



### Principal

Gama de producto	Modicon M241
Tipo de producto o componente	Autómata programable
[Us] tensión de alimentación asignada	24 V DC
De pie conducto	14, entrada discreta 8 entrada rápida acorde a IEC 61131-2 tipo 1
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas discretas	10 transistor 4 salida rápida
Tensión de salida	24 V CC para salida transistor
Montado en la pared del conducto	0.5 A para salida transistor - tipo de cable: Q0...Q9) 0.1 A para salida rápida (modo PTO) - tipo de cable: Q0...Q3)

### Complementario

Número de E/S digitales	24
Numero de E/S del módulo de expansión	7 - tipo de cable: local 14 - tipo de cable: remoto
Límites tensión alimentación	20,4...28,8 V
Corriente de entrada	50 A
Consumo de energía en W	32,6...40,4 W - tipo de cable: módulo de expansión con número máximo de E/S)
Entrada lógica	Fregadero o fuente
Tensión de entrada digital	24 V
Tipo de voltaje entrada discreto	CC
Estado de tensión 1 garantizado	>= 15 V para entrada
Estado de tensión 0 garantizado	<= 5 V para entrada
Corriente de entrada discreta	5 MA para entrada 10,7 mA para entrada rápida
Tapa de conexiones trasero	4.7 kOhm para entrada 2.81 kOhm para entrada rápida
Tiempo respuesta	50 µs turn-on, I0...I13 terminales para entrada 50 µs turn-off, I0...I13 terminales para entrada <= 2 µs turn-on, I0...I7 terminales para entrada rápida <= 2 µs turn-off, I0...I7 terminales para entrada rápida <= 34 µs turn-on, Q0...Q9 terminales para salida <= 250 µs turn-off, Q0...Q9 terminales para salida <= 2 µs turn-on, Q0...Q3 terminales para salida rápida <= 2 µs turn-off, Q0...Q3 terminales para salida rápida
Tiempo filtro configurable	1 µs para entrada rápida 12 ms para entrada rápida 0 ms para entrada 1 ms para entrada 4 ms para entrada 12 ms para entrada
Lógica de salida discreta	Lógica negativa (colector)
Límites de tensión de salida	30 V CC
Elevación	2 A con capacidad de sujeción: Q0...Q3 para salida rápida 2 A con capacidad de sujeción: Q4...Q7 para salida 1 A con capacidad de sujeción: Q8...Q9 para salida
Maximum output frequency	20 KHz para salida rápida (modo PWM) 100 KHz para fast output (PLS mode) (*) 1 kHz para salida

