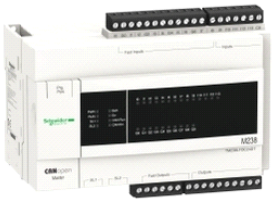
ficha técnica do produto
Características

RUNTAL BRASIL (11) 2626-4645

TM238LFAC24DR

CONTROLADOR PROGRAMAVEL 24 ES 6S RELE 100240VAC CANOPEN



principal

Linha de produto	Controlador lógico Modicon M238
Tipo de produto ou componente	Base compacta
Aplicação específica do produto	-
Número de E/S digital	24
Número de entrada digital	6 entrada para EN/IEC 61131-2 tipo 1 8 entrada rápida para EN/IEC 61131-2 tipo 1
Tensão de entrada digital	24 V
Tipo de tensão de entrada digital	CC
Número de saída digital	4 solid state output 6 relay output
Tensão de saída digital	24 V CC saída de relé 24 V CC saída de estado sólido 240 V CA saída de relé
Número de módulo de expansão E/S	7
Tensão nominal de fornecimento [Us]	110..0,240 V CA
Descrição da memória	RAM interna 1.000 kB
Dados incluídos na cópia de segurança	Variáveis do tipo retenção e retenção persistente bateria opcional de cloreto de tionilo de lítio (TSXPLP01) 1 ano Variables of type retain and retain persistent internal battery 3 days 22 h 10 yr
Suporte de montagem	Calha DIN simétrica de 35 mm Painel

Complementar

Lógica de entrada digital	Lógica positiva (coletor) entrada rápida Coletor ou fonte (positivo/negativo) entrada
Número de ponto comum	1 entrada 1 saída de estado sólido 4 entrada rápida 4 saída de relé
Fonte de alimentação do sensor	19.2...30 V CC
Estado 1 de tensão garantido	>= 15 V entrada/entrada rápida
Estado de tensão 0 garantido	<= 5 V entrada/entrada rápida
Corrente de entrada digital	10.4 mA entrada 8 mA entrada rápida
Impedância de entrada	2.3 kOhm entrada 3 kOhm entrada rápida
Tempo de resposta	0,25 ms saída de estado sólido 3 ms entrada 300 ns entrada rápida
Tempo de filtragem configurável	0.004 ms entrada rápida 0.4 ms entrada rápida 1 ms entrada rápida 2 ms entrada rápida 4 ms entrada rápida
Filtro antissalto	0 ms configurável entrada/entrada rápida 1,5 ms configurável entrada/entrada rápida 12 ms configurável entrada/entrada rápida 4 ms configurável entrada/entrada rápida
Frequência da rede	<= 100 kHz fast input (counter mode) < 100 kHz fast input (normal mode)

As informações fornecidas neste documento contêm descrições gerais e / ou características técnicas do desempenho dos produtos.
A intenção desse documento não é substituir e não deve ser usado para determinar a adequação ou confiabilidade destes produtos para aplicações específicas do usuário.
É dever de qualquer usuário ou integrador realizar a análise de risco adequada e completa, avaliação e teste dos produtos no que diz respeito à aplicação específica relevante ou utilização.
Nem a Schneider Electric, nem qualquer uma de suas filiais ou subsidiárias devem ser responsabilizadas pelo uso indevido das informações aqui contidas.

