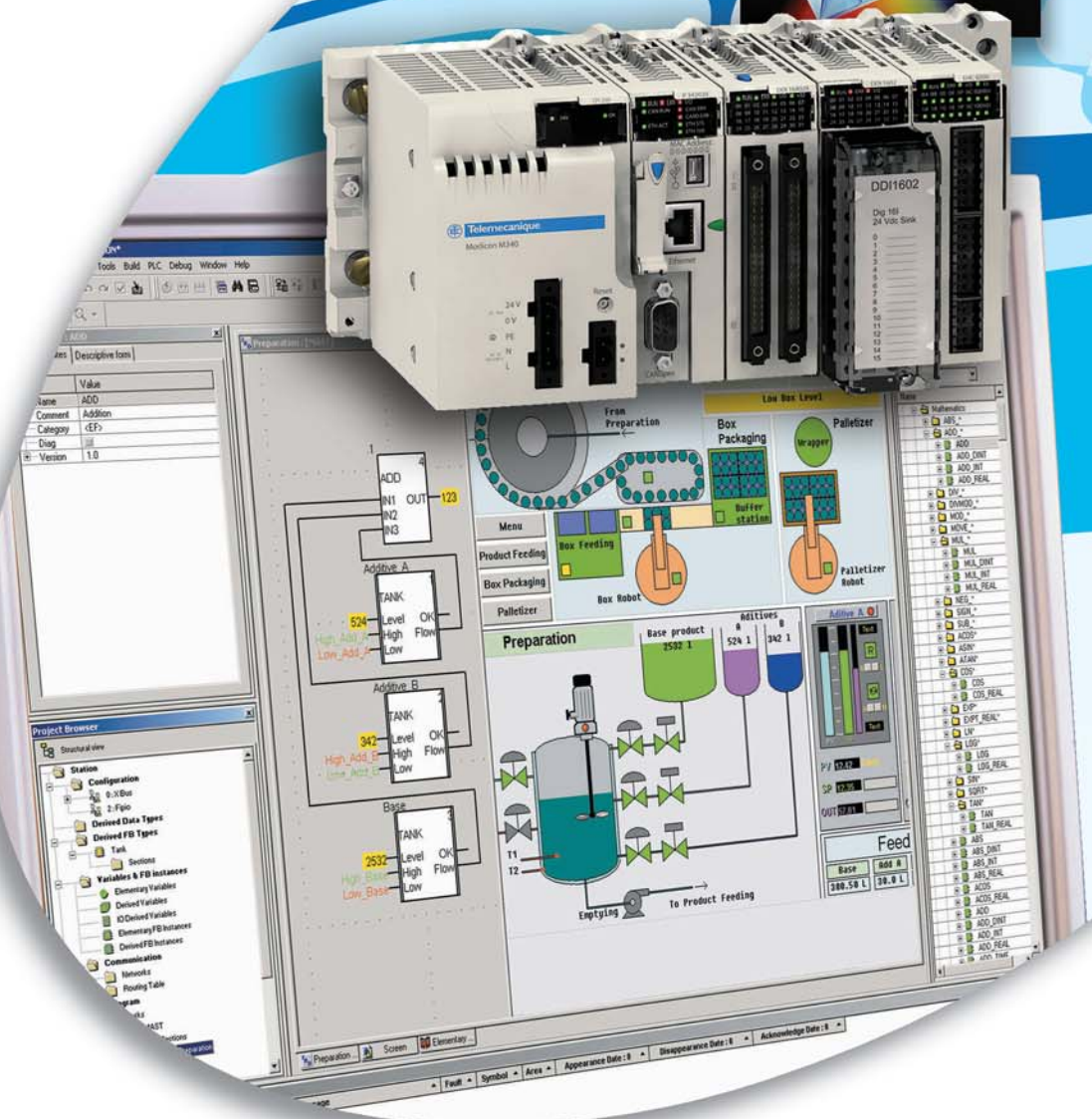
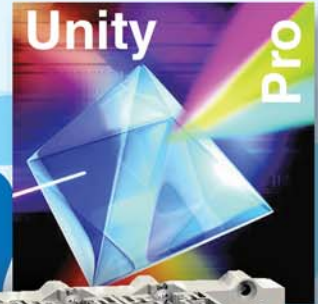


Automação e Controle Plataforma de automação Modicon M340 *Unity*



2007



CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Equipe *Treinada*
= Maior *Produtividade*
www.schneider-electric.com.br



Plataforma de hardware Modicon M340 e software Unity**Introdução** páginas 2 e 3**Módulos processadores Modicon M340, racks e fontes de alimentação****Guia de escolha** páginas 4 e 5

- Processadores - referências página 6
- Módulos fontes de alimentação - referências página 7
- Configuração monorack - referências, dimensões, montagem páginas 8 e 9

Módulos de entradas/saídas**Guia de escolha - Módulos de E/S digitais** páginas 10 a 13

- Entradas/saídas digitais - referências páginas 14 e 15

Guia de escolha - Módulos de E/S analógicas páginas 16 e 17

- Entradas/saídas analógicas - referências página 18
- Módulos de aplicações específicas - contagem
Apresentação, descrição, referências páginas 19 a 21

Comunicação**Guia de escolha** páginas 22 e 23

- Rede Ethernet TCP/IP - Transparent Ready página 24
- Rede para máquinas CANopen páginas 25 e 26
- Canal serial Modbus e ASCII páginas 27 e 28

Softwares Unity**Guia de escolha** páginas 30 e 31

- Softwares Unity páginas 32 e 33

Interfaces de conexão

- Sistema de pré-fiação Advantys Telefast ABE 7 páginas 34 a 39

- Anexo técnico página 40

Plataforma de automação Modicon M340

Hardware



Plataforma Modicon M340

Nova plataforma Modicon M340

Dotado de memória e performance de alta capacidade, este controlador programável vai dar um novo impulso às suas aplicações. Concebido para funcionar em total sinergia com os outros produtos da marca Telemecanique, o Modicon M340 é a fonte de eficiência.

Performance

- 7 K instruções/ms.
- 4 Mbytes de memória de programa.
- 256 Kbytes de dados.

Design compacto

- 3 portas de comunicação integradas ao processador.
- A x L x P = 100 x 32 x 93 mm.
- Módulos de entradas/saídas digitais de alta densidade com 64 canais em apenas 32 mm de largura.

Comunicativo, com suas portas integradas

- Rede para máquina CANopen.
- Rede Ethernet TCP/IP - Transparent Ready.
- Canal serial Modbus ou ASCII.
- Acesso remoto via RTC, GSM, Rádio ou ADSL.

Especializado

- Módulos de contagem com funções prontas para o uso.
- Biblioteca de blocos de funções dedicada para controle de movimento. MFB (*Motion Function Blocks*) para o standard PLCopen.
- Biblioteca de blocos de regulação avançada orientada para controle de máquinas.

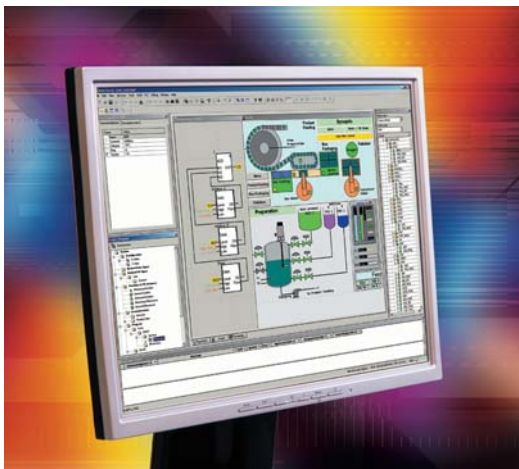
Inovador

- Porta USB standard.
- Servidor Web integrado.
- Gerenciamento de arquivo de receitas via protocolo FTP.
- Cartão de memória SD Card "Plug and Load".
- Sem pilha ou bateria.

Robusto

- Arquitetura com racks, que possibilita encaixar e extrair os módulos energizados e em operação (*Hot-Swap*).
- Atende e supera as normas relativas a choques, vibrações, temperatura, altitude e suportabilidade aos distúrbios elétricos.

De fábrica, o Modicon M340 dispõe de serviços exclusivos, reservados normalmente para controladores programáveis de categoria superior.



Unity, a produtividade do software

Software “tudo em um” e de utilização simples

O Unity Pro explora inteiramente as vantagens das interfaces gráficas e contextuais do Windows XP e Windows 2000:

- Acesso direto às ferramentas e informações.
- Configuração 100% gráfica.
- Barra de ferramentas e ícones personalizáveis.
- Funções estendidas de “drag & drop” e zooms.
- Janela de diagnóstico integrada.

Todas as vantagens da padronização

O Unity Pro fornece um conjunto completo de funções e ferramentas que permite reproduzir a estrutura da aplicação na estrutura do processo da máquina.

O programa é dividido em módulos de funções hierarquizados, que contêm:

- Seções de programa.
- Tabelas de animação.
- Telas do operador.
- Hiperlinks.

As funções básicas utilizadas de modo repetitivo são encapsuladas em blocos de funções do usuário (DFB) em linguagem IEC 61131-3.

Ganho de tempo pela reutilização

Testados e qualificados, seus padrões reduzem os tempos de desenvolvimento e de instalação no local. A qualidade e os prazos são otimizados:

- Módulos de funções reutilizáveis na aplicação ou entre projetos por importação/exportação XML.
- Blocos de funções solicitados por “drag & drop” a partir da biblioteca.
- Instâncias que podem ser atualizadas automaticamente (se esta opção tiver sido selecionada pelo usuário) para refletir as modificações da biblioteca.

Qualidade máxima garantida

O simulador do controlador programável integrado reproduz fielmente o comportamento do programa no PC. Todas as ferramentas de depuração são utilizadas em simulação para aumentar a qualidade antes da instalação:

- Execução passo a passo do programa.
- Ponto de parada e de visualização.
- Animações dinâmicas para visualizar o estado das variáveis e a lógica que está sendo executada.

Tempos de paradas reduzidos

O Unity Pro fornece uma biblioteca de DFBs de diagnóstico da aplicação. Integrados no programa, estes DFBs podem ser utilizados (dependendo de sua função) para monitorar as condições permanentes de segurança e a evolução do processo no tempo. Uma janela de visualização mostra claramente e na ordem cronológica, por registros datados, todas as falhas do sistema e da aplicação. Desta janela, por um simples clique é possível acessar o editor do programa onde ocorreu o erro (procura das condições faltantes na fonte).

As modificações online podem ser agrupadas coerentemente em modo local no PC e transferidas diretamente no controlador programável em uma única operação para serem consideradas no mesmo scan. Um conjunto completo de funções fornece a base para o controle da precisão de suas operações, para minimizar o tempo de parada:

- Histórico das ações dos operadores no Unity Pro em um arquivo protegido.
- Perfil do usuário e proteção por senha.
- Telas gráficas de operação integradas.

Plataforma de automação Modicon M340

Processadores Modicon M340

Plataforma Modicon M340 para software Unity Pro

Processador Standard BMX 34 10



Racks	Número de racks Número de slots máx. (exceto módulo de alimentação)	1 (4, 6, 8 ou 12 slots) 12
Entradas/saídas	Entradas/saídas digitais "In rack" (1) Entradas/saídas analógicas "In rack" (1) Entradas/saídas distribuídas	512 canais (módulos 8, 16, 32 ou 64 canais) 128/66 canais (2) (módulos 2, 4, 6 ou 8 canais) Limitadas segundo a natureza do meio: em rede Ethernet TCP/IP via módulo de rede (63 equipamentos com função I/O Scanning), em canal serial Modbus (32 equipamentos)
Canais de aplicações específicas "In rack"	Número máx. de canais (contagem e canal serial) Contagem (1) Controle de movimento Regulação, PID programáveis	20 Módulos de 2 canais (60 kHz) ou 8 canais (10 kHz) – Biblioteca de blocos EFBs de regulação
Portas de comunicação integradas	Rede Ethernet TCP/IP Rede para máquina CANopen mestre Canal serial Porta USB	– – 1 em Modbus mestre/escravo modo RTU/ASCII ou ASCII (RS232/RS485 não isolada, 0,3...19,2 Kbit/s) 1 porta de programação (terminal PC)
Módulos de comunicação	Número máx. de rede (1) Rede Ethernet TCP/IP	1 (módulo de rede BMX NOE 0100) 1 x 10BASE-T/100BASE-TX (Modbus TCP/IP, BOOTP/DHCP, FDR, Global Data, I/O Scanning, servidor Web básico classe B30 ou configurável classe C30)
Capacidade de memória interna	RAM usuário interna Programa, constantes e símbolos Dados (localizados/não localizados)	2048 Kbytes 1664 Kbytes 128 Kbytes
Capacidade do cartão de memória (em processador)	Backup do programa, constantes e símbolos Hospedagem e visualização de páginas Web do usuário Armazenamento de arquivos	8 Mbytes básico – (3) –
Estrutura da aplicação	Tarefa mestre Tarefa rápida Eventos	1 1 32
Nº de K instruções executadas por ms	100% booleana 65% booleana + 35% aritmética fixa	4,8 K instruções 4,4 K instruções
Alimentação do rack		Módulo de alimentação --- 24 V isolado, --- 24...48 V isolado ou ~ 100...240 V

Tipo de processador Modicon M340

BMX P34 1000

Página

6

(1) Os valores máximos dos números de entradas/saídas "digitais", de entradas/saídas analógicas e dos canais de contagem e do número de redes não são cumulativos (limitados pelo número de slots da configuração monorack: 11 máx., descontada a CPU).

(2) O primeiro valor é aplicado a uma configuração multirack (não disponível). O segundo valor corresponde ao limite físico na configuração monorack.

(3) Páginas Web do usuário com módulo de comunicação Ethernet TCP/IP BMX NOE 0100 e cartão de memória opcional BMX RWS 016MC (16 Mbytes disponíveis).