Precisión	+/- 0.1 % en 0,02...0,1 kHz para salida rápida +/- 1 ° en 0,1...1 kHz para salida rápida
1 contacto de puerta	5 µA para salida
Maximum voltage drop	<1 V
Carga de tungsteno	<2,4 W
Tipo de protección	Protección contra cortocircuitos Protección contra cortocircuito y sobrecarga con rearme automático Protección de polaridad inversa para salida rápida
Tiempo de rearme	10 Ms rearme automático salida 12 s rearme automático salida rápida
Capacidad de memoria	64 MB para system memory ((*)) RAM
Orejetas terminales de anillo	128 MB memoria flash integrada para backup of user programs ((*))
Mantenido Ti24	<= 16 GB Tarjeta SD - tipo de cable: opcional)
Tipo de batería	BR2032 litio no-recargable, vida batería: 4 yr
Tiempo de backup	2 años en 25 °C
Tiempo de ejecución para 1 Kinstrucción	0,3 Ms para evento y tarea periódica 0,7 ms para otra instrucción
Estructura de aplicación	8 event tasks 4 cyclic master tasks ((*)) 3 cyclic master tasks + 1 freewheeling task ((*)) 8 external event tasks ((*))
Reloj en tiempo real	Con
Deriva del reloj	<= 60 s/month en 25 °C
Funciones de posicionamiento	PTO 4 canal(es) 100 kHz) PTO 4 canal(es) para salida transistor 1 kHz)
Número de entrada de conteo	4 entrada rápida (modo HSC) en 200 kHz 14 entrada estándar en 1 kHz
Tipo do sinal de controle	A/B en 100 kHz para entrada rápida (modo HSC) Impulso/Dirección en 200 kHz para entrada rápida (modo HSC) Monofásico en 200 kHz para entrada rápida (modo HSC)
Tipo de conexión integrada	Enlace serie sin aislar serie 1 con capacidad de sujeción: RJ45 conector y L/R = RS232/RS485 interface Enlace serie sin aislar serie 2 con capacidad de sujeción: terminal de tornillos extraíble conector y L/R = RS485 interface Porta USB con capacidad de sujeción: USB 2.0 mini B conector Ethernet con capacidad de sujeción: RJ45 conector CANopen J1939 ((*)) con capacidad de sujeción: RJ12/M8 conector
Suministro	- tipo de cable: serie 1)fuente de alimentación de enlace serie, estado 1 5 V, <200 mA
Velocidad de transmisión	1,2-115,2 kbit/s (115,2 kbit/s por defecto) para long bus de 15 m para RS485 1,2-115,2 kbit/s (115,2 kbit/s por defecto) para long bus de 3 m para RS232 480 Mbit/s para long bus de 3 m para USB 10/100 Mbit/s para Ethernet 1000 kbit/s para long bus de 20 m para CANopen 800 kbit/s para long bus de 40 m para CANopen 500 kbit/s para long bus de 100 m para CANopen 250 kbit/s para long bus de 250 m para CANopen 125 kbit/s para long bus de 500 m para CANopen 50 kbit/s para long bus de 1000 m para CANopen 20 kbit/s para long bus de 2500 m para CANopen
Communication port protocol	Enlace serie sin aislar, estado 1 Modbus protocolo maestro/esclavo
Puerto Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX - 1 cable cobre
Ethernet services	SNMP client/server ((*)) Dispositivo esclavo Modbus TCP Servidor Modbus TCP Cliente Modbus TCP IEC VAR acceso Cliente/Servidor FTP SQL client ((*)) Cliente DHCP Ethernet/Adaptador IP Send and receive email from the controller based on TCP/UDP library Web server (WebVisu & XWeb system) OPC UA server DNS client

Señalizaciones en local	PWR, estado 1 1 LED - tipo de cable: verde) RUN, estado 1 1 LED - tipo de cable: verde) Error de módulo (ERR), estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo) I/O error (I/O) ((*)), estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo) Tarjeta SD de acceso (SD), estado 1 1 LED - tipo de cable: verde) BAT, estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo) SL1, estado 1 1 LED - tipo de cable: verde) SL2, estado 1 1 LED - tipo de cable: verde) Bus fault on TM4 (TM4) ((*)), estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo) Estado de E/S, estado 1 1 LED por canal - tipo de cable: verde) Actividad de puerto Ethernet, estado 1 1 LED - tipo de cable: verde) Ejecución de CANopen, estado 1 1 LED - tipo de cable: verde) Error de CANopen, estado 1 1 LED - tipo de cable: verde)
Consecutivo, seguido, continuo, adosado	Bornero de tornillo extraíblefor inputs and outputs ((*)) - tipo de cable: paso 5,08 mm) Bornero de tornillo extraíblepara conexión de la fuente de alimentación de 24 V CC - tipo de cable: paso 5,08 mm)
Maximum cable distance between devices	Cable sin apantallar, estado 1 <50 m para entrada Cable apantallado, estado 1 <10 m para entrada rápida Cable sin apantallar, estado 1 <50 m para salida Cable apantallado, estado 1 <3 m para salida rápida
Aislamiento	Entre el suministro y la lógica interna en 500 V AC Sin aislamiento entre la oferta y la tierra Entre la entrada y la lógica interna en 500 V AC Sin aislamiento entre las entradas Entre la entrada rápida y la lógica interna en 500 V AC Entre la salida y la lógica interna en 500 V AC Sin aislamiento entre las salidas Entre la salida rápida y la lógica interna en 500 V AC
Marcado	CE
Resistencia a sobretensiones	1 KV líneas de potencia (DC) modo común acorde a IEC 61000-4-5 1 KV cable apantallado modo común acorde a IEC 61000-4-5 0,5 KV líneas de potencia (DC) modo diferencial acorde a IEC 61000-4-5 1 KV salida relé modo diferencial acorde a IEC 61000-4-5 1 KV entrada modo común acorde a IEC 61000-4-5 1 kV transistor output ((*)) modo común acorde a IEC 61000-4-5
Servicios web	Servidor web
Número máximo de conexiones	16 Ethernet/IP device ((*)) 8 Modbus server ((*))
Perfil de característica CANop	DR 303-1 DS 301 V4.02
Número de esclavo	63 CANopen, estado 1
Soporte de montaje	Tipo de tapón TH35-15 carril acorde a IEC 60715 Tipo de tapón TH35-7.5 carril acorde a IEC 60715 Placa o panel con juego de fijación
Altura	90 mm
Profundidad	95 mm
Ancho	150 mm
Peso del producto	0,53 kg

