



Principal

Linha de produto	Modicon M221
Tipo de produto ou componente	Controlador lógico
[Us] tensão de alimentação nominal	24 V CD
Número de entrada discreta	9, entrada discreta 4 entrada rápidaem conformidade com IEC 61131-2, Tipo 1
Número de entrada analógica	2 a 0...10 V
Tipo de saída discreta	Transistor
Número de saída discreta	7 transistor 2 saída rápida
Tensão de saída discreta	24 V CC
Corrente de saída discreta	0.5 A

Complementar

Número de E/S discretas	16
Número de módulos de expansão de E / S	4 para saída do transistor 4 para saída de relé
Limites de tensão da alimentação	20,4...28,8 V
Corrente de irrupção	35 A
Consumo de potência em W	11 W a 24 V com o número máximo de módulo de expansão de E / S) 4,6 W a 24 V sem módulo de expansão de E/S)
Corrente de saída da fonte de alimentação	0,325 A 5 V para Bus de extensão 0,15 A 24 V para Bus de extensão
Lógica de entrada discreta	Colector ou rede (positivo/negativo)
Tensão de entrada discreta	24 V
Tipo de tensão de entrada discreta	CC
Resolução de entrada analógica	10 bits
Valor LSB	10 mV
Tempo de conversão	1 ms por canal o tempo de ciclo do controlador + 1, para entradas analógicas: entrada analógica
Sobrecarga permitida em entradas	+/- 30 V CD para 5 min máximo) para entrada analógica +/- 13 V CD permanente) para entrada analógica
Estado 1 de tensão, garantido	>= 15 V para entrada
Estado 0 de tensão, garantido	<= 5 V para entrada
Corrente de entrada discreta	7 MA para entrada discreta 5 mA para entrada rápida
Impedância de entrada	3.4 kOhm para entrada discreta 100 kOhm para entrada analógica 4.9 kOhm para entrada rápida
Tempo de resposta	35 µs desligar, I2...I5 terminal(ais) para entrada 5 µs ligar, I0, I1, I6, I7 terminal(ais) para entrada rápida 35 µs ligar, outros terminais terminal(ais) para entrada 5 µs desligar, I0, I1, I6, I7 terminal(ais) para entrada rápida 100 µs desligar, outros terminais terminal(ais) para entrada 5 µs ligar, desligar, Q0...Q1 terminal(ais) para saída 50 µs ligar, desligar, Q2...Q3 terminal(ais) para saída 300 µs ligar, desligar, outros terminais terminal(ais) para saída

Tempo de filtragem configurável	0 ms para entrada 3 ms para entrada 12 ms para entrada
Lógica de saída discreta	Lógica positiva (fonte)
Maximum current per output common	3,5 A
Frequência de saída (sincronizada com a rede)	100 KHz para saída rápida (PWM/PLS) a Q0...Q1 terminal 5 KHz para saída a Q2...Q3 terminal 0,1 kHz para saída a Q4...Q6 terminal
Erro de precisão absoluta	+/- 1 % da escala completa para entrada analógica
Maximum leakage current	0,1 mA para saída do transistor
Maximum voltage drop	<1 V
Durabilidade mecânica	20000000 ciclos para saída do transistor
Maximum tungsten load	<12 W para saída e saída rápida
Tipo de proteção	Protecção contra sobrecargas e curtos-circuitos a 1 A
Tempo de reposição	1 s reposição automática
Capacidade de memória	256 kB para aplicação e dados do utilizador RAM com 10000 instruções 256 kB para variáveis internas RAM
Dados incluídos na cópia de segurança	256 kB memória flash integrada para backup da aplicação e dos dados
Equipamento de armazenamento de dados	2 GB Cartão SD opcional)
Tipo de bateria	BR2032 de lítio não-recarregáveis, duração da bateria: 4 ano
Hora da cópia de segurança	1 ano a 25 °C por interrupção da fonte de alimentação)
Tempo de execução para um K instrução	0,3 ms para evento e tarefa periódica
Execution time per instruction	0.2 µs Booleano
Exct time for event task	60 µs tempo de resposta
Tamanho máximo das áreas de objecto	512% M bits de memória 255% contadores C 512% KW palavras constantes 255% temporizadores TM 8000 % palavras de memória MW
Relógio em tempo real	Com
Desvio de Relógio	<= 30 s/mês a 25 °C
Loop de regulação	Regulador PID Ajustável até 14 loops simultâneos
Funções de posicionamento	PTO 2 impulso/direcção modo 100 kHz) PTO 1 CW/CCW modo 100 kHz)
Função disponível	PWM Gerador de frequência PLS
Número de entrada da contagem	4 entrada rápida (HSC) a 100 kHz 32 bits
Counter function	Monofásico A/B Impulso/direcção
Tipo de ligação integrada	Porta USB com mini B USB 2.0 conector Ligação de série não isolada série 1 com RJ45 conector e RS232/RS485 Ethernet com RJ45 conector
Alimentação	Série)alimentação de ligação série 5 V, <200 mA
Velocidade de transmissão	1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s by default) para comprimento de barramento de 15 m para RS485 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s by default) para comprimento de barramento de 3 m para RS232 480 Mbit/s para USB
Protocolo da porta de comunicação	Porta USB USB protocolo - SoMachine-Network Ligação de série não isolada Modbus protocolo diretor / Secundário - RTU/ASCII ou SoMachine-Network Ethernet protocolo
Porta Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX 1 porta com 100 m cabo de cobre
Serviço de comunicação	Modbus TCP client DHCP client Modbus TCP slave device Sevidor Modbus TCP Adaptador Ethernet/IP