Processadores Performance BMX 34 20



1 (4, 6, 8 ou 12 slots)

12

1024/704 canais (2) (módulos 8, 16, 32 ou 64 canais)

256/66 canais (2) (módulos 2, 4, 6 ou 8 canais)

Limitado segundo a natureza do meio: em rede CANopen (63 equipamentos), em rede Ethernet TCP/IP via módulo de rede (63 equipamentos com função I/O Scanning), em canal serial Modbus (32 equipamentos)

36

Módulos de 2 canais (60 kHz) ou 8 canais (10 kHz)

Biblioteca MFBs "Motion Function Blocks"
(controle de drives ou servo drives em rede CANopen)

–

Biblioteca MFBs "Motion Function Blocks"
(controle de drives ou servo drives em rede CANopen)

Biblioteca de blocos EFBs de regulação

–

1 x 10BASE-T/100BASE-TX (Modbus TCP/IP, BOOTP/DHCP, FDR, servidor Web básico classe B10)

1 (63 escravos, 50...1000 Kbit/s, classe M20)

–

1 (63 escravos, 50...1000 Kbit/s, classe M20)

1 em Modbus mestre/escravo modo RTU/ASCII ou ASCII (RS232/RS485 não isolado, 0,3...19,2 Kbit/s)

–

1 porta de programação (terminal PC)

1 (módulo de rede BMX NOE 0100)

1 x 10BASE-T/100BASE-TX (Modbus TCP/IP, BOOTP/DHCP, FDR, Global Data, I/O Scanning, servidor Web básico classe B30 ou configurável classe C30)

4096 Kbytes

3584 Kbytes

256 Kbytes

8 Mbytes básico

– (3)

16 Mbytes (com placa opcional BMX RMS 008MPF)

1

1

64

7,1 K instruções

6,7 K instruções

Módulo de alimentação \approx 24 V isolada, \approx 24...48 V isolada ou \sim 100...240 V

BMX P34 2010

BMX P34 2020

BMX P34 2030

6

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos processadores

Processadores Modicon M340 BMX P34

Os processadores Modicon M340 são fornecidos com o cartão de memória Flash **BMX RMS 008MP**. Este cartão permite, de modo transparente, as seguintes ações:

- backup da aplicação (programa, símbolos e constantes) suportado em memória RAM interna não salva do processador,
- ativação do servidor Web básico, classe Transparent Ready B10 (com processadores Performance **BMX P34 2020/2030**). Este cartão pode ser substituído por um outro cartão, garantindo adicionalmente o armazenamento de arquivos.



BMX P34 1000



BMX P34 2010/2030



BMX P34 2020



BMX RMS 008MPF



BMX XCA USB000

Capacidade das E/S (1)	Capacidade da memória	Nº de módulos de rede máx.	Portas de comunicação integradas	Referência	Peso kg
Standard BMX P340 10					
512 E/S digitais 128 E/S analógicas 20 canais para aplicações específicas	2048 Kbytes integrada	1 rede Ethernet TCP/IP	Canal serial Modbus	BMX P34 1000	0,200
Performance BMX P340 20					
1024 E/S digitais 256 E/S analógicas 36 canais para aplicações específicas	4096 Kbytes integrada	1 rede Ethernet TCP/IP	Canal serial Modbus Rede CANopen	BMX P34 2010	0,210
			Canal serial Modbus Rede Ethernet TCP/IP	BMX P34 2020	0,205
			Rede Ethernet TCP/IP Rede CANopen	BMX P34 2030	0,215

Cartão de memória

Designação	Utilização	Compatibilidade do processador	Referência	Peso kg
Cartão de memória 16 Mbytes	Para substituição do cartão de memória. Fornecido de fábrica com cada processador, permite: - Backup do programa, constantes, símbolos e dados - Armazenamento de arquivos, 16 Mbytes - Ativação do servidor Web, classe B10	BMX P34 2000	BMX RMS 008MPF	0,002

Elementos separados

Designação	Utilização		Comprimento	Referência	Peso kg
	De	Para			
Cabos terminal / porta USB	Porta USB tipo mini B do processador Modicon M340	Porta USB tipo A terminal PC	1,8 m	BMX XCA USB018	0,065
			4,5 m	BMX XCA USB045	0,110

Elemento de reposição

Designação	Utilização	Compatibilidade do processador	Referência	Peso kg
Cartão de memória 8 Mbytes	Fornecido de fábrica com cada processador, permite: - Backup do programa, constantes, símbolos e dados - Ativação do servidor Web, classe B10	BMX P34 1000 / 2000	BMX RMS 008MP	0,002

(1) Capacidade para entradas/saídas na configuração monorack.

Módulos de alimentação

Cada rack **BMX XBP ●●00** deve ser equipado com módulos de alimentação. Estes módulos são instalados nos dois primeiros slots de cada rack (marcados CPS). A potência necessária para alimentar cada rack depende do tipo e do número de módulos instalados neste rack. Portanto, é necessário estabelecer uma tabela de consumo, rack a rack, para definir o módulo de alimentação **BMX CPS ●●●0** adaptado a cada rack (ver página 40).



BMX CPS 2010 / 3020



BMX CPS 2000 / 3500

Módulos de alimentação

Rede de alimentação	Potências disponíveis (1)			Total	Referência	Peso kg
	≡ 3,3 V (2)	≡ 24 V rack (2)	≡ 24 V sensores (3)			
≡ 24 V isolada	8,3 W	16,5 W	–	16,5 W	BMX CPS 2010	0,290
≡ 24...48 V isolada	15 W	31,2 W	–	31,2 W	BMX CPS 3020	0,340
~ 100...240 V	8,3 W	16,5 W	10,8 W	20 W	BMX CPS 2000	0,300
	15 W	31,2 W	21,6 W	36 W	BMX CPS 3500	0,360

Elementos separados

Designação	Composição	Tipo	Referência	Peso kg
Kit com 2 conectores extraíveis	Uma borneira com 5 pinos e 1 borneira com 2 pinos	Parafuso	BMX XTS CPS10	0,020
		Mola	BMX XTS CPS20	0,015

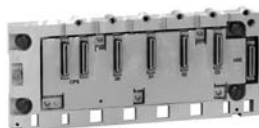
(1) A soma das potências absorvidas em cada tensão (≡ 3,3 V e ≡ 24 V) não deve ultrapassar a potência total do módulo. Ver tabela de consumo na página 40.

(2) Tensões ≡ 3,3 V e ≡ 24 V rack para alimentação dos módulos do controlador programável Modicon M340.

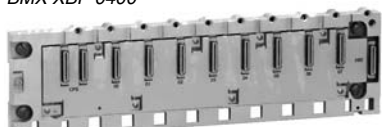
(3) Tensão ≡ 24 V sensores para alimentação dos sensores de entradas (tensão disponível no conector extraível 2 pinos no painel frontal).

Plataforma de automação Modicon M340

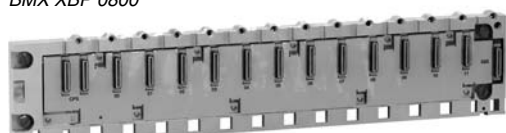
Configuração monorack



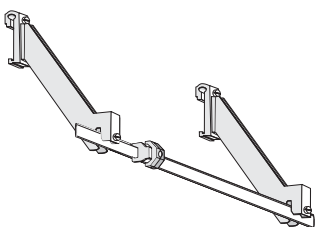
BMX XBP 0400



BMX XBP 0800



BMX XBP 1200



BMX XSP 0400



STB XSP 3010

Racks

Designação	Tipo de módulo a implantar	Nº de slots (1)	Referência	Peso kg
Racks	Alimentação BMX CPS, processador BMX P34, módulos de E/S e módulos de aplicações específicas (contagem, comunicação)	4	BMX XBP 0400	0,630
		6	BMX XBP 0600	0,790
		8	BMX XBP 0800	0,950
		12	BMX XBP 1200	1,270

Acessórios

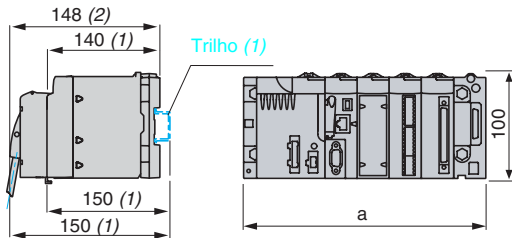
Designação	Utilização com	Referência unitária	Peso kg
Kit de conexão da blindagem contendo: - uma barra metálica - duas bases - um conjunto de anéis de aperto com mola	Rack BMX XBP 0400	BMX XSP 0400	0,280
	Rack BMX XBP 0600	BMX XSP 0600	0,310
	Rack BMX XBP 0800	BMX XSP 0800	0,340
	Rack BMX XBP 1200	BMX XSP 1200	0,400
Anéis de aperto com mola (emb. c/10)	Cabos de secção 1,5...6 mm ²	STB XSP 3010	0,050
	Cabos de secção 5...11 mm ²	STB XSP 3020	0,070
Tampas de proteção (emb. c/5)	Slots não ocupados em rack BMX XBP 0400	BMX XEM 010	0,005

(1) Número de slots que recebe o módulo processador, os módulos de E/S e os módulos de aplicações específicas (exceto o módulo de alimentação).

Dimensões, montagem

BMX XBP

Vista lado comum Vista frontal: exemplo BMX XBP

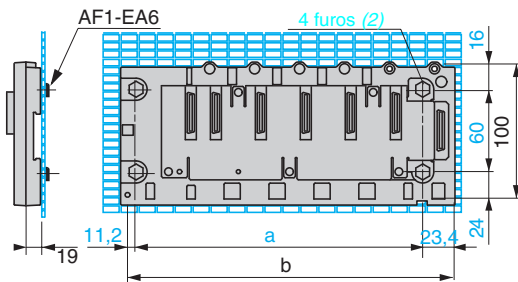


	a
BMX XBP 0400	242,4
BMX XBP 0600	307,6
BMX XBP 0800	372,8
BMX XBP 1200	503,2

(1) Com borneira extraível de parafuso ou mola
(2) Com conector 40 pinos

Montagem dos racks

Em placa perfurada AM1 PA e AM3 PA

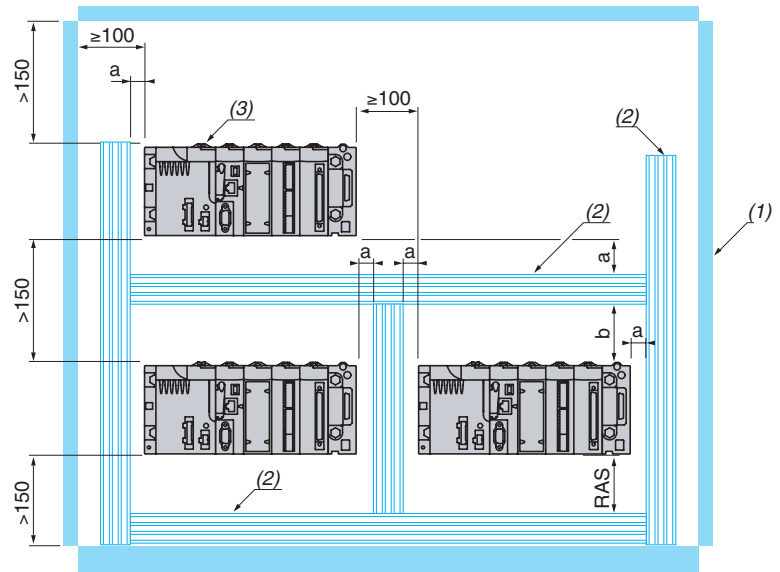


	a	b
BMX XBP 0400	207,8	242,2
BMX XBP 0600	273	307,6
BMX XBP 0800	338,2	372,8
BMX XBP 1200	468,6	503,2

(1) Em perfil AM1 ED: largura 35 mm, profundidade 15 mm; possível somente com rack BMX XBP 0400/0600/0800
(2) Para montagem em painel: o diâmetro dos furos de fixação deve permitir a passagem de parafusos M4, M5, M6 e UNC# (de 4,32 a 6,35)

Dimensões em mm

Regras de instalação



a ≥ 60 mm b ≥ 80 mm

(1) Equipamento ou invólucro

(2) Duto ou grampo de fiação

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de entradas/saídas digitais

Aplicações

Módulos de entradas 16 canais
Conexão por borneira extraível de parafuso tipo gaiola, parafuso estribo ou mola



Natureza	
Tensão	
Modularidade (Número de canais)	
Conexão	
Entradas isoladas	Conformidade IEC 1131-2
	Lógica
	Compatibilidade do sensor segundo a norma IEC 947-5-2
Saídas isoladas	Estado de falha
	Conformidade IEC 1131-2
	Proteção
	Lógica
Tipos de módulos	
Página	

---	--- ou ~	~
24 V	48 V	24 V
		48 V
		100...120V
16 canais isolados		
Por borneira extraível 20 pinos de parafuso tipo gaiola, parafuso estribo ou mola BMX FTB 2000 / 2010 / 2020		
Tipo 3	Tipo 1	Tipo 1 (~)
Positiva		Posit. ou negat.
--- 2 fios, --- 3 fios PNP todos os tipos		~ 2 fios
		---/~ 2 fios, --- 3 fios PNP ou NPN todos os tipos

BMX DDI 1602	BMX DDI 1603 ▲	BMX DAI 1602 ▲	BMX DAI 1603 ▲	BMX DAI 1604
---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------

Associação com sistema de ajuda na instalação	Tego Dial TeSys Quickfit
Associação com sistema de pré-fiação Advantys Telefast ABE 7	Bases de conexão Bases de adaptação de entradas e saídas
Tipos de bases de conexão passivas	Optimum "econômico" Optimum "miniatura" Universal
Tipos de bases de adaptação a relés	Relés soldados Relés extraíveis
Tipos de cabos pré-equipados com conector 40 pinos	
Páginas	