## Entorno

Normas	ANSI/ISA 12-12-02 CSA C22.2 No 142 CSA C22.2 No 214 IEC 61131-2:2007 Especificación Marina (LR, ABS, DNV, GL) UL 508
Certificaciones de producto	RCM[RETURN]cULus[RETURN]CE[RETURN]UKCA[RETURN]DNV-GL[RETURN]ABS[RETURN]LR
Resistencia a descargas electroestáticas	8 KV en aire acorde a IEC 61000-4-2 4 kV en contacto acorde a IEC 61000-4-2
Resistencia a los campos electromagnéticos	10 V/M 80 MHz...1 GHz acorde a IEC 61000-4-3 3 V/M 1.4 GHz...2 GHz acorde a IEC 61000-4-3 1 V/m 2 GHz...3 GHz acorde a IEC 61000-4-3
Resistencia a transitorios rápidos	2 KV acorde a IEC 61000-4-4 - tipo de cable: líneas de alimentación) 1 KV acorde a IEC 61000-4-4 - tipo de cable: línea Ethernet) 1 KV acorde a IEC 61000-4-4 - tipo de cable: enlace serie) 1 KV acorde a IEC 61000-4-4 - tipo de cable: entrada) 1 kV acorde a IEC 61000-4-4 - tipo de cable: transistor output ((*))

Resistance to conducted disturbances, induced by radio frequency fields	10 V 0,15...80 MHz acorde a IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz acorde a especificación Marina (LR, ABS, DNV, GL) 10 V frecuencia de punto (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) acorde a especificación Marina (LR, ABS, DNV, GL)
Soporte de sujeción de cables	Emisiones conducidas 120...69 dBμV/m QP ( líneas de alimentación) en 10...150 kHz acorde a IEC 55011 Emisiones conducidas 63 dBμV/m QP ( líneas de alimentación) en 1,5...30 MHz acorde a IEC 55011 Emisiones radiadas 40 dBμV/m QP Clase A en 30...230 MHz acorde a IEC 55011 Emisiones conducidas 79...63 dBμV/m QP ( líneas de alimentación) en 150...1500 kHz acorde a IEC 55011 Emisiones radiadas 47 dBμV/m QP Clase A en 230...1000 MHz acorde a IEC 55011
Inmunidad a microcortes	10 ms
Temperatura ambiente de funcionamiento	-10...50 °C - tipo de cable: instalación vertical) -10...55 °C - tipo de cable: instalación horizontal)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...70 °C
Humedad relativa	10...95 %, sin condensación - tipo de cable: en operación) 10...95 %, sin condensación - tipo de cable: en almacenamiento)
Grado de protección IP	IP20 con cub. protec. colocada