Sinalização local	PWR 1 LED verde) RUN 1 LED verde) Erro do módulo (ERR) 1 LED vermelho) Acesso com cartão SD (SD) 1 LED verde) BAT 1 LED vermelho) Estado de E/S 1 LED por canal verde) SL 1 LED verde) ACT actividade de rede Ethernet verde) Ligação (Estado de Ligação) Link de rede Ethernet amarelo)
Ligação elétrica	Bloco de terminais de parafuso amovível para entradas Bloco de terminais de parafuso amovível para saídas Bloco de terminais, 3 terminal(ais) para ligação de fonte de alimentação de 24 V CC Conector, 4 terminal(ais) para entradas analógicas Mini B USB 2.0 conector para um terminal de programação
Maximum cable distance between devices	Cabo blindado <10 m para entrada rápida Cabo não blindado <30 m para saída Cabo não blindado <30 m para entrada digital Cabo não blindado <1 m para entrada analógica Cabo blindado <3 m para saída rápida
Isolamento	Entre entrada e lógica interna a 500 V CA Entre a entrada rápida e lógica interna a 500 V CA Não isolados entre as entradas Entre a saída e lógica interna a 500 V CA Não isolados entre a entrada analógica e lógica interna Não isolados entre entradas analógicas
Marcação	CE
Suporte de montagem	Tipo de topo TH35-15 calhaem conformidade com IEC 60715 Tipo de topo TH35-7.5 calhaem conformidade com IEC 60715 Placa ou painel com kit de fixação
Altura	90 mm
Profundidade	70 mm
Largura	95 mm
Peso net	0,346 kg

Ambiente

Normas	EN/IEC 61010-2-201 EN/IEC 60664-1 EN/IEC 61131-2
Certificações do produto	EAC DNV-GL RCM IACS E10 ABS CULus LR CSA
Característica ambiental	Local normal e perigoso
Resistência a descarga electrostática	8 KV entrada de arem conformidade com EN/IEC 61000-4-2 4 kV no contactoem conformidade com EN/IEC 61000-4-2
Resistência a campos electromagnéticos	10 V/M 80 MHz...1 GHzem conformidade com EN/IEC 61000-4-3 3 V/M 1.4 GHz...2 GHzem conformidade com EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHzem conformidade com EN/IEC 61000-4-3
Resistência a campos magnéticos	30 A/m 50/60 Hzem conformidade com EN / IEC 61000-4-8
Resistência a rajadas momentâneas rápidas	2 KVem conformidade com EN/IEC 61000-4-4 fontes de energia) 2 KVem conformidade com EN/IEC 61000-4-4 saída a relé) 1 KVem conformidade com EN/IEC 61000-4-4 E/S) 1 KVem conformidade com EN/IEC 61000-4-4 Ethernet) 1 kVem conformidade com EN/IEC 61000-4-4 ligação de série)
Resistência a sobretensão	2 KV fontes de energia (AC) modo comumem conformidade com EN/IEC 61000-4-5 2 KV saída a relé modo comumem conformidade com EN/IEC 61000-4-5 1 KV E/S modo comumem conformidade com EN/IEC 61000-4-5 1 KV cabo blindado modo comumem conformidade com EN/IEC 61000-4-5 0,5 KV fontes de energia (CC) modo diferencial em conformidade com EN/IEC 61000-4-5 1 KV fontes de energia (AC) modo diferencial em conformidade com EN/IEC 61000-4-5 1 KV saída a relé modo diferencial em conformidade com EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV fontes de energia (CC) modo comumem conformidade com EN/IEC 61000-4-5