	<= 100 kHz input
Cable distance between devices	Shielded cable: 10 m for fast input (counter mode) 30 m for fast input (normal mode) 30 m for input 30 m for relay output 30 m for solid state output
Isolamento entre os canais e lógica interna	500 V CA saída de relé 500 V CC saída de estado sólido
Isolamento entre canais	500 V para grupo de 2 entradas rápidas 500 V saída de estado sólido Nenhum entrada
Lógica de saída digital	Lógica positiva (fonte)
Limites da tensão de saída	19,2...30 V saída de estado sólido 250 V saída de relé 30 V saída de relé
Corrente de saída digital	2 A saída de relé Q4...Q8 12/31/1899 05:00:00 saída de relé Q9 20...500 mA saída de estado sólido
Frequência de saída	<= 100 kHz saída de estado sólido
Corrente de fuga	< 2 mA saída de estado sólido
[Ures] tensão residual	< 2 V saída de estado sólido
Carga de tungstênio	< 3 W saída de estado sólido
Proteção contra curtos-circuitos	Com saída de estado sólido
Proteção de sobretensão	Com saída de estado sólido
Proteção de sobrecarga	Com saída de estado sólido
Carga mínima	10 mA 5 V CC saída de relé
Resistência de contato	<= 50 µOhm
Corrente de carga	2 A 240 V CA resistivo <= 600 cyc/mn saída de relé Q4...Q8 2 A 30 V CC resistivo <= 600 cyc/mn saída de relé Q4...Q8 5 A 240 V CA indutivo <= 1800 cyc/mn saída de relé Q9 5 A 30 V CC indutivo <= 1800 cyc/mn saída de relé Q9
Durabilidade mecânica	>= 20000000 cycles saída de relé
Durabilidade elétrica	>= 100000 cycles saída de relé Q4...Q8 >= 500000 cycles saída de relé Q9
Número de entrada/saída	<= 136 removable screw terminal block with I/O expansion module <= 192 spring terminal block with I/O expansion module <= 248 HE-10 connector with I/O expansion module
Limites de tensão de alimentação	85...264 V
Corrente de irrupção	<= 35 A
Consumo de potência em W	<= 25 W 100 V \<= 42 W 264 V
Resistência de isolamento	> 10 MOhm a 500 V entre os terminais de E/S e terra > 10 MOhm a 500 V entre os terminais de alimentação e terra
Tempo exato para da instrução 1 K	0,3 ms 70% Booliano +30% aritmética fixa
Execution time per instruction	0.42 µs arithmetic INT word LD and ST 0.439 µs arithmetic INT word +, -, x operations 0.459 µs arithmetic DINT double-word LD and ST 0.506 µs arithmetic DINT double-word +, -, x operations 0.648 µs arithmetic REAL floating LD and ST 5111 µs arithmetic REAL floating +, -, x operations 7.25 µs arithmetic REAL floating by operation 0.971 µs Boolean
Exct time for event task	<= 1.75 ms arithmetic REAL floating >= 0.75 ms arithmetic INT word 0.95 ms arithmetic DINT double-word
Sobrecarga do sistema	0.15 ms tarefa principal (PWM, frequencímetro) 0.15 ms tarefa principal (contagem simples) 0.2 ms tarefa principal (PTO) 0.35 ms tarefa principal (contagem avançada) 0.9 ms tarefa principal (E/S)
Distribuição de entrada saída	Leitura/gravação E/S na base Leitura/gravação E/S em barramento CANopen Leitura/gravação E/S em módulos de extensão
Estrutura da aplicação	1 tarefa master configurável livre/cíclica 2 tarefas configuráveis livres/cíclicas/auxiliares de eventos 32 níveis de prioridade entre tarefas 4 tarefas de interrupção

Relógio em tempo real	Com 10 s/mês em Ue 25 °C
Tipo de conexão integrada	1 ligação de série isolada RJ45 fêmea Modbus "master"/"slave" RTU/ASCII ou SoMachine-Network RS485 1,2..0,1150,2 kbit/s (115,2 kbit/s por predefinição) 1 ligação de série isolada RJ45 fêmea Modbus "master"/"slave" RTU/ASCII, modo caractere ou SoMachine-Network RS232/RS485 1,2...38,4 kbit/s (19,2 kbit/s por predefinição) CANopen bloco terminal de parafuso removível CANopen
Alimentação	Alimentação de ligação de série 5 V 200 mA
Perfil da funcionalidade CANopen	DR 303-1 DS 301 V4.02
Taxa de transmissão	1000 kbit/s 20 m CANopen 125 kbit/s 500 m CANopen 250 kbit/s 250 m CANopen 425 kbit/s 125 m CANopen 50 kbit/s 1000 m CANopen 500 kbit/s 100 m CANopen 800 kbit/s 50 m CANopen
Funções de posicionamento	HSC reflex 4 100 Hz
Número de entrada da contagem	8 100 kHz 32 bits
Função complementar	Processamento de eventos PID
Sinalização	CE
Sinalização local	1 LED EXECUÇÃO 1 LED Bat 1 LED CAN ERR 1 LED CAN RUN 1 LED erro do módulo (ERR) 1 LED por canal estado de E/S 1 LED ENER 1 LED SL1 1 LED SL2
Conexão elétrica	1 conector mini B USB 2.0 para um terminal de programação 1 bloco de terminais de parafuso removível (10 terminais) para conexão de 6 pré-atuadores (saída) 1 bloco de terminais de parafuso removível (12 terminais) para conexão dos sensores (entradas rápidas) 1 bloco de terminais de parafuso removível (5 terminais) para conexão ao barramento CANopen 1 bloco de terminais de parafuso removível (6 terminais) para conexão de 4 pré-atuadores (saída) 1 bloco de terminais de parafuso removível (7 terminais) para conexão dos sensores (entradas) 1 bloco de terminais de parafuso removível para conexão da alimentação de 100-240 V CA
Peso do produto	0.595 kg