10
–
–
–
–
–
–
–
–
–
–
–
–
–
–
–

▲ Comercialização a partir do 2º trimestre de 2008

Módulos de entradas de alta densidade 32 e 64 canais
Ligação por conectores 40 pinos com cabos pré-equipados

Módulos mistos de entradas/saídas 16 ou 32 canais
Conexão por borneira extraível de parafuso tipo gaiola, parafuso estribo ou mola **Ligação por conectores 40 pinos com cabos pré-equipados**



--- 24 V	
32 canais isolados	64 canais isolados
Por 1 conector 40 pinos	Por 2 conectores 40 pinos
Tipo 3	Não IEC
Positiva	
--- 2 fios, --- 3 fios PNP todos os tipos	—

--- Entradas/saídas 24 V	--- e ~ (somente saídas) Entradas 24 V, saídas a relé	--- Entradas/saídas 24 V
8 entradas isoladas e 8 saídas isoladas		16 entradas isoladas e 16 saídas isoladas
Por borneira extraível 20 pinos de parafuso tipo gaiola, de parafuso estribo ou mola BMX FTB 2000 / 2010 / 2020		Por 1 conector 40 pinos
Tipo 3		
Positiva	—	Positiva

BMX DDI 3202K **BMX DDI 6402K**

BMX DDM 16022 **BMX DDM 16025** **BMX DDM 3202K**

Interface Dialbase 8E/8S APE 1B24M
 Distribuidores (8 partidas de motores) LU9 G02 e cabos pré-equipados BMX FCC ●●1/ ●●3

Interf. Dialbase APE 1B24M
 Distribuidores (8 partidas de motores) LU9 G02 e cabos pré-equipados BMX FCC ●●1/●●3

Segundo o modelo, bases passivas 8 ou 16 canais, com ou sem LED, com comum ou 2 bornes por canal

Segundo o modelo, bases ativas com relés estáticos ou eletromecânicos, soldadas ou extraíveis 16 canais --- 5...48 V, --- 24 V, ~ 24 V...240 V ou livre de potencial, comum ou com 2 bornes por canal, conexão por parafuso ou mola

ABE 7H20E●00

ABE 7H16C●●

ABE 7H08R●● / 7H08S21, ABE 7H16R1● / 7H16R50, ABE 7H16R2● / 7H16S21, ABE 7H16R3● / 7H16R23, ABE 7H16S43

ABE 7S16E2●●

ABE 7P16F31●●

BMX FCC ●●1 / FCC ●●3

15; 34 a 39

—

—

—

—

—

—

—

—

ABE 7H20E●00

ABE 7H16C●●

ABE 7H08R●● / 7H08S21, ABE 7H16R1● / 7H16R50, ABE 7H16R2● / 7H16S21, ABE 7H16R3● / 7H16R23, ABE 7H16S43 / 7H16F43

ABE 7S16E2●●
ABE 7S16S●●● / 7R16S

ABE 7P16F31●●
ABE 7R16T●●● / 7P16T●●●

BMX FCC ●●3

15; 34 a 39

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de entradas/saídas digitais

Aplicações

Módulos de saídas de alta densidade 32 e 64 canais
Ligação por conectores 40 pinos com cabos pré-equipados



Natureza	
Tensão	
Corrente	
Modularidade (número de canais)	
Conexão	
Saídas isoladas	Estado de falha
	Conformidade IEC 1131-2
	Proteção
	Lógica
Tipos de módulos de saídas "digitais"	
Páginas	
Associação com sistema de ajuda na instalação	Tego Dial
	TeSys Quickfit
Associação com sistema de pré-fiação Advantys Telefast ABE 7	Bases de conexão
	Bases de adaptação de entradas
Tipos de bases passivas	Optimum "econômico"
	Optimum "miniatura"
	Universal
Tipos de bases de adaptação a relés	Relés soldados
	Relés extraíveis
Tipos de cabos pré-equipados com conectores 40 pinos	
Páginas	

--- estado sólido	
24 V	
0,1 A por canal	
32 canais protegidos	64 canais protegidos
Por 1 conector 40 pinos	Por 2 conectores 40 pinos
Estado de falha configurável das saídas, monitoração permanente do controle das saídas e reset das saídas em caso de falha interna	
Sim	Sim
Sim	
Positiva	-
BMX DDO 3202K	BMX DDO 6402K
-	
-	
-	
-	
-	
-	
ABE 7H20E●00	
ABE 7H16C●●	
ABE 7H08R●● / 7H08S21, ABE 7H16R1● / 7H16R50, ABE 7H16R2● / 7H16S21, ABE 7H16R3● ABE 7H16F43	
ABE 7S16S●●● / 7R16S	
ABE 7R16T●●● / 7P16T●●●	
BMX FCC ●●1 / FCC ●●3	
15; 34 a 39	

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de entradas/saídas digitais



BMX DDI 160



BMX DDI 3202K BMX DDI 6402K

Referências						
Módulos de entradas digitais						
Natureza da corrente	Tensão de entrada	Conexão por (1)	Conformidade IEC 1131-2	Modularidade (nº de canais)	Referência	Peso kg
≡	24 V (lógica positiva)	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Tipo 3	16 entradas isoladas	BMX DDI 1602	0,115
		1 conector 40 pinos	Tipo 3	32 entradas isoladas	BMX DDI 3202K	0,110
		2 conectores 40 pinos	Não IEC	64 entradas isoladas	BMX DDI 6402K	0,145
≡	24 V (lógica negativa)	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Não IEC	16 entradas isoladas	BMX DAI 1602 ▲	0,115
	48 V (lógica positiva)	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Tipo 1	16 entradas isoladas	BMX DDI 1603 ▲	0,115
	~	24 V	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Tipo 1	16 entradas isoladas	BMX DAI 1602 ▲
48V		Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Tipo 3	16 entradas isoladas	BMX DAI 1603 ▲	0,115
100...120 V		Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Tipo 3	16 entradas isoladas	BMX DAI 1604	0,115



BMX DDO 1602 BMX DRA 0805/1605



BMX DDO 3202K BMX DDO 6402K

Módulos de saídas digitais						
Natureza da corrente	Tensão de saída	Conexão por (1)	Conformidade IEC 1131-2	Modularidade (nº de canais)	Referência	Peso kg
≡ estado sólido	24 V/0,5 A (lógica positiva)	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Sim	16 saídas protegidas	BMX DDO 1602	0,120
		Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Não IEC	16 saídas protegidas	BMX DDO 1612 ▲	0,120
		1 conector 40 pinos	Sim	32 saídas protegidas	BMX DDO 3202K	0,110
≡ ou ~ relé	24 V/0,1 A (lógica positiva)	2 conectores 40 pinos	Sim	64 saídas protegidas	BMX DDO 6402K	0,150
		~ triac	100...240	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	-	16 saídas
≡ ou ~ relé	≡ 12...24 V/3 A, ~ 24...240 V/3 A	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Sim	8 saídas não protegidas	BMX DRA 0805	0,145
		≡ 24 V/2 A, ~ 240 V/2 A	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	Sim	16 saídas não protegidas	BMX DRA 1605

(1) Por conector, módulo fornecido com tampa(s).

▲ Comercialização a partir do 2º trimestre de 2008

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de entradas/saídas digitais



BMX DDM 1602 ● BMX DDM 3202K

Referências

Módulos mistos de entradas/saídas digitais

Número de E/S	Conexão por (1)	Nº e tipo de entradas	Nº e tipo de saídas	Conformidade IEC 1131 2	Referência	Peso kg
16	Borneira extraível 20 pinos de parafuso ou mola	8 (lógica positiva)	8, estáticas = 24 V / 0,5 A 8, relé = 24 V ou ~ 24...240 V	E, tipo 3	BMX DDM 16022	0,115
32	1 conector 40 pinos	16 (lógica positiva)	16, estáticas = 24 V / 0,1 A	E, tipo 3	BMX DDM 3202K	0,110



BMX FTB 2000

Borneiras de conexão extraíveis

Designação	Utilização	Referência	Peso kg
Borneiras extraíveis 20 pinos	De parafuso, tipo gaiola	BMX FTB 2000	0,093
	De parafuso estribo	BMX FTB 2010	0,075
	Mola	BMX FTB 2020	0,060

Cabos de ligação pré-equipados para módulos de E/S com borneira extraível

Designação	Composição	Comprimento	Referência	Peso kg
Cabos pré-equipados com 1 extremidade com fios livres	1 borneira 20 pinos	3 m	BMX FTW 301	0,850
	1 extremidade com fios livres codificados	5 m	BMX FTW 501	1,400
		10 m	BMX FTW 1001	2,780



BMX FTW ●01

Cabos de ligação pré-equipados para módulos de E/S com conectores 40 pinos

Designação	Nº de revest.	Composição	Secção	Comprimento	Referência	Peso kg			
Cabos pré-equipados com 1 extremidade com fios livres	1 x 20 fios (16 canais)	1 conector 40 pinos	0,324 mm ²	3 m	BMX FCW 301	0,820			
		1 extremidade com fios livres codificados		5 m	BMX FCW 501	1,370			
				10 m	BMX FCW 1001	2,770			
	2 x 20 fios (32 canais)	1 conector 40 pinos	0,324 mm ²	3 m	BMX FCW 303	0,900			
		2 extremidades com fios livres codificados		5 m	BMX FCW 503	1,490			
				10 m	BMX FCW 1003	2,960			
Cabos pré-equipados para bases Advantys Telefast ABE 7	1 x 20 fios (16 canais)	1 conector 40 pinos 1 conector tipo HE 10	0,324 mm ²	0,5 m	BMX FCC 051	0,140			
				1 m	BMX FCC 101	0,195			
				2 m	BMX FCC 201	0,560			
				3 m	BMX FCC 301	0,840			
				5 m	BMX FCC 501	1,390			
				10 m	BMX FCC 1001	2,780			
				2 x 20 fios (32 canais)	1 conector 40 pinos 2 conectores tipo HE 10	0,324 mm ²	0,5 m	BMX FCC 053	0,210
							1 m	BMX FCC 103	0,350
							2 m	BMX FCC 203	0,630
							3 m	BMX FCC 303	0,940
							5 m	BMX FCC 503	1,530
							10 m	BMX FCC 1003	3,000



BMX FCW ●01



BMX FCW ●03



BMX FCC ●01

(1) Por conector, módulo fornecido com tampa(s).

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de entradas/saídas analógicas

Aplicações

Entradas analógicas



Tipos de entradas/saídas	
Natureza	
Faixa	Tensão
	Corrente
	Termopar Sonda térmica Resistência
Modularidade	
Período de aquisição	
Tempo de restituição	
Resolução	
Isolação	
Conexão	Direta no módulo
	Via cabos pré-equipados
Tipos de módulos	
Páginas	

Entradas de baixo nível isoladas, tensão, resistências, termopares e sondas térmicas	
Multigama	
± 40 mV, ± 80 mV, ± 160 mV, ± 320 mV, ± 640 mV e ± 1,28 V	
-	
Termopares tipo B, E, J, K, L, N, R, S, T, U Sondas térmicas tipo Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000 e Cu 10, 2 ou 4 fios Resistências 2, 3 ou 4 fios 400 Ω ou 4000 Ω	
4 canais	8 canais
400 ms para 4 canais	400 ms para 8 canais
-	
16 bits	
Entre canais: --- 750 V Entre rede e canais: --- 2000 V Entre canais e terra: --- 750 V	
Por conector 40 pinos	Por 2 conectores 40 pinos
Cabos com 1 extremidade fios livres codificados BMX FCW ●01S (comprimento 3 ou 5 m)	
BMX ART 0414	BMX ART 0814 ▲
18	



Associação com sistema de pré-fiação Advantys Telefast ABE 7	
Tipos de módulos	Base de conexão
	Cabos pré-equipados (comprimento 1, 5, 3 ou 5 m)
Páginas	

Base com 4 canais para conexão direta de 4 termopares com conexão e fornecimento da compensação da junção a frio	
ABE 7CPA412	
BMX FCA●●2	
18 e 40	

▲ Comercialização a partir do 2º trimestre de 2008

Entradas analógicas

Saídas analógicas

Entradas/saídas mistas analógicas



Entradas de alto nível isoladas	Saídas de alto nível isoladas	Entradas de alto nível não isoladas	Saídas de alto nível não isoladas
Tensão/corrente	Tensão/corrente	Tensão/corrente	
± 10 V, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, ± 5 V	± 10 V	± 10 V, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V	± 10 V
0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA	0...20 mA, 4...20 mA	0...20 mA, 4...20 mA	0...20 mA, 4...20 mA
–	–	–	–
4 canais	2 canais	4 canais	2 canais
Rápida: 1 + (1 x n° de canais declarados) ms De fábrica: 5 ms para 4 canais	–	Rápida: 1 + (1 x n° de canais declarados) ms De fábrica: 5 ms para 4 canais	–
–	≤ 1 ms	–	≤ 1 ms
16 bits	16 bits	12 bits na faixa 10 V 10 bits na faixa 20 mA	12 bits
Entre canais: --- 300 V Entre rede e canais: --- 2000 V Entre canais e terra: --- 2000 V	Entre canais: --- 1400 V Entre rede e canais: --- 2000 V Entre canais e terra: --- 2000 V	Entre grupo de canais de entradas e grupo de canais de saídas: --- 1400 V Entre rede e canais: --- 2000 V Entre canais e terra: --- 2000 V	

Por borneira extraível 20 pinos (de parafuso ou mola)

Cabos com 1 extremidade com fios livres codificados BMX FTW ●01S (comprimento 3 ou 5 m)

BMX AMI 0410

BMX AMO 0210

BMX AMM 0600 ▲

18



Base com 4 canais para conexão direta de 4 entradas, 4 alimentações isoladas e protegidas

ABE 7CPA410

BMX FCA●●0

18 e 40

–

–

▲ Comercialização a partir do 2º trimestre de 2008

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de entradas/saídas analógicas