Resistência a perturbações por condução, induzidas por campos de radiofrequência	10 V 0,15...80 MHzem conformidade com EN/IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHzem conformidade com Especificação Marinha(LR, ABS, DNV, GL) 10 V frequência local (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz)em conformidade com Especificação Marinha(LR, ABS, DNV, GL)
Emissão electromagnética	Emissões conduzidas - teste de nível: 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV (fontes de energia (AC)) a 0,15...0,5 MHzem conformidade com EN/IEC 55011 Emissões conduzidas - teste de nível: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV (fontes de energia (AC)) a 0,5...300 MHzem conformidade com EN/IEC 55011 Emissões conduzidas - teste de nível: 120...69 dBµV/m QP (fontes de energia) a 10...150 kHzem conformidade com EN/IEC 55011 Emissões conduzidas - teste de nível: 63 dBµV/m QP (fontes de energia) a 1,5...30 MHzem conformidade com EN/IEC 55011 Emissões de radiação - teste de nível: 40 dBµV/m QP classe A (10 m) a 30...230 MHzem conformidade com EN/IEC 55011 Emissões conduzidas - teste de nível: 79...63 dBµV/m QP (fontes de energia) a 150...1500 kHzem conformidade com EN/IEC 55011 Emissões de radiação - teste de nível: 47 dBµV/m QP classe A (10 m) a 200...1000 MHzem conformidade com EN/IEC 55011
Imunidade a microcortes	10 ms
Temperatura do ar ambiente para a operação	-10...55 °C instalação horizontal) -10...35 °C instalação vertical)
Temperatura ambiente para armazenamento	-25...70 °C
Humidade relativa	10...95 %, sem condensação em operação) 10...95 %, sem condensação em armazenamento)
Grau de proteção IP	IP21 com cobertura de protecção colocada
Graus de poluição	≤ 2
Altitude de funcionamento	0...2000 m
Altitude de armazenamento	0...3000 m
Resistência à vibração	3,5 mm a 5...8,4 Hz ligado calha simétrica 3,5 mm a 5...8,4 Hz ligado montagem em painel 1 gn a 8,4...150 Hz ligado calha simétrica 1 gn a 8,4...150 Hz ligado montagem em painel
Resistência ao choque	147 m/s² para 11 ms

Unidades de embalagem

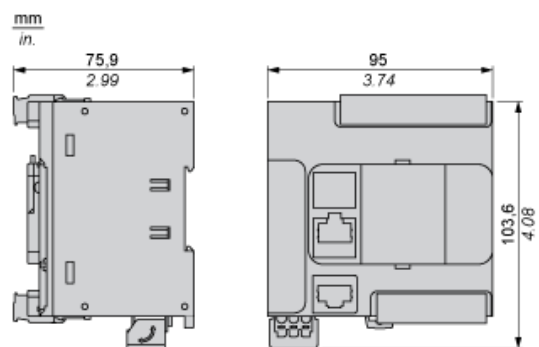
Unidade de pacote tipo 1	PCE
Numero de unidades por emb.	1
Peso da embalagem (Lbs)	300 g
Pacote 1 Altura	10,6 cm
Pacote 1 largura	14 cm
Pacote 1 Comprimento	13,9 cm
Unidade de pacote tipo 2	S04
Número de unidades no pacote 2	20
Peso do pacote 2	6,983 kg
Pacote 2 Altura	30 cm
Largura do pacote 2	40 cm
Comprimento do pacote 2	60 cm