Ambiente

imunidade a microquebras	10 ms
força dielétrica	1500 V por 1 minuto, entre os terminais de E/S e terra 1500 V por 1 minuto, entre os terminais de alimentação e terra
nível ou classe	Class M20 <= 16 CANopen
certificações do produto	CSA CTick GOST UL
temperatura ambiente do ar para funcionamento	-10...55 °C
temperatura ambiente do ar para armazenamento	-40...70 °C
umidade relativa	95 % sem condensação
grau de proteção IP	IP20
graus de poluição	<= 2
altitude de funcionamento	0...2000 m
altitude de armazenamento	0...3000 m
resistência à vibração	1 gn 3,5 mm (f= 5...150 Hz
resistência ao choque	15 gn of 11 ms
altura	118 mm
profundidade	86 mm

largura	157 mm

Oferta sustentável

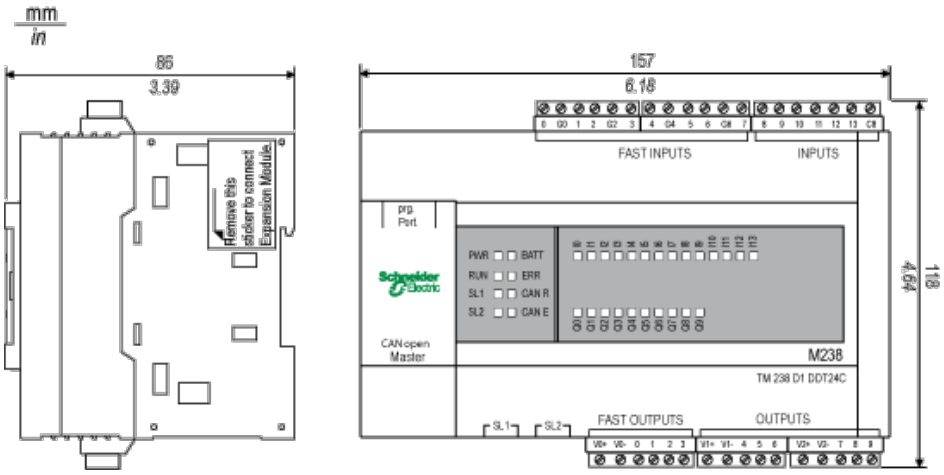
Status de oferta sustentável	Produto Green Premium
RoHS	Conforme - from 1017 - Schneider Electric declaration of conformity
REACh	Reference not containing SVHC above the threshold
Perfil ambiental do produto	Disponível
Instruções sobre final de vida de produto	Disponível