BMX AMI 0410



BMX ART 0414



BMX FTB 2000



BMX FTW 01S



ABE 7CPA41



BMX FCA 000



BMX FCA 002

Referências

Módulos de entradas analógicas

Tipos de entradas	Faixa do sinal de entrada	Resolução	Conexão	Nº de canais	Referência	Peso kg
Entradas de alto nível isoladas	± 10 V, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, ± 5 V 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA	16 bits	Por borneira extraível de parafuso tipo gaiola, parafuso estribo ou mola,	4 canais rápidos	BMX AMI 0410	0,143
Entradas de baixo nível isoladas	Sonda térmica, termopar ± 40 mV, ± 80 mV, ± 160 mV, ± 320 mV, ± 640 mV, $\pm 1,28$ V 0...400 Ω , 0...4000 Ω	15 bits + sinal	Conector 40 pinos	4 canais 8 canais	BMX ART 0414 BMX ART 0814 ▲	0,135 0,165

Módulo de saídas analógicas

Tipos de saídas	Faixa do sinal de saída	Resolução	Conexão	Nº de canais	Referência	Peso kg
Saídas de alto nível isoladas	± 10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	16 bits	Por borneira extraível de parafuso tipo gaiola, parafuso estribo ou mola	2 canais	BMX AMO 0210	0,144

Módulo misto de entradas/saídas analógicas

Tipos de saídas	Faixa do sinal	Resolução	Conexão	Nº de canais	Referência	Peso kg
Entradas/saídas mistas não isoladas	± 10 V, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 0...20 mA, 4...20 mA	12 bits ou 10 bits segundo a faixa	Por borneira extraível de parafuso tipo gaiola, parafuso estribo ou mola tipo gaiola	E: 4 canais S: 2 canais	BMX AMM 0600 ▲	0,155

Acessórios de conexão para módulos analógicos (1)

Designação	Utilização com módulos	Tipo, composição	Comprimento	Referência	Peso kg
Borneiras extraíveis 20 pinos	BMX AMI 0410	Parafuso tipo gaiola	–	BMX FTB 2000	0,093
	BMX AMO 0210	Parafuso estribo	–	BMX FTB 2010	0,075
	BMX AMM 0600	Mola	–	BMX FTB 2020	0,060
Cabos pré-equipados	BMX AMI 0410	1 borneira extraível 20 pinos,	3 m	BMX FTW 301S	0,470
	BMX AMO 0210	1 extremidade com fios livres codificados	5 m	BMX FTW 501S	0,700
	BMX AMM 0600				
	BMX ART 0414	1 conector 40 pinos	3 m	BMX FCW 301S	0,480
	BMX ART 0814 (2)	1 extremidade com fios livres codificados	5 m	BMX FCW 501S	0,710

Sistema de pré-fiação Advantys Telefast ABE 7

Bases Advantys para bases Advantys Telefast ABE 7	Referência	Peso kg		
BMX AMI 0410	ABE 7CPA410	0,180		
BMX ART 0414 BMX ART 0814	ABE 7CPA412	0,180		
Cabos pré-equipados para bases Advantys Telefast ABE 7CPA410	BMX AMI 0410	1 borneira extraível 20 pinos e 1 conector tipo SUB-D 25 pinos para base ABE 7CPA410		
		1,5 m	BMX FCA150	0,320
		3 m	BMX FCA300	0,500
		5 m	BMX FCA500	0,730
	BMX ART 0414 BMX ART 0814	1 conector 40 pinos e 1 conector tipo SUB-D 25 pinos para base ABE 7CPA412		
	1,5 m	BMX FCA152	0,330	
	3 m	BMX FCA302	0,510	
	5 m	BMX FCA502	0,740	

(1) A blindagem dos cabos que transmitem os sinais analógicos deve ser obrigatoriamente conectada ao kit de conexão da blindagem BMX XSP000, montado na parte inferior do rack que suporta os módulos analógicos.
(2) O módulo 8 canais BMX ART 0814 requer 2 bases ABE 7CPA412 e 2 cabos BMX FCA002.

▲ Comercialização a partir do 2º trimestre de 2008

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de contagem BMX EHC 0200/0800

Apresentação

Os módulos de contagem **BMX EHC 0200** e **BMX EHC 0800** para plataforma de automação Modicon M340 são utilizados para contar os pulsos gerados por um sensor ou para processar os sinais de um encoder incremental.

Os dois módulos se diferenciam por seu número de canais de contagem, suas frequências máximas de entradas, suas funções e suas interfaces nas entradas e saídas auxiliares:

Módulo de contagem	Nº de canais	Frequência máxima	Funções integradas	Nº de entradas físicas	Nº de saídas físicas
BMX EHC 0200	2	60 KHz	Contador crescente Contador decrescente Medidor de período Frequencímetro Gerador de frequência Controle de eixo	6	2
BMX EHC 0800	8	10 KHz	Contador crescente Contador decrescente Medição Interface	2	–

Os sensores utilizados em cada canal podem ser:

- sensores de proximidade 24 V, 2 fios,
- sensores de proximidade 24 V, 3 fios,
- encoders incrementais de sinais de saída 10/30 V com saídas push-pull.

Os módulos de contagem **BMX EHC 0200 / 0800** podem ser utilizados para atender as exigências das aplicações, tais como:

- geração de alarme para desbobinadores,
- triagem de pequenas peças utilizando o medidor de período,
- came eletrônico simples utilizando os níveis com regulagem dinâmica,
- controle de velocidade utilizando o medidor de período.

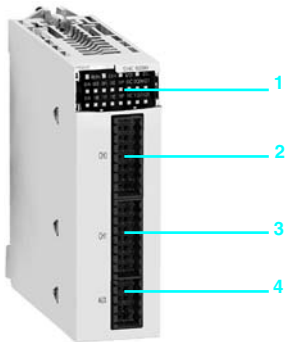
Estes módulos em formato padrão podem ser instalados em todos os slots disponíveis de um controlador programável Modicon M340; podem ser extraídos energizados (Hot Swap).

Em uma configuração de controladores programáveis Modicon M340, o número de módulos de contagem **BMX EHC 0200 / 0800** deve ser somado ao dos outros módulos de aplicações específicas: comunicação, controle de movimento e pesagem.

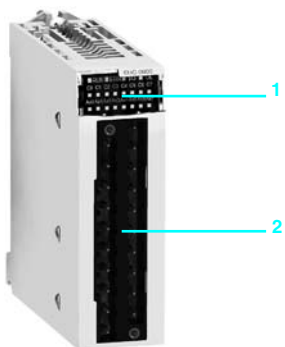
A parametrização das funções é realizada por configuração no software Unity Pro.

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de contagem BMX EHC 0200/0800



BMX EHC 0200



BMX EHC 0800

Descrição

Os módulos de contagem **BMX EHC 0200/0800** são fornecidos em formato padrão. Eles ocupam um único slot nos racks **BMX XBP ●●●**.

São apresentados em caixas plásticas, que asseguram a proteção IP 20 de toda a parte eletrônica e são travados em cada slot com um parafuso.

Módulo BMX EHC 0200, 2 canais, 60 kHz

O módulo de contagem **BMX EHC 0200** contém no painel frontal:

- 1 Bloco de visualização de estado do módulo e canais.
- 2 Conector 16 pinos para a conexão dos sensores do contador 0.
- 3 Conector 16 pinos para a conexão dos sensores do contador 1.
- 4 Conector 10 pinos para a conexão das:

- saídas auxiliares,
- fontes de alimentação dos sensores.

A ser encomendado separadamente:

■ Um kit de conectores **BMX XTS HSC 20** contendo:

- 2 conectores 16 pinos e
- 1 conector 10 pinos.

■ Um kit de conexão da blindagem **BMX XSP ●●00** se o rack já não o tiver instalado, ver páginas 8 e 9.

Módulo BMX EHC 0800, 8 canais, 10 kHz

O módulo de contagem **BMX EHC 0800** contém no painel frontal:

- 1 Bloco de visualização de estado do módulo e canais.
- 2 Conector que recebe a borneira extraível 20 pinos, idêntico ao dos módulos de entradas/saídas digitais.

A ser encomendado separadamente:

■ Um kit de conexão da blindagem **BMX XSP ●●00** se o rack já não o tiver instalado, ver páginas 8 e 9.

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos de contagem BMX EHC 0200/0800



BMX EHC 0200



BMX EHC 0800



BMX FTB 2000

Referências

Módulos de contagem BMX EHC 0200/0800

Designação	Nº de canais	Características	Referência (1)	Peso kg
Módulos de contagem para sensores \pm 24 V de 2 e 3 fios e encoders incrementais \pm 10/30 V com saídas push-pull	2	Contagem 60 kHz	BMX EHC 0200	0,112
	8	Contagem 10 kHz	BMX EHC 0800	0,113

Acessórios de conexão (1)

Designação	Composição	Referência unitária	Peso kg
Kit de conectores para módulo BMX EHC 0200	2 conectores 16 pinos e 1 conector 10 pinos para módulo BMX EHC 0200	BMX XTS HSC 20	0,021
Borneiras extraíveis 20 pinos para módulo BMX EHC 0800	Parafuso tipo gaiola	BMX FTB 2000	0,093
	Parafuso estribo	BMX FTB 2010	0,075
	Mola	BMX FTB 2020	0,060
Kit de conexão da blindagem para módulos BMX EHC 0200/0800	Composto de uma barra metálica, 2 bases para montagem em rack e um conjunto de anéis de aperto de mola	Ver páginas 8 e 9	-

(1) A blindagem dos cabos que transmite os sinais de contagem deve ser obrigatoriamente conectada ao kit de conexão da blindagem **BMX XSP000** montada na parte inferior do rack que segura os módulos **BMX EHC 0200/0800**, ver páginas 8 e 9.

Plataforma de automação Modicon M340

Comunicação, portas integradas e módulos

Aplicações	Processadores com porta Ethernet TCP/IP integrada	Módulo Ethernet TCP/IP	
Tipo	Ethernet TCP/IP		
Estrutura	Interface física Tipo de conector Método de acesso Taxa de transmissão		
10BASE-T/100BASE-TX RJ45 CSMA-CD 10/100 Mbit/s			
Meio	Cabo de cobre com duplo par trançado, categoria CAT 5E Fibra ótica via sistema de fiação ConneXium		
Configuração	Número máx. de equipamentos Comprimento máx. Número de ligações do mesmo tipo por estação Outra porta integrada		
– 100 m (cabo de cobre), 4000 m (fibra ótica multimodo), 32 500 m (fibra ótica monomodo) 1 (porta integrada)			
1 (módulo Ethernet) com processador BMX P34 1000 / 2010 2 (porta integrada e módulo Ethernet) com processador BMX P34 2020 / 2030			
Serviços básicos	Canal serial Rede CANopen		
–			
Classe de conformidade	Processamento de mensagens Modbus TCP/IP		
Classe Transparent Ready B10 Classe Transparent Ready B30 Classe Transparent Ready C30			
Serviços Web servidor integrado	Diagnóstico do controlador programável "Rack viewer" Acesso às variáveis e aos dados do controlador programável "Data editor" – – –		
Visualização de alarmes "Alarm viewer" Editor de sinóticos "Graphic Data Editor"			
Configuração de páginas Web do usuário (16 Mbytes)			
Serviços de comunicação Transparent Ready	Serviço I/O Scanning Serviço FDR Serviço SNMP administração rede Serviço Global Data Serviço SMTP notificação por E-mail Gestão banda passante		
Não Sim (cliente) Sim Não Não Sim			
Sim Sim (cliente / servidor) Sim			
Compatibilidade com processador	– Processadores Standard e Performance		
Tipos de processadores ou módulos	BMX P34 2020	BMX P34 2030	BMX NOE 0100 BMX NOE 0100 + BMXRWS C016M
Página	–		

Processadores com rede para máquinas e instalações integradas

Processadores com canal serial integrado



CANopen

ISO 11898 (conector tipo SUB-D 9 pinos)
 SUB-D 9 pinos
 CSMA/CA (acesso múltiplo)

20 Kbit/s...1 Mbit/s depende da distância

63

20 m (1 Mbit/s)...2500 m (20 kbit/s)

1

Canal serial

Ethernet TCP/IP

- Troca implícita PDO (dados da aplicação)
- Troca explícita SDO (dados de serviço)

Classe M20

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

BMX P34 2010

BMX P34 2030

-

Modbus e ASCII

Não isolada, RS 232 4 fios / RS 485 2 fios
 RJ45

Mestre/escravo em ligação Modbus,
 Half duplex (RS 485) / Full duplex (RS 232) em ASCII
 0,3...19,2 Kbit/s

Cabo de cobre com duplo par trançado blindado

32 por segmento, 247 máx.