Sustentabilidade da oferta

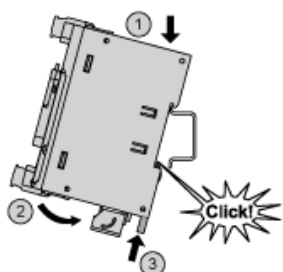
Situação da oferta sustentável	Produto Green Premium
Regulamento REACH	 Declaração REACH
Diretiva RoHS da UE	Conformidade proativa (Produto fora do âmbito RoHS da UE)  Declaração RoHS da EU
Sem mercúrio	Sim
Informações das isenções RoHS	 Sim
Regulamento RoHS China	 Declaração RoHS China
Divulgação Ambiental	 Perfil Ambiental Do Produto
Perfil de Circularidade	 Informação Sobre O Fim Da Vida Útil

WEEE	No mercado da União Europeia, o produto tem de ser eliminado de acordo com um sistema de recolha de resíduos específico e nunca terminar num contentor de lixo.
Sem PVC	Sim
Garantia contractual	
Garantia	24 meses

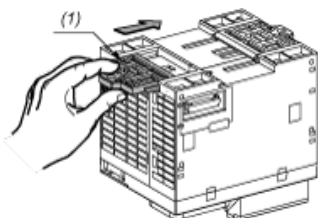
Dimensões



Montagem em um trilho

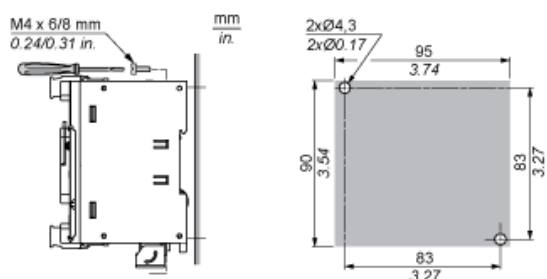


Montagem direta na superfície do painel



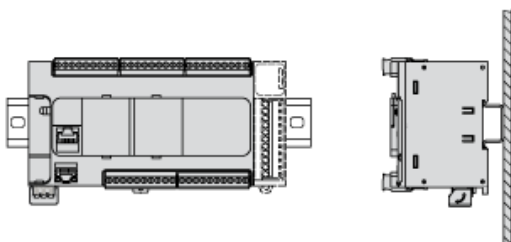
(1) Instalar uma fita de montagem

Esquema dos orifícios de montagem

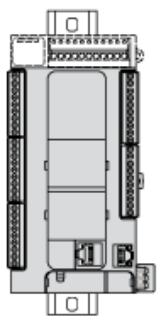


Montagem

Posição de montagem correta



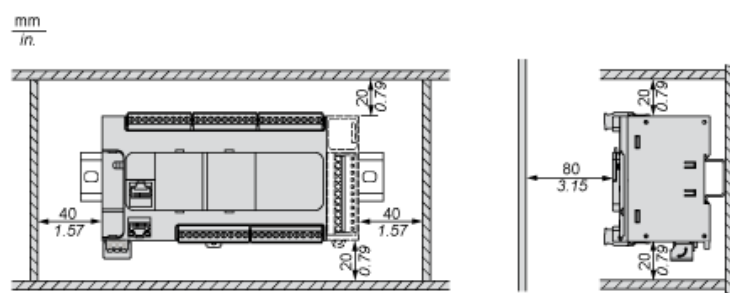
Posição de montagem aceitável



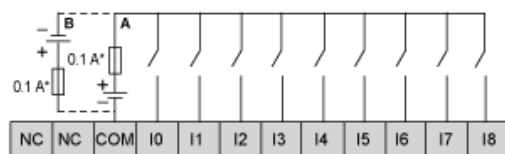
Posição de montagem incorreta



Distância de segurança

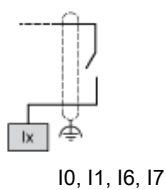


Entradas digitais

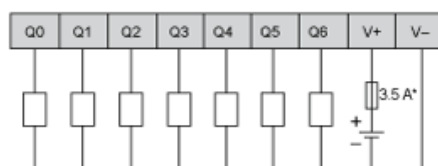


- (*) Fusível de tipo T
(A) Fiação do dissipador (lógica positiva).
(B) Fiação da fonte (lógica negativa).