Contractual warranty

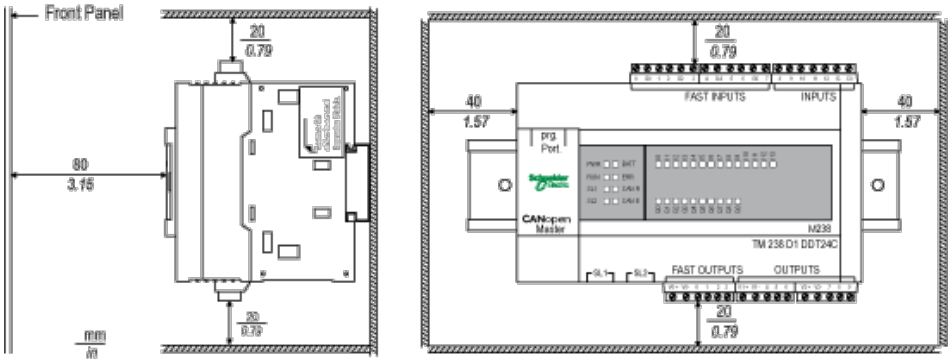
Período	18 meses

Modicon M238 Logic Controller

Dimensions

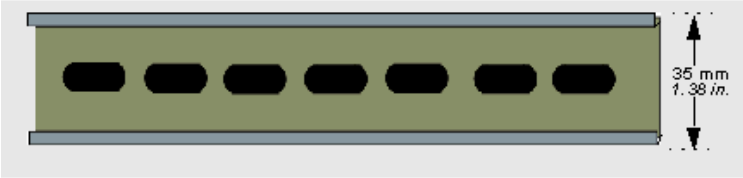


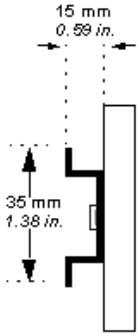
Clearance



Mounting on a DIN Rail

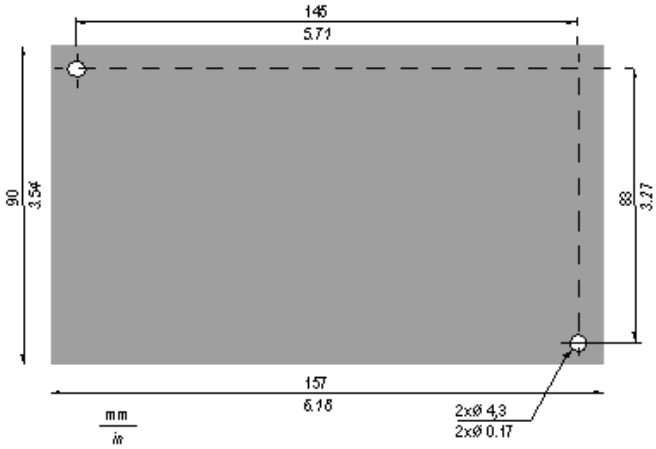
Dimensions of the DIN Rail



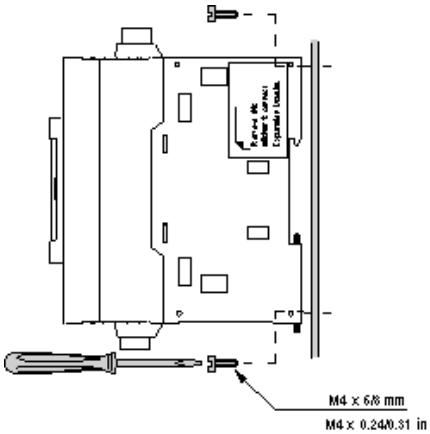


Mounting on a Metallic Panel

Mounting Holes



Mounting the Modicon M238 Logic Controller on a Metallic Panel



Wiring Requirements

Rules for Removable Screw Terminal Block

6 0.23 mm in						
mm²	0,2...1,5	0,25...1,5	0,2...1	0,2...1,5	0,25...1	0,5...1,5
AWG	24...14	24...14	26...16	24...14	24...16	20...14

Ø 3,5 mm (0.1 in)	N.m	0,6
	lb-in	5.3

Use copper conductors only.

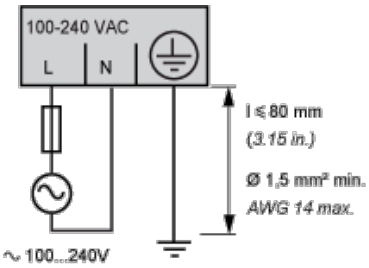
Rules for Removable Spring Terminal Block

6 0.23 mm in.				
mm²	0,2...1,5	0,25...1,5	0,25...1	0,5...1,5
AWG	24...14	24...14	24...16	20...14

Use copper conductors only.

AC Power Supply

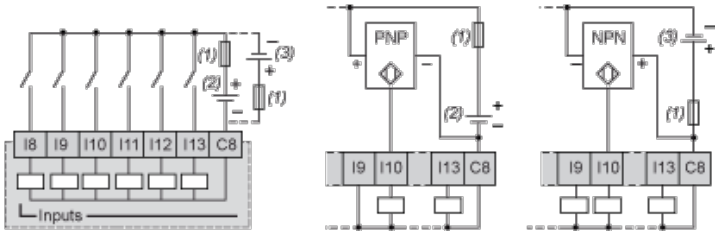
Wiring Diagram



Use an external fuse 2 A type T (UL recognized and CSA approved).