15 m (não isolado), 1000 m com caixa de isolação

1

-

CANopen

Ethernet TCP/IP

Leitura/escrita de bits e palavras, diagnóstico em ligação Modbus
 Envio e recepção de cadeia de caracteres em ASCII

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

BMX P34 1000

BMX P34 2010

BMX P34 2020

-

Plataforma de automação Modicon M340

Rede Ethernet TCP/IP, Transparent Ready

Sistema de fiação: Componentes de conexão ConneXium



490 NT● 000 ●●

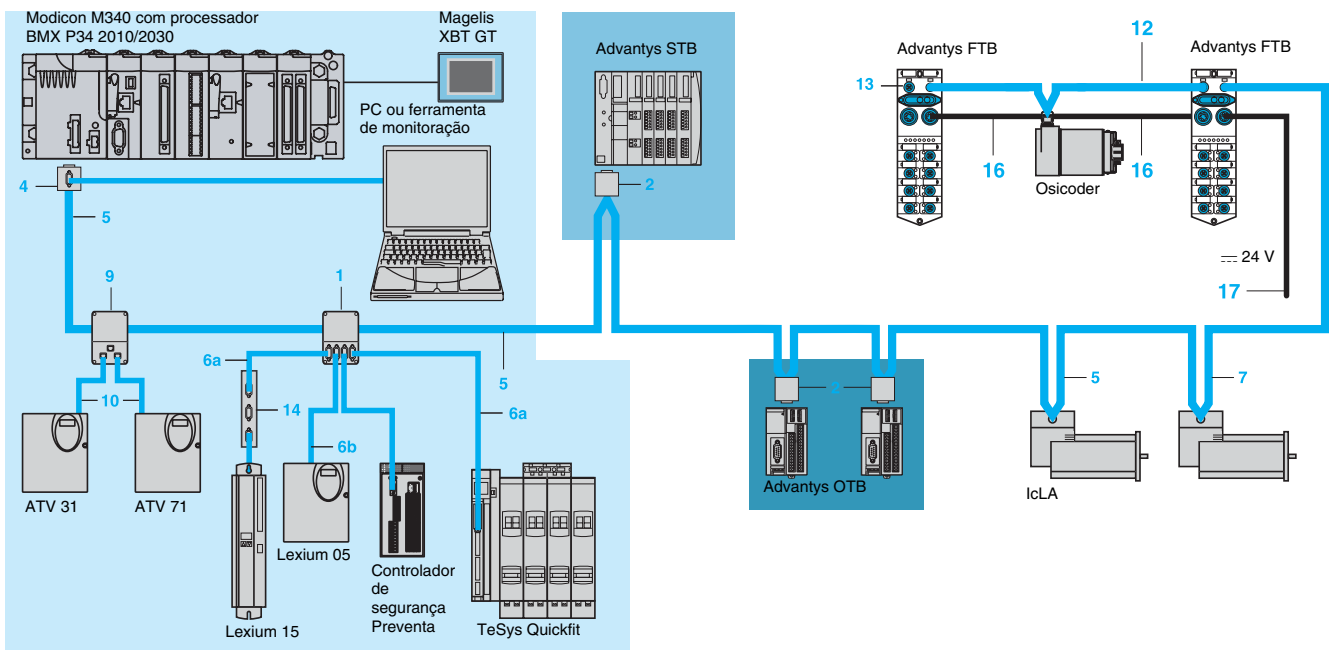
Cabos blindados de par trançado padrão EIA/TIA 568

Designação	Pré-equipado nas extremidades	Compr.	Referência	Peso kg
Cabos diretos	2 conectores tipo RJ45 Para conexão com o dispositivo terminal (DTE)	2 m	490 NTW 000 02	-
		5 m	490 NTW 000 05	-
		12 m	490 NTW 000 12	-
		40 m	490 NTW 000 40	-
		80 m	490 NTW 000 80	-
Cabos cruzados	2 conectores tipo RJ45 Para conexão entre hubs, switches e transceivers	5 m	490 NTC 000 05	-
		15 m	490 NTC 000 15	-
		40 m	490 NTC 000 40	-
		80 m	490 NTC 000 80	-

Cabos blindados de par trançado homologados UL e CSA 22.1

Designação	Pré-equipado nas extremidades	Compr.	Referência	Peso kg
Cabos diretos	2 conectores tipo RJ45 Para conexão com o dispositivo terminal (DTE)	2 m	490 NTW 000 02U	-
		5 m	490 NTW 000 05U	-
		12 m	490 NTW 000 12U	-
		40 m	490 NTW 000 40U	-
		80 m	490 NTW 000 80U	-
Cabos blindados	2 conectores tipo RJ45 Para conexão entre hubs, switches e transceivers	5 m	490 NTC 000 05U	-
		15 m	490 NTC 000 15U	-
		40 m	490 NTC 000 40U	-
		80 m	490 NTC 000 80U	-

Sistema de fiação rede CANopen



Plataforma de automação Modicon M340

Redes para máquinas e instalações CANopen
Sistema de fiação



TSX CAN TDM4



VW3 CAN TAP2



TSX CAN KCD F90T



TSX CAN KCD F180T



TSX CAN KCD F90TP

Caixas de derivação e conectores padrões

Designação	Descrição	Código (1)	Compr.	Referência	Peso kg
Caixa de derivação CANopen IP 20	4 portas SUB-D. Borneira de parafuso para conexão dos cabos principais Adaptação de fim de linha	1	–	TSX CAN TDM4	0,196
Conectores IP 20 CANopen SUB-D	Cotovelo (90°)	2	–	TSX CAN KCDF 90T	0,046
	Reto (2)	–	–	TSX CAN KCDF 180T	0,049
Interruptor para adaptação fim de linha	Cotovelo (90°) com SUB-D 9 pinos para conexão PC ou ferramenta de diagnóstico	4	–	TSX CAN KCDF 90TP	0,051
Conectores M12 IP 67	Macho	–	–	FTX CN 12M5	0,050
	Fêmea	–	–	FTX CN 12F5	0,050
Caixa de derivação CANopen IP 20 para Altivar e Lexium 05	2 portas RJ45	9	–	VW3 CAN TAP2	–

Cabos e cabos pré-equipados padrões IP 20

Designação	Descrição	Código (1)	Compr.	Referência unitária	Peso kg
Cabos CANopen (AWG 24)	Padrão, marcação C€: baixa emissão de fumaça. Livre de halogênio. Não propagador de chama (IEC 60332-1)	5	50 m	TSX CAN CA50	4,930
			100 m	TSX CAN CA100	8,800
			300 m	TSX CAN CA300	24,560
	Padrão, certificação UL, marcação C€: não propagador de chama (IEC 60332-2)	5	50 m	TSX CAN CB50	3,580
			100 m	TSX CAN CB100	7,840
			300 m	TSX CAN CB300	21,870
Para ambiente severo (3) ou instalação móvel, marcação C€: baixa emissão de fumaça. Livre de halogênio. Não propagador de chama (IEC 60332-1). Resistência aos óleos	5	50 m	TSX CAN CD50	3,510	
		100 m	TSX CAN CD100	7,770	
		300 m	TSX CAN CD300	21,700	
Cabos CANopen pré-equipados (AWG 24)	Padrão, marcação C€: baixa emissão de fumaça. Livre de halogênio. Não propagador de chama (IEC 60332-1)	6a	0,3 m	TSX CAN CADD03	0,091
			1 m	TSX CAN CADD1	0,143
			3 m	TSX CAN CADD3	0,295
			5 m	TSX CAN CADD5	0,440
			Padrão, certificação UL, marcação C€: não propagador de chama (IEC 60332-2)	6a	0,3 m
	1 m	TSX CAN CBDD1	0,131		
3 m	TSX CAN CBDD3	0,268			
Cabos CANopen pré-equipados (AWG 24)	Padrão, marcação C€: baixa emissão de fumaça. Livre de halogênio. Não propagador de chama (IEC 60332-1)	6b	0,5 m	TCS CCE 4F3M05	–
			1 m	TCS CCE 4F3M1	–
	Padrão, certificação UL, marcação C€: não propagador de chama (IEC 60332-2)	6b	0,5 m	TCS CCU4F3M05	–
1 m	TCS CCU 4F3M1		–		
Cabos CANopen pré-equipados	2 conectores SUB-D 9 pinos, 1 macho e 1 fêmea	–	0,5 m	TLA CD CBA 005	–
			1,5 m	TLA CD CBA 015	–
			3 m	TLA CD CBA 030	–
			5 m	TLA CD CBA 050	–

Cabos pré-equipados padrões IP 67

Designação	Descrição	Código (1)	Compr.	Referência unitária	Peso kg
Cabos CANopen pré-equipados	Cabos pré-equipados com 2 conectores cotovelo (90°) tipo M12, 5 pinos, codificação A (1 conector macho e 1 conector fêmea)	12	0,3 m	FTX CN 3203	0,40
			0,6 m	FTX CN 3206	0,70
			1 m	FTX CN 3210	0,100
			2 m	FTX CN 3220	0,160
			3 m	FTX CN 3230	0,220
			5 m	FTX CN 3250	0,430
Cabos CANopen pré-equipados	Cabos pré-equipados com 1 conector fêmea tipo M12, 5 pinos, codificação A em 1 extremidade e livre na outra extremidade	7	3 m	FTX CN 3130	–
			5 m	FTX CN 3150	–

(1) Códigos, ver página anterior.

(2) Para conexão na placa programável Controller Inside, o conector VW3 CAN KCDF 180T também pode ser utilizado.

(3) Ambiente padrão:

- sem restrição ambiental especial,
- temperatura de utilização entre + 5°C e + 60°C,
- instalação fixa.

Ambiente severo:

- suportabilidades aos hidrocarbonetos, aos óleos industriais, aos detergentes, aos respingos de solda,
- Umidade relativa até 100%,
- ambiente salino,
- altas variações de temperatura,
- temperatura de utilização entre - 10°C e + 70°C,
- instalação móvel.

Plataforma de automação Modicon M340

Redes para máquinas e instalações CANopen
Sistema de fiação



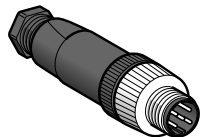
VW3 CAN A71



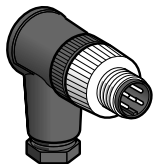
AM0 2CA 001V000



FTX DP2100



XZ CC12DM50B



XZ CC12CM50B



FTX CY1208

Acessórios de conexão IP 20

Designação	Descrição	Código (1)	Compr.	Referência unitária	Peso kg
Conector CANopen para inversor de frequência Altivar 71 (2)	SUB-D fêmea 9 pinos Interruptor fim de linha Saída dos cabos a 180°	—	—	VW3 CAN KCDF 180T	—
Adaptador para inversor de frequência Altivar 71	Adaptador CANopen SUB-D para RJ45	—	—	VW3 CAN A71	—
Cabos CANopen pré-equipados para inversores Altivar e Lexium 05	1 conector RJ45 em cada extremidade.	10	0,3 m	VW3 CAN CARR03	—
		—	1 m	VW3 CAN CARR1	—
Adaptador de rede CANopen para servo acionamento Lexium 15	Interface de hardware para ligação conforme padrão CANopen + 1 conector para ligação de um terminal PC	14	—	AM0 2CA 001V000	0,110
Conector em Y	CANopen/Modbus	—	—	TCS CTN011M11F	—

Acessórios de conexão IP 67

Para distribuidores monobloco Advantys FTB

Designação	Composição	Código (1)	Compr. m	Referência	Peso kg
Terminação de linha IP 67	Equipada com 1 conector tipo M12 (para extremidade de rede)	13	—	FTX CNTL12	0,010
Cabos de conexão para alimentação 24 V	Equipados com 2 conectores tipo 7/8, 5 pinos	16	0,6	FTX DP2206	0,150
		—	1	FTX DP2210	0,190
		—	2	FTX DP2220	0,310
		—	5	FTX DP2250	0,750
		—	17	1,5	FTX DP2115
	Equipados com 1 conector tipo 7/8, 5 pinos em 1 extremidade e livre na outra	—	3	FTX DP2130	0,430
		—	5	FTX DP2150	0,700
		—	—	FTX CNCT1	0,100
Tap de conexão para alimentação	Equipado com 2 conectores tipo 7/8, 5 pinos	—	—	FTX CNCT1	0,100

Elementos separados

Designação	Composição	Venda em	Referência	Peso kg
Conectores	Tipo 7/8, 5 pinos	Macho	FTX C78M5	0,050
		Fêmea	FTX C78F5	0,050
	Reto, tipo M12, 5 terminais de parafuso	Macho	XZ CC12MDM50B	0,020
		Fêmea	XZ CC12FDM50B	0,020
		Cotovelo, tipo M12, 5 terminais de parafuso	Macho	XZ CC12MCM50B
Fêmea	XZ CC12FCM50B	0,020		
Tampa de estanqueidade	Para conector tipo M8	Emb. c/10	FTX CM08B	0,100
	Para conector tipo M12	Emb. c/10	FTX CM12B	0,100
	Para conector tipo 7/8	—	FTX C78B	0,020
Conector "Y"	Ligação de 2 conectores tipo M8 em conector M12 do distribuidor	—	FTX CY1208	0,020
	Ligação de 2 conectores tipo M12 em conector M12 do distribuidor	—	FTX CY1212	0,030
Adaptador de diagnóstico	Equipado com 2 conectores tipo M12	—	FTX DG12	0,020
Etiquetas de codificação	Para distribuidores plásticos	Emb. c/10	FTX BLA10	0,010
	Para distribuidores metálicos	Emb. c/10	FTX MLA10	0,010

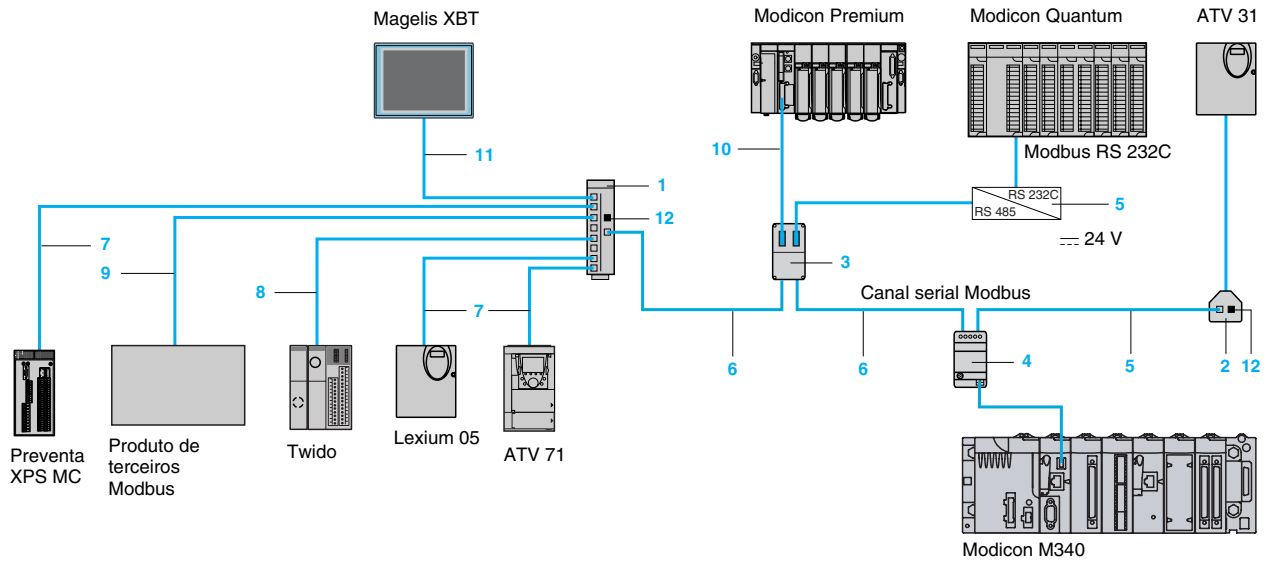
(1) Códigos, ver página 24.