Conexão das entradas rápidas

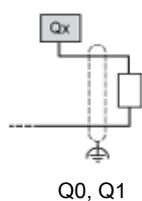


Saídas de transistor

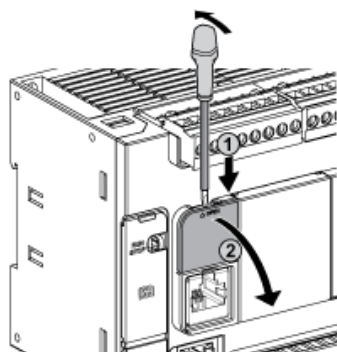


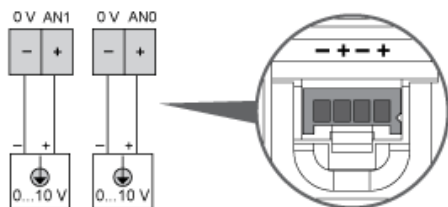
- (*) Fusível de tipo T

Conexão das saídas rápidas



Entradas analógicas

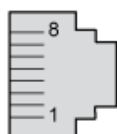




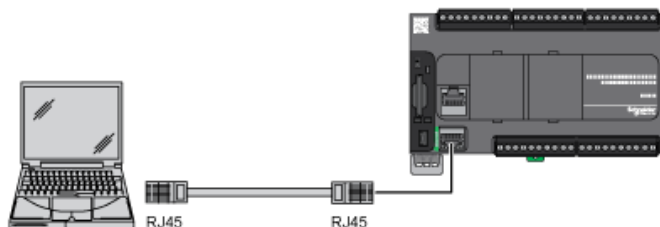
Os polos (-) estão conectados internamente.

Pino	Cor do fio
0 V	Preto
AN1	Vermelho
0 V	Preto
AN0	Vermelho

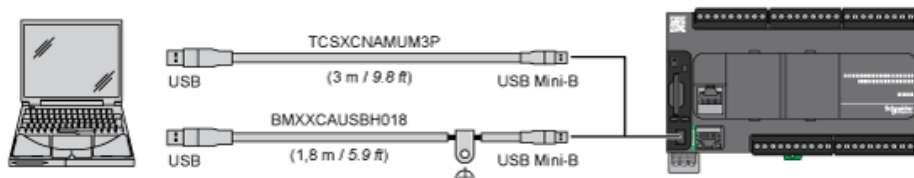
Conexão Ethernet



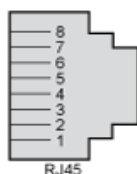
Nº de pino	Sinal
1	TD +
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-



Conexão USB mini-B



Conexão SL1

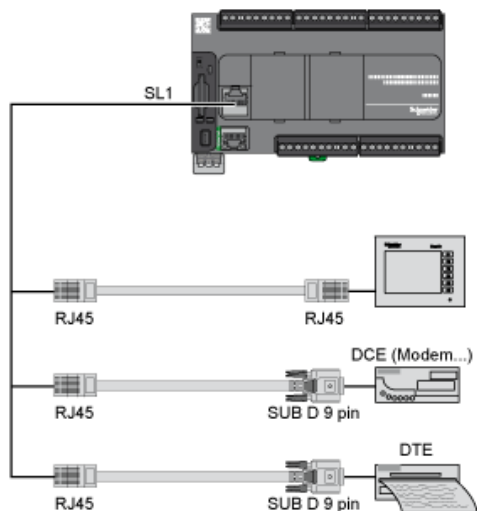


SL1

N.º	RS232	RS485
1	RxD	N.C.
2	TxD	N.C.
3	RTS	N.C.
4	N.C.	D1
5	N.C.	D0
6	CTS	N.C.
7	N.C.*	5 Vdc
8	Comum	Comum