Regular Inputs

Wiring Diagram



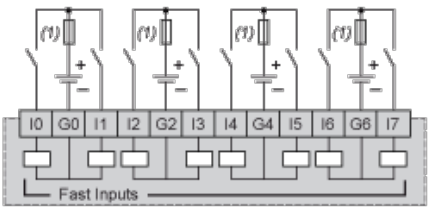
(1) Fast-blow fuse 0.5 A

(2) Sink input (positive logic)

(3) Source input (negative logic)

Fast Inputs

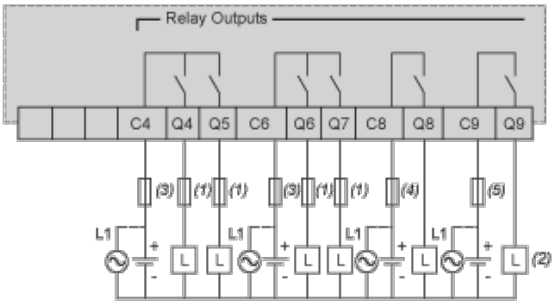
Wiring Diagram



(1) Fast-blow fuse 0.5 A

Relay Outputs

Wiring Diagram



(1) 2 A fast-blow fuse

(2) Load protected against inductive charge

(3) 4 A slow-blow fuse

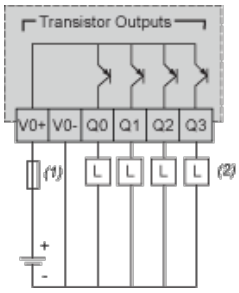
(4) 2 A slow-blow fuse

(5) 5 A slow-blow fuse

L1 All relays use the same phase across relay groups for alternate current connections

Transistor Outputs

Wiring Diagram

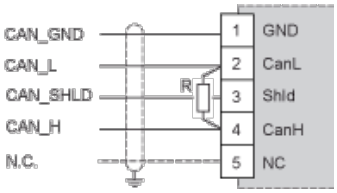


(1) 2 A fast-blow fuse

(2) Protection for inductive load

CANopen Connection

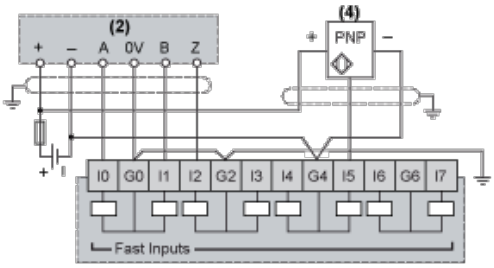
Wiring Diagram



R Line termination resistor (120 Ω)

Wiring Diagram Examples for 1 Encoder on Fast Inputs

Incremental Encoder with Phase-Shifted Signals with TDC and 3-Wire PNP Detector

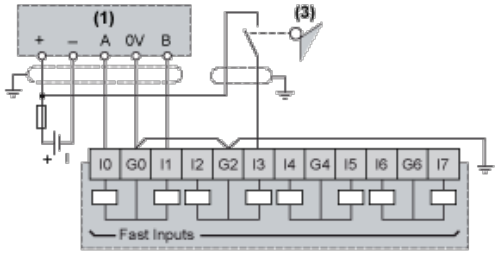


(2) Dual-phase encoder with index

(4) PNP sensor

Use a 0.5 A fast-blow fuse.

Incremental Encoder with Phase-Shifted Signals without TDC and Electromechanical Sensor



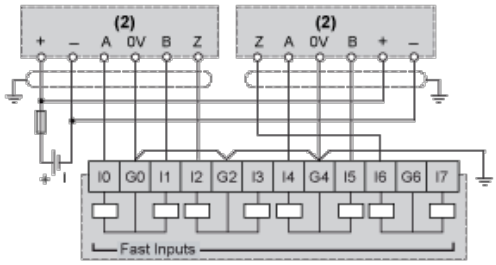
(1) Dual-phase encoder without index

(3) Limit switch

Use a 0.5 A fast-blow fuse.

Wiring Diagram Examples for 2 Encoders on Fast Inputs

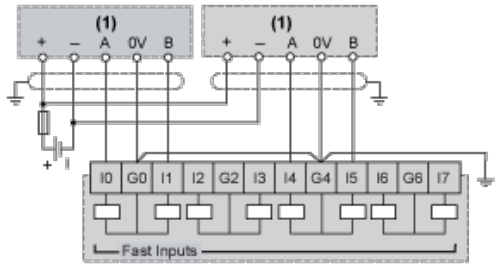
Incremental Encoders with Phase-Shifted Signals with TDC



(2) Dual-phase encoder with index

Use a 0.5 A fast-blow fuse.

Incremental Encoders with Phase-Shifted Signals without TDC



(1) Dual-phase encoder without index

Use a 0.5 A fast-blow fuse.