(2) Para os inversores de frequência ATV 71H00M3, ATV 71HD11M3X, HD15M3X, ATV 71H075N4... HD18N4, este conector pode ser substituído pelo conector TSX CAN KCDF 180T






Plataforma de automação Modicon M340

Canal serial Modbus e ASCII
Sistema de fiação

Sistema de fiação



Elementos de derivação e de adaptação para canal serial RS 485

	Designação	Descrição	Código	Compr.	Referência unitária	Peso kg
	Distribuidor Modbus	10 conectores RJ45 e 1 borneira de parafuso	1	–	LU9 GC3	0,500
	Tap de derivação	2 conectores RJ45, um cabo integrado com conector RJ45	2	0,3 m 1 m	VW3 A8 306 TF03 VW3 A8 306 TF10	– –
	Caixa de derivação passiva	Derivação e prolongação do cabo de rede, adaptador de fim de linha	–	–	TSX SCA 50	0,520
	Caixa de derivação passiva 2 vias	Derivação 2 vias, prolongação do cabo principal, codificação de endereço e adaptador de fim de linha	3	–	TSX SCA 62	0,570
	Caixa de derivação	Isolação do canal serial RS 485 e adaptação de fim de linha	4	–	TWD XCA ISO	0,100
	Borneira de parafuso para cabo principal	Alimentação 24 V (1)				
	Caixa de derivação	Montagem em trilho 35 mm	–	–	TWD XCA T3RJ	0,080
	Adaptador Modbus / Bluetooth®	1 adaptador Bluetooth® (dist. sens. 10 m, classe 2) com 1 conector RJ45, 1 cabo compr. 0,1 m para PowerSuite com 2 conectores RJ45, 1 cabo compr. 0,1 m para TwidoSuite, com 1 conector RJ45 e 1 conector mini-DIN, 1 adaptador RJ45/SUB-D macho 9 pinos para inversores ATV	–	–	VW3 A8114	0,155
	Conversor RS 232C/RS 485	Alimentação 24 V/20 mA, 19,2 Kbit/s sem sinais do modem	5	–	XGS Z24	0,100

(1) Alimentação 24 V externa ou via porta serial integrada dos processadores Modicon M340.

Plataforma de automação Modicon M340

Canal serial Modbus e ASCII

Cabos de conexão para canal serial RS 485

Designação	Descrição	Código	Compr.	Referência unitária	Peso kg
Cabos principais com duplo par trançado blindado RS 485	Cabo serial Modbus, fornecido sem conector (para montagem)	6	100 m	TSX CSA 100	5,680
			200 m	TSX CSA 200	10,920
			500 m	TSX CSA 500	30,000
Cabos Modbus RS 485	2 conectores RJ45	7	0,3 m	VW3 A8 306 R03	0,030
			1 m	VW3 A8 306 R10	0,050
			3 m	VW3 A8 306 R30	0,150
	1 conector RJ45 e 1 conector SUB-D 15 pinos	–	3 m	VW3 A8 306	0,150
	1 conector mini-DIN para controlador Twido e 1 conector RJ45	8	0,3 m	TWD XCA RJ003	0,040
			1 m	TWD XCA RJ010	0,090
			3 m	TWD XCA RJ030	0,160
	1 conector RJ45 e 1 extremidade fios livres	9	3 m	VW3 A8 306 D30	0,150
	1 conector miniatura e 1 conector SUB-D 15 pinos	10	3 m	TSX SCP CM 4530	0,180
	Cabo para display e terminal compacto Magelis XBT N/R	1 conector RJ45 e 1 conector SUB-D 25 pinos	11	2,5 m	XBT Z938
Cabos para terminal gráfico Magelis XBT GT	2 conectores RJ45 para: - XBT GT1 (porta COM1) - XBT GT2...GT7 (porta COM2)	11	3 m	VW3 A8 306 R30	0,150
	1 conector RJ45 e 1 conector SUB-D 25 pinos para: - XBT GT2...GT7 (porta COM1)		2,5 m	XBT Z938 (1)	0,210
Adaptador de fim de linha	Para conector RJ45 R = 120 Ω, C = 1 nf	12	<i>Venda em Q. indiv de 2</i>	VW3 A8 306 RC	0,200

Plataforma de automação Modicon M340

Canal serial Modbus e ASCII

Cabos de conexão para canal serial RS 232

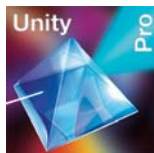
Designação	Descrição	Código	Compr.	Referência	Peso kg
Cabo para terminal DTE (impressora)	Canal serial para equipamento terminal (DTE) (2) 1 conector RJ45 e um conector SUB-D 9 pinos fêmea	–	3 m	TCS MCN 3M4F3C2	0,150
Cabo para terminal DCE (modem, conversor)	Canal serial para equipamento ponto a ponto (DCE) 1 conector RJ45 e um conector SUB-D 9 pinos macho	–	3 m	TCS MCN 3M4M3S2	0,150

(1) Para associar com adaptador **XBT ZG909**.

(2) Se o terminal estiver equipado com um conector SUB-D 25 pinos, adicionalmente encomendar o adaptador SUB-D 25 pinos fêmea / 9 pinos macho **TSX CTC 07**.

Plataforma de automação Modicon M340 Softwares Unity

Softwares de programação e operação Unity Pro para plataformas Modicon M340 M, Premium P, Atrium A e Quantum Q

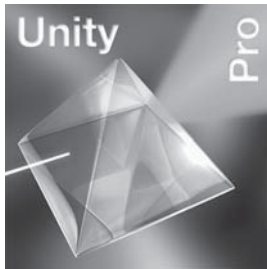


Linguagens IEC 61131-3	Lista de instruções (IL)	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Ladder (LD)	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Texto estruturado (ST)	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Diagrama de blocos de funções (FBD)	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Diagrama seqüencial de funções (SFC)/Grafcet	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Serviços de programação	Programação multitarefa (Mast, fast e eventos ativados)	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q
		Programação multitarefa (most, fast, auxiliares e eventos ativados)				P (TSX P57 5●) - Q (140 CPU 651/671)
		Visão funcional e módulos de funções	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q
		Editor de blocos e instâncias de DFBS	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q
		Editor de tipos de variáveis DDTs	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q
Instâncias de estruturas de dados e tabelas		M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
Bibliotecas de funções EFs e blocos de funções EFBs		M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
PIDs de regulação parametrizáveis			A (TSX PCI 2●) - P (TSX P57 2●)	A (TSX PCI 2●/3●) - P (TSX P57 2●/3●/4●)	P (TSX P57 2●/3●/4●/5●)	
PIDs de regulação programáveis (com biblioteca de blocos de funções)		M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
Motion Function Blocks		M	M - A - P	M - A - P	M - A - P	
Sistema de redundância de controlador programável Hot Standby			P (TSX H57 24M)	P (TSX H57 24/44M)	P (TSX H57 24/44M) - Q (140 CPU 67 160)	
Diagnóstico do sistema		M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
Diagnóstico do aplicativo		M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
Diagnóstico com busca de causas de defeito		M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
Serviços de depuração e de visualização		Simulador do controlador programável	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q
	Animação de links em hipertexto nas linguagens gráficas	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Execução passo a passo, ponto de parada	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Ponto de visualização	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Telas do operador	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
Outros serviços	Visualizador de diagnóstico	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Criação de hiperlinks	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Importar/exportar XML	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Conversores de aplicações (Concept, PL7)		M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Utilitários para atualização do sistema operacional dos controladores programáveis	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Drivers de comunicação para Windows 2000/XP	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	
	Servidores Unity Pro - Abertura				M - A - P - Q	
					M - A - P - Q	
					M - A - P - Q	
					M - A - P - Q	
Suporte UDE Trocas OFS	Troca dinâmica c/ferramenta de 3 ^{as} , OFS				M - A - P - Q	
	Troca estática via arq. de export. XML/XVM	M	M - A - P	M - A - P - Q	M - A - P - Q	

Plataformas Modicon compatíveis	Processadores Modicon M340 M	BMX P34 1000 BMX P34 20●0	BMX P34 1000 BMX P34 20●0	BMX P34 1000 BMX P34 20●0	BMX P34 1000 BMX P34 20●0
	Slot-Controladores programáveis Atrium A	-	TSX PCI 204M TSX PCI 354M	TSX PCI 204M TSX PCI 354M	TSX PCI 204M TSX PCI 354M
	Processadores Premium P	-	TSX P57 C● 0244/0244M TSX P57 104/1634/154M TSX P57 204/2634/254M TSX H57 24M	TSX P57 C● 0244/0244M TSX P57 104/1634/154M TSX P57 204/2634/254M TSX P57 304/3634/354M TSX P57 4634/454M TSX H57 24/44M	TSX P57 C● 0244/0244M TSX P57 104/1634/154M TSX P57 204/2634/254M TSX P57 304/3634/354M TSX P57 4634/454M TSX P57 5634/554M TSX H57 24/44M
Processadores Quantum Q	-	-	140 CPU 311 10 140 CPU 434 12U	140 CPU 311 10 140 CPU 434 12U 140 CPU 651 50/60 140 CPU 671 60	

Nome do software	Unity Pro Small	Unity Pro Medium	Unity Pro Large	Unity Pro Extra Large
Tipo de software Unity Pro	UNY SPU SF● CD30	UNY SPU MF● CD30	UNY SPU LF● CD30	UNY SPU EF● CD30
Páginas	32			

Software de desenvolvimento de funções EFs/EFBs em linguagem C	Software de download da aplicação e firmware integrado	Software de design e geração das aplicações batch/process	Software de monitoração e diagnóstico das aplicações SFC View	Conjunto de desenvolvimento de soluções específicas
				
<p>Enriquecimento das bibliotecas de funções EFs e EFBs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Criação de famílias <input type="checkbox"/> Desenvolvimento de funções em linguagem C <input type="checkbox"/> Acesso a todos os tipos de dados e variáveis <input type="checkbox"/> Depuração das funções (passo a passo, ponto de parada) <input type="checkbox"/> Utilização das funções criadas em todas as linguagens <p>Fornecido com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Microsoft Visual C++ <input type="checkbox"/> Compilador GNU com código fonte 	<p>Software simples e fácil de utilização para realizar a atualização de um processador Modicon M340 quando não for necessário visualizar/modificar a aplicação.</p> <p>Carregar/descarregar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> firmware integrado do processador e dos módulos Ethernet <input type="checkbox"/> Projeto de automação, inclui: <ul style="list-style-type: none"> - Programa - Dados alocados e não alocados - Arquivos e páginas web do usuário 	<p>Software especializado UAG para projeto e geração das aplicações batch/process em ambiente "Collaborative Automation". Fornece o único banco de dados do projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> processo e controle (controladores programáveis) <input type="checkbox"/> diálogo com o operador IHM (Magelis) <input type="checkbox"/> supervisão SCADA (Monitor Pro V7.2) <p>Baseado em uma abordagem de objetos reutilizáveis (PID, válvulas...) e conforme a norma ISA S88, o UAG gera o código do controlador programável e os elementos necessários ao supervisor/IHM.</p> <p>Conforme a norma GAMP (<i>Good Automation Manufacturing Practice</i>)</p>	<p>Componente de controle ActiveX para a monitoração e o diagnóstico do estado dos gráficos (SFC ou Grafcet) das aplicações sequenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Visão geral do conjunto dos gráficos e visões detalhadas <input type="checkbox"/> Pode ser integrado nas aplicações de interface homem-máquina IHM <input type="checkbox"/> Acesso aos dados do controlador programável via servidor OFS 	<p>Software especializado para o desenvolvimento de soluções sob medida (por exemplo, interfaces com sistema CAD elétrico, gerador automático de aplicações...):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Acesso aos servidores de objetos do Unity Pro <input type="checkbox"/> Reservado para os desenvolvedores de softwares que utilizam Visual Basic ou C++
<p>Compatível:</p> <ul style="list-style-type: none"> Unity Pro Medium, Large e Extra Large <input type="checkbox"/> Todos os processadores Modicon M340 <input type="checkbox"/> Todos os slot-controladores programáveis Atrium <input type="checkbox"/> Todos os processadores Premium Unity <input type="checkbox"/> Todos os processadores Quantum Unity 	<p>Compatível:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unity Pro Small, Medium, Large e Extra Large <input type="checkbox"/> Todos os processadores Modicon M340 	<p>Compatível:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unity Pro Extra Large <input type="checkbox"/> Processadores Premium Unity TSX P57 4634/454M e TSX P57 5634/554M <input type="checkbox"/> Todos os processadores Quantum Unity 	<p>Compatível:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unity Pro Extra Large <input type="checkbox"/> Todos os processadores Modicon M340 <input type="checkbox"/> Todos os slot-controladores programáveis Atrium <input type="checkbox"/> Todos os processadores Premium Unity <input type="checkbox"/> Todos os processadores Quantum Unity 	<p>Compatível:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unity Pro Extra Large <input type="checkbox"/> Todos os processadores Modicon M340 <input type="checkbox"/> Todos os slot-controladores Atrium <input type="checkbox"/> Todos os processadores Premium Unity <input type="checkbox"/> Todos os processadores Quantum Unity
Unity EFB Toolkit	Unity Loader	Unity Application Generator	Unity SFC View	Unity Developer's Edition
UNY SPU ZFU CD30E	UNY SMU ZU CD30	UNY SEW LF● CD23	UNY SDU MF● CD20	UNY UDE VFU CD21E
-	-	-	-	-