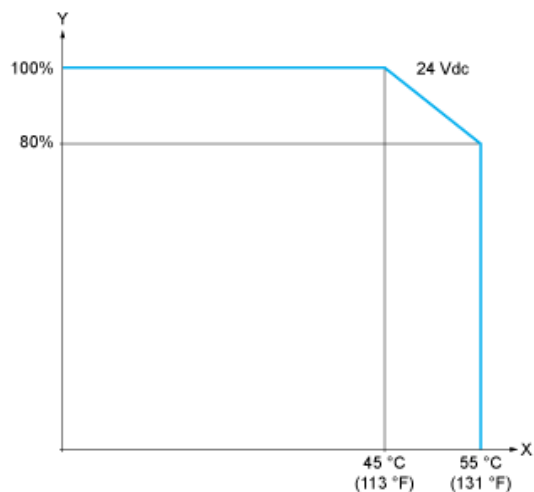
N.C.: não conectado

* : 5 Vcc entregues pelo controlador. Não conecte.



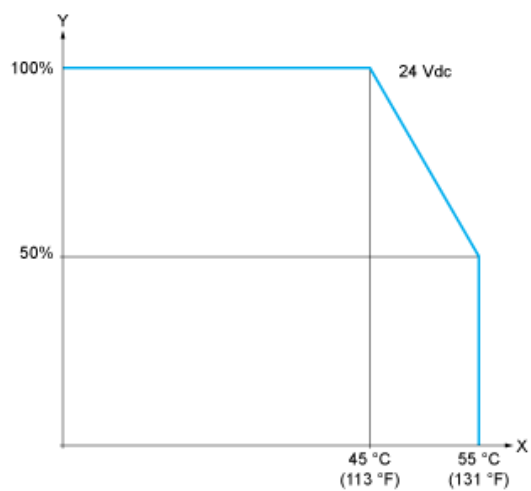
Curvas de descarga

Entradas digitais incorporadas (sem cartucho)



X: Temperatura ambiente
Y: Razão ON simultânea de entrada

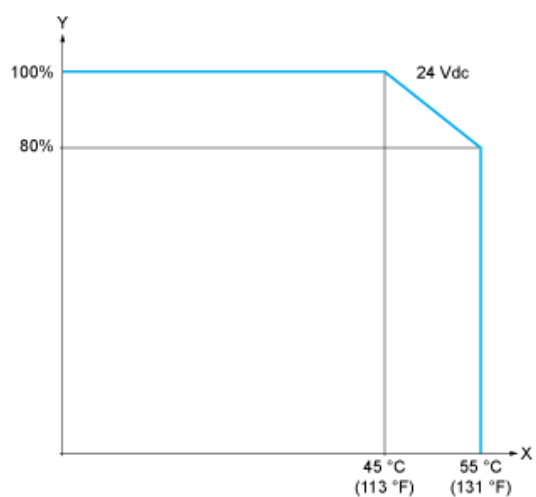
Entradas digitais incorporadas (com cartucho)



X: Temperatura ambiente
Y: Razão ON simultânea de entrada

Curvas de descarga

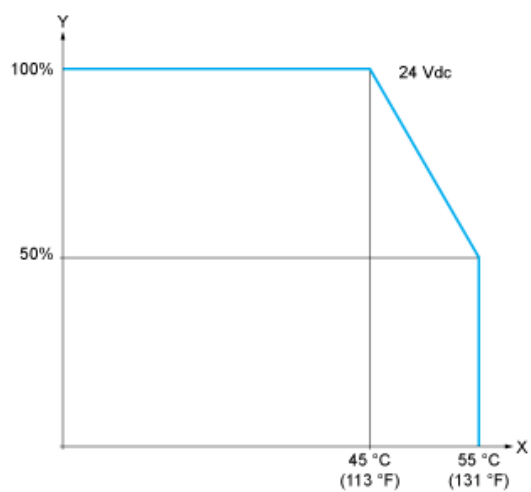
Saídas digitais incorporadas (sem cartucho)



X: Temperatura ambiente

Y: Razão ON simultânea de saída

Saídas digitais incorporadas (com cartucho)



X: Temperatura ambiente

Y: Razão ON simultânea de saída