Referências

Kit de softwares Unity Pro Small versão 3.0

Para controladores programáveis	Designação	Tipo de licença	Referência	Peso kg
BMX P34 1000 BMX P34 2000	Kit de softwares Unity Pro Medium	Simples (1 estação)	UNY SPU MFU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU MFG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU MFT CD 30	–
	Atualização de softwares a partir de: - Concept S - PL7 Micro - ProWORX NxT/32 Lite	Simples (1 estação)	UNY SPU MZU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU MZG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU MZT CD 30	–

Kit de softwares Unity Pro Medium versão 3.0

Para controladores programáveis	Designação	Tipo de licença	Referência	Peso kg
BMX P34 1000 BMX P34 2000 TSX 57 00...57 20 TSX PCI 57 20	Kit de softwares Unity Pro Medium	Simples (1 estação)	UNY SPU MFU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU MFG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU MFT CD 30	–
	Atualização de softwares a partir de: - Concept S, M - PL7 Micro, Junior - ProWORX NxT/32 Lite	Simples (1 estação)	UNY SPU MZU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU MZG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU MZT CD 30	–

Kit de softwares Unity Pro Large versão 3.0

Para controladores programáveis	Designação	Tipo de licença	Referência	Peso kg
BMX P34 1000 BMX P34 2000 TSX 57 00...57 40 TSX PCI 57 20/30 140 CPU 311 10 140 CPU 434 12U 140 CPU 534 14U	Kit de softwares Unity Pro Large	Simples (1 estação)	UNY SPU LFU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU LFG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU LFT CD 30	–
		Site (> 10 estações)	UNY SPU LFF CD 30	–
	Atualização de softwares a partir de: - Concept S, M - PL7 Micro, Junior, Pro - ProWORX NxT/32 Lite	Simples (1 estação)	UNY SPU LZU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU LZG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU LZT CD 30	–
		Site (> 10 estações)	UNY SPU LZF CD 30	–

Software Unity Pro Extra Large versão 3.0

Para controladores programáveis	Designação	Tipo de licença	Referência	Peso kg
BMX P34 1000 BMX P34 2000 TSX 57 00...57 50 TSX PCI 57 20/30 140 CPU 311 10 140 CPU 434 12U 140 CPU 534 14U 140 CPU 651 50/60 140 CPU 671 60	Software Unity Pro Extra Large	Simples (1 estação)	UNY SPU EFU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU EFG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU EFT CD 30	–
		Site (> 10 estações)	UNY SPU EFF CD 30	–
	Atualização de softwares a partir de: - Concept S, M, XL - PL7 Micro, Junior, Pro - ProWORX NxT Lite, Full - ProWORX 32 Lite, Full	Simples (1 estação)	UNY SPU EZU CD 30	–
		Grupo (3 estações)	UNY SPU EZG CD 30	–
		Equipe (10 estações)	UNY SPU EZT CD 30	–
		Site (> 10 estações)	UNY SPU EZF CD 30	–

Unity Developer's Edition (ferramenta de Edição para Desenvolvedores)

Para controladores programáveis	Designação	Tipo de licença	Referência	Peso kg
BMX P34 1000 BMX P34 2000 TSX 57 00...57 50 TSX PCI 57 20/30 140 CPU 311 10 140 CPU 434 12U 140 CPU 534 14U 140 CPU 651 50/60 140 CPU 671 60	UDE Unity Developer's Edition Requer o software Unity Pro Extra Large	Simples (1 estação)	UNY UDE VFU CD21E	–

Referências

Documentação Unity Pro versão 3.0

Para controladores programáveis	Designação	Tipo de licença	Referência	Peso kg
Manuais do hardware e software (em DVD)	Instalação das plataformas: - Modicon M340 - Atrium/Premium - Quantum - Momentum Compatibilidade eletromagnética das redes e bus de campo. Instalação dos softwares: - Unity Pro - Biblioteca dos blocos	Multiidioma: alemão, inglês, chinês, espanhol, francês	UNY USE 909 CD M	–

Elementos separados

Designação	Utilização do processador	Para porta do PC	Compr.	Referência	Peso kg
Cabos de conexão ao terminal PC	Porta USB mini B Modicon M340 BMX P34 1000/20●0	Porta USB	1,8 m	BMX XCA USB H018	0,065
			4,5 m	BMX XCA USB H045	0,110
	Porta mini-DIN para Premium TSx 57 1●/2●/3●/4● Atrium TSX PCI 57	RS 232D (conector SUB-D 9 pinos)	2,5 m	TSX PCX 1031	0,170
		Porta USB (conversor USB/RS 485)	0,4 m	TSX CUSB 485 (1)	0,144
		Porta USB (cabo mini-DIN/RJ45)	2,5 m	TSX CRJMD 25 (1)	0,150
	Porta Modbus SUB-D 15 pinos Quantum 140 CPU 311 10 140 CPU 434 12A 140 CPU 534 14A	RS 232D (conector SUB-D 15 pinos)	3,7 m	990 NAA 263 20	0,300
			15 m	990 NAA 263 50	0,180
	Porta USB Premium TSX 57 5● Quantum 140 CPU 6●1	Porta USB	3,3 m	UNY XCA USB 033	–
	Porta Modbus do conector RJ45 Quantum 140 CPU 6●1	Conector RJ45	1 m	110 XCA 282 01	–
			3 m	110 XCA 282 02	–
			6 m	110 XCA 282 03	–



BMX XCA USB H0●●



TSX PCX 1031



TSX CUSB 485

(1) O conversor **TSX CUSB 485** necessita da utilização do cabo mini-DIN/RJ45 **TSX CRJMD 25**.



ABE 7H20E●●●



ABE 7H16C21



ABE 7H16CM21



ABE 7H16R50



ABE 7H16R31

Bases de conexão passivas para sinais digitais

Bases Optimum “econômicas”

Função	Nº de canais	Nº de terminais por canal	nº de fileiras de bornes	Para controladores programáveis	Compr. do cabo de ligação do controlador programável	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
Entrada ou saída	16	1	2	Modicon M340	1 m	Parafuso	ABE 7H20E100	0,330
				Modicon TSX Micro	2 m	Parafuso	ABE 7H20E200	0,410
				Modicon Premium	3 m	Parafuso	ABE 7H20E300	0,480
				Siemens S7	1,5 m	Parafuso	ABE 7H32E150	0,360
					3 m	Parafuso	ABE 7H32E300	0,460

Bases Optimum “miniaturas”

Função	Nº de canais	Nº de terminais por canal	nº de fileiras de bornes	LED por canal	Distribuição das polaridades	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
Entrada ou saída	16	1	1	Sem	Não	Parafuso	ABE 7H16C10	0,160
				Com	Não	Parafuso	ABE 7H16C11	0,160
					0 ou 24 V	Parafuso	ABE 7H16C21	0,205
		2	2	Com	0 ou 24 V	Parafuso	ABE 7H16C31	0,260
Entrada ou saída (1)	16	1	1	Com	Não	Parafuso	ABE 7H16CM11	0,160
				Com	0 ou 24 V	Parafuso	ABE 7H16CM21	0,200

Bases Universal

Função	Nº de canais	Nº de terminais por canal	nº de fileiras de bornes	LED por canal	Distribuição das polaridades	Seccionador (S) Fusível (F) por canal	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
Entradas ou saída	8	1	1	Sem	Não	–	Parafuso	ABE 7H08R10	0,187
				Com	Não	–	Parafuso	ABE 7H08R11	0,187
		2	2	Com	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H08R21	0,218
						S	Parafuso	ABE 7H08S21	0,245
	12	1	1	Sem	Não	–	Parafuso	ABE 7H12R10	0,274
				Com	Não	–	Parafuso	ABE 7H12R11	0,274
		2	2	Sem	Não	–	Parafuso	ABE 7H12R50	0,196
		2	2	Sem	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H12R20	0,300
				Com	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H12R21	0,300
						S	Parafuso	ABE 7H12S21	0,375
	16	1	1	Sem	Não	–	Parafuso	ABE 7H16R10	0,274
				Com	Não	–	Parafuso	ABE 7H16R11	0,274
						Mola	ABE 7H16R11E	0,274	
		2	2	Sem	Não	–	Parafuso	ABE 7H16R50	0,196
				Mola	ABE 7H16R50E	0,196			
		2	2	Sem	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H16R20	0,300
				Com	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H16R21	0,300
						Mola	ABE 7H16R21E	0,300	
						S	Parafuso	ABE 7H16S21	0,375
						Mola	ABE 7H16S21E	0,375	
		3	3	Sem	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H16R30	0,346
				Com	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H16R31	0,346
Entrada tipo 2 (2)	16	2	2	Com	0 ou 24 V	–	Parafuso	ABE 7H16R23	0,320
Entrada	16	2	1	Com	24 V	S, F (3)	Parafuso	ABE 7H16S43	0,640
Saída	16	2	1	Com	0 V	S, F (3)	Parafuso	ABE 7H16F43	0,640

(1) 8 E + 8 S: estes produtos possuem 2 conexões de comuns que permitem a conexão simultânea das entradas e saídas em uma mesma base.

(2) Para TSX Micro, Premium.

(3) Com LED de indicação de queima do fusível.

Bases com relés de estado sólido soldados, borneiras extraíveis**Bases Universal de entradas com relés estáticos**

Número de canais	Número de terminais por canal	Isolação do controlador programável/Parte operacional	Tensão	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
16	2	Sim	= 24 V	Parafuso	ABE 7S16E2B1	0,370
				Mola	ABE 7S16E2B1E	0,370
			= 4 V	Parafuso	ABE 7S16E2E1	0,370
				Mola	ABE 7S16E2E1E	0,370
			~ 48 V	Parafuso	ABE 7S16E2E0	0,386
				Mola	ABE 7S16E2E0E	0,386
			~ 110 V	Parafuso	ABE 7S16E2F0	0,397
				Mola	ABE 7S16E2F0E	0,397
			~ 230 V	Parafuso	ABE 7S16E2M0	0,407
				Mola	ABE 7S16E2M0E	0,407

Bases Universal de saídas com relés de estado sólido

Número de canais	Isolação do controlador programável/Parte operacional	Tensão de saída	Corrente de saída	Sinal de detecção de falha (1)	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
8	Não	= 24 V	0,5 A	Sim (2)	Parafuso	ABE 7S08S2B0	0,252
					Mola	ABE 7S08S2B0E	0,252
			2 A	Sim (2)	Parafuso	ABE 7S08S2B1	0,448
					Mola	ABE 7S08S2B1E	0,448
16	Não	= 24 V	0,5 A	Sim (2)	Parafuso	ABE 7S16S2B0	0,405
					Mola	ABE 7S16S2B0E	0,405
			Não		Parafuso	ABE 7S16S1B2	0,400
					Mola	ABE 7S16S1B2E	0,400

Bases Optimum e Universal de saídas com relés eletromecânicos

Número de canais	Largura do relé	Número de contatos	Corrente de saída	Distribuição das polaridades/parte operacional	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
8	5 mm	1 "NA"	2 A	Comum contato por grupo de 4 canais	Parafuso	ABE 7R08S111	0,252
					Mola	ABE 7R08S111E	0,252
		Biestável	2 A	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7R08S216	0,448
					Mola	ABE 7R08S216E	0,448
		1 "NA"	5 A	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7R08S210	0,448
					Mola	ABE 7R08S210E	0,448
16	5 mm	1 "NA"	2 A	Comum contato por grupo de 8 canais	Parafuso	ABE 7R16S111	0,405
					Mola	ABE 7R16S111E	0,405
		1 "NA"	5 A	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7R16S210	0,405
					Mola	ABE 7R16S210E	0,405
		Comum por grupo de 8 canais nas 2 polaridades			Parafuso	ABE 7R16S212	0,400
					Mola	ABE 7R16S212E	0,400

(1) Uma falha em uma saída Qn da base coloca em modo segurança a saída do controlador programável Qn, quando esta falha é detectada pelo controlador programável.

(2) Utilização exclusiva com módulos de saídas protegidos.



ABE 7R08S216

Interfaces de conexão

Sistema de pré-fiação Advantys Telefast ABE 7
Bases de entradas/saídas para ou com relés extraíveis

Bases com relés extraíveis (1)							
Bases Universal de entradas para relés de estado sólido							
Número de canais	Número de terminais por canal	Tipo de relé admitido	Isolação do controlador programável/Parte operacional	Conexão de entrada	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
16	2	ABS 7E ABR 7 ABS 7S33E	Sim	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7P16F310	0,850
					Mola	ABE 7P16F310E	0,850
					Distribuição das polaridades	Parafuso	ABE 7P16F312
Bases Optimum e Universal de saída com relés eletromecânicos (2)							
Número de canais	Largura do relé	Tipo de relé admitido	Número e tipo de contatos	Distribuição das polaridades/parte operacional	Referência	Peso kg	
16	5 mm	ABR 7S11	1 "NA"	Comum contato por grupo de 4 canais	ABE 7R16T111	0,600	
				Comum contato por grupo de 4 canais na saída + 2 terminais de comum na entrada	ABE 7R16M111 (3)	0,600	
16	10 mm	ABR 7S21	1 "NA"	Livre de potencial	ABE 7R16T210	0,735	
				Comum em 2 polaridades (4)	ABE 7R16T212	0,730	
				Livre de potencial	ABE 7R16T230	0,775	
				Comum contato (4)	ABE 7R16T231	0,730	
16	12 mm	ABR 7S33	1 "NA/NF"	Livre de potencial	ABE 7R16T330	1,300	
				Comum em 2 polaridades (5)	ABE 7R16T332	1,200	
				ABR 7S37	2 "NA/NF"	Livre de potencial	ABE 7R16T370



ABE 7R16M111



ABE 7R16T210

(1) Não equipados com relés.

(2) Possibilidade de combinar diferentes tecnologias eletromecânica e estado sólido na mesma base.

(3) O produto possui 2 métodos de conexão que permite a conexão simultânea das entradas e das saídas em uma mesma base.

(4) Por grupo de 8 canais.

(5) Por grupo de 4 canais.

Bases de saídas para relés extraíveis

Bases Optimum e Universal de saídas para relés de estado sólido e/ou eletromecânicos (1)

Nº de canais	Larg. relé	Tipo de relé admitido	Seccionador por canal	Fusível por canal	Distribuição das polaridades/parte operacional	Tipo de conexão	Referência	Peso					
	mm							kg					
16	5 mm	ABR 7S11 ABS 7SC1B	Sem	Sem	Comum contato por grupo de 4 canais		ABE 7P16T111	0,550					
								Comum contato por grupo de 4 canais na saída e 2 terminais de comum na entrada	ABE 7P16M111 (2)	0,550			
16	10 mm	ABR 7S2● ABS 7SA2● ABS 7SC2● ABE 7ACC20	Sem	Sem	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7P16T210 (3)	0,615					
							ABE 7P16T230 (3)	0,655					
						Mola	ABE 7P16T230E (3)	0,655					
							Com	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7P16T214	0,675		
Sem	Comum em 2 polaridades (4)	Parafuso	ABE 7P16T212	0,615									
	Com	Comum em 2 polaridades (4)	Parafuso	ABE 7P16T215	0,670								
8	12 mm	ABR 7S33 ABS 7A3● ABS 7SC3●● ABE 7ACC21	Sem	Sem	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7P08T330	0,450					
							Mola	ABE 7P08T330E	0,450				
16	12 mm	ABR 7S33 ABS 7A3● ABS 7SC3●● ABE 7ACC21	Sem	Sem	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7P16T330	0,900					
							Mola	ABE 7P16T330E	0,900				
							Comum em 2 polaridades (5)	Parafuso	ABE 7P16T332	0,900			
							ABR 7S33 ABS 7A3M ABS 7SC3E	Sem	Com	Livre de potencial	Parafuso	ABE 7P16T334	0,900
							ABE 7ACC21	Com	Com	Comum em 2 polaridades (5)	Parafuso	ABE 7P16T318	1,000
					Mola	ABE 7P16T318E	1,000						



ABE 7P16T200

(1) Não equipados com relés.

(2) O produto possui 2 métodos de conexão que permite a conexão simultânea das entradas e das saídas em uma mesma base.

(3) Com relé ABR 7S21 para a base ABE 7P16T210, com relé ABR 7S23 para a base ABE 7P16T230.

(4) Por grupo de 8 canais.

(5) Por grupo de 4 canais.



Relés de estado sólido extraíveis								
Largura do relé	Funções	Circuito de entrada		Circuito de saída		Referência unitária	Peso kg	
		Corrente	Tensão nominal	Corrente	Tensão nominal			
5 mm	Saída	---	24 V	2 A	--- 24 V	ABS 7SC1B	0,010	
10 mm	Saída	---	24 V	0,5 A	--- 5...48 V	ABS 7SC2E	0,016	
					~ 24...240 V	ABS 7SA2M	0,016	
12 mm	Entrada	---	5 V TTL	-	--- 24 V	ABS 7EC3AL	0,014	
			24 V Tipo 2	-	--- 24 V	ABS 7EC3B2	0,014	
			48 V Tipo 2	-	--- 24 V	ABS 7EC3E2	0,014	
			~ 50 Hz	48 V	-	--- 24 V	ABS 7EA3E5	0,014
			~ 60 Hz	110...130 V	-	--- 24 V	ABS 7EA3F5	0,014
			~ 50 Hz	230...240 V	-	--- 24 V	ABS 7EA3M5	0,014
			Saída	---	24 V	2 A Auto-protegido	--- 24 V	ABS 7SC3BA
			1,5 A	--- 5...48 V	ABS 7SC3E	0,016		
			1,5 A	~ 24...240 V	ABS 7SA3MA	0,016		



ABR 7S2●



ABR 7S3●

Relés eletromecânicos extraíveis							
Largura do relé	Tensão de controle	Corrente de saída (I)	Número de contatos	Venda em Q. indiv.	Referência unitária	Peso kg	
5 mm	--- 24 V	5 A (Ith)	1 "NA"	4	ABR 7S11	0,005	
10 mm	--- 24 V	5 A (Ith)	1 "NA"	4	ABR 7S21	0,008	
			1 "NA/NF"	4	ABR 7S23	0,008	
12 mm	--- 2 V	10 A (Ith)	1 "NA/NF"	4	ABR 7S33	0,017	
		8 A (Ith)	2 "NA/NF"	4	ABR 7S37	0,017	
		--- 48 V	8 A (Ith)	1 "NA/NF"	4	ABR 7S33E	0,017

Acessório		
Designação	Referência	Peso kg
Extrator para relé miniatura 5 mm	ABE 7ACC12	0,010

Interfaces de conexão

Sistema de pré-fiação Advantys Telefast ABE 7
Bases para canais analógicos e canais de aplicações específicas



816478
ABE 7CPA01



816477
ABE 7CPA02

Bases para canais de contagem e canais de função analógica						
Funções	Para controladores programáveis	Módulos compatíveis	Tipo de conexão lado Telefast	Tipo de conexão	Referência	Peso kg
Contagem e analógica	TSX Micro	Analógicos e de contagem integrados TSX 37 22 TSX CTZ●A	SUB-D 15 pinos	Parafuso	ABE 7CPA01	0,300
Contagem, Controle de eixos, Posicionamento	Premium	TSX CTY●A TSX CAY●1	SUB-D 15 pinos	Parafuso	ABE 7CPA01	0,300
Conexão do encoder absoluto com saída paralela	Premium	TSX CTY●A TSX CAY●1	SUB-D 15 pinos	Parafuso	ABE 7CPA11	0,330
Distribuição de 4 termopares	Modicon M340	BMX ART 0414 BMX ART 0814	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA412	0,180
Distribuição de 16 termopares	Premium	TSX AEY1614	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA12	0,300
Distribuição passiva de 8 canais em terminais de parafuso com continuidade de blindagem	Premium	TSX ASY810 TSX AEY1600 TSX A●Y800	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA02	0,290
Fornecimento e distribuição de fontes de alimentação isoladas e protegidas para 4 canais de entradas	Modicon M340	BMX AMI 0410	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA410	0,180
Distribuição de 4 canais de saídas analógicas	Premium	TSX ASY410 TSX AEY420	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA21	0,210
Distribuição e alimentação de 8 canais analógicos com limitação de cada anel de corrente	Premium	TSX AEY800 TSX AEY1600	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA03	0,330
Distribuição e alimentação de 8 canais de entradas analógicas isolados entre si com limitador 25 mA/canal	Premium	TSX AEY810	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA31	0,410
				Mola	ABE 7CPA31E	0,410
Segurança	Premium	TSX PAY2●2	SUB-D 25 pinos	Parafuso	ABE 7CPA13	0,290

A potência necessária para a alimentação de cada rack **BMX XBP●●00** é em função do tipo e do número de módulos instalados neste. Isto é necessário para criar uma tabela de consumo para cada rack para definir o módulo de alimentação **BMX CPS ●●●0** adaptado a cada rack. A tabela abaixo permite estabelecer a tabela de consumo nas 2 ou 3 tensões fornecidas (segundo o modelo) pelo módulo de alimentação **BMX CPS ●●●0**: --- 3,3 V, --- 24 V rack e --- 24 V sensores.

Modo de utilização:

- Verificar e escolher um módulo de alimentação correspondente às potências disponíveis nas 2 ou 3 tensões.
- Verificar se a soma das potências absorvidas nestas três tensões não ultrapassa a potência geral do módulo de alimentação.
- Valores a serem inseridos segundo o tipo de configuração do controlador programável Modicon M340.

Rack nº	Referência módulo	Formato S: padrão D: duplo	Número	Consumo em mA (1)							
				Tensão --- 3,3 V		Tensão --- 24 V rack		Tensão --- 24 V sensores			
				Módulo	Total	Módulo	Total	Módulo	Total		
Processadores	BMX P34 1000	S	1			72					
	BMX P34 2010	S				90					
	BMX P34 2020	S				95					
	BMX P34 2030	S				135					
Entradas/saídas digitais	BMX DAI 1602	S		90							
	BMX DAI 1603	S		90							
	BMX DAI 1604	S		90							
	BMX DAO 1605	S		100							
	BMX DDI 1602	S		90				60			
	BMX DDI 1603	S		90							
	BMX DDI 3202K	S		140				110			
	BMX DDI 6402K	S		200				110			
	BMX DDM 16022	S		100				30			
	BMX DDM 16025	S		100		50		30			
	BMX DDM 3202K	S		150				55			
	BMX DDO 1602	S		100							
	BMX DDO 1612	S		100							
	BMX DDO 3202K	S		150							
	BMX DDO 6402K	S		240							
	BMX DRA 0805	S		100		55					
BMX DRA 1605	S		100		95						
Entradas/saídas analógicas	BMX AMI 0410	S		150		45					
	BMX AMM 0600	S		150		130					
	BMX AMO 0210	S		150		110					
	BMX ART 0414	S		150		40					
	BMX ART 0814	S		150		100					
Contagem	BMX EHC 0200	S		200		40		80			
	BMX EHC 0800	S		200				80			
Comunicação	BMX NOE 0100	S				90					
	BMX NOE 0110	S				90					
Consumo				Corrente total (mA)	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
				Potência consumida (mW)	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
					≤		≤		≤		≤
					Potências disponíveis (mW)			Potência geral (mW)			
Escolha do módulo de alimentação	BMX CPS 2010	D	--- 24 V isolada	8250		16 800			17 000		
	BMX CPS 3020	D	--- 24...48 V isolada	14850		31 200			32 000		
	BMX CPS 2000	D	~ 100...240 V	8250		16 800		10 800	20 000		
	BMX CPS 3500	D		14850		31 200		21 600	36 000		

(1) Valor típico dado para 100% das entradas ou das saídas no estado 1.

Centro de Treinamento Schneider Electric

Investir na formação técnica de seus profissionais é investir na produtividade da sua empresa.

Para atender a constante demanda de informações sobre novas tecnologias, a **Schneider Electric** oferece programas de treinamento técnico nas áreas de **Distribuição Elétrica, Controle e Automação** que vão desde noções básicas até cursos avançados voltados a engenheiros, instaladores, distribuidores, montadores de painéis, integradores, fabricantes de máquinas e usuários finais. Os treinamentos têm conteúdo teórico e prático, podendo ser customizados conforme a necessidade específica de cada cliente. Eles são ministrados com simuladores que capacitam os profissionais a efetuar programação, manutenção, operação e especificação de produtos com segurança e conhecimentos necessários para realizar um trabalho eficiente com qualidade e autonomia.

Calendário de Treinamento Técnico disponível no site www.schneider-electric.com.br, tel.: (11) 2165-5350, ou treinamento.br@br.schneider-electric.com





Plataforma para fabricantes de máquinas
Modicon M340
Software Unity



Plataforma para máquinas e processos de fabricação
Modicon Premium
Softwares Unity e PL7



Plataforma para processos industriais ou semicontínuos e infra-estruturas
Modicon Quantum
Softwares Unity, Concept e ProWORX 32

A eficácia das *soluções* da marca **Telemecanique**

Associados entre si, os produtos Telemecanique, proporcionam soluções de qualidade, atendendo a todas as funções de **Automação** e **Controle** de suas aplicações.



Uma presença **mundial**

Disponibilidade permanente

- Mais de 13.000 pontos de venda em 130 países.
- Você tem a certeza de encontrar em todo o mundo a gama de produtos conforme suas necessidades, atendendo perfeitamente às normas do país onde será utilizado.

Assistência técnica onde você estiver

- Nossos técnicos estão a sua disposição para ajudá-lo a encontrar soluções personalizadas.
- A Schneider Electric fornece toda a assistência técnica necessária em todo o mundo.

Preserve a segurança das pessoas e das instalações, adquirindo somente produtos originais Telemecanique.



Simply Smart!



Sua porta de entrada para o novo mundo elétrico

e-mail: call.center.br@br.schneider-electric.com

www.schneider-electric.com.br

wap.schneider.com.br

Schneider Electric Brasil Ltda.

Contatos comerciais: **São Paulo (SP):** Tel.: (0--11) 2165-5400 - Fax: (0--11) 2165-5391 - **Ribeirão Preto (SP):** Tel.: (0--16) 3620-6212 - Fax: (0--16) 3620-8191
Rio de Janeiro (RJ): Tel.: (0--21) 2111-8900 - Fax: (0--21) 2111-8915 - **Belo Horizonte (MG):** Tel.: (0--31) 4009-8300 - Fax: (0--31) 4009-8320 - **Goiânia (GO):** Tel./Fax: (0--62) 3515-3010 - **Curitiba (PR):** Tel.: (0--41) 2101-1299 - Fax: (0--41) 2101-1276 - **Fortaleza (CE):** Tel.: (0--85) 3244-3748
 Fax: (0--85) 3244-3684 - **Joinville (SC):** Tel./Fax: (0--47) 3425-1200 / 3425-1201 / 3425-1221 - **Porto Alegre (RS):** Tels.: (0--51) 2104-2850 - Fax: (0--51) 2104-2860 - **Recife (PE):** Tel.: (0--81) 3466-0070 - Fax: (0--81) 3466-0005 - **Salvador (BA):** Tel.: (0--71) 3271-4556 - Fax: (0--71) 3271-3558

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações técnicas sem prévio aviso.

C.134.00-07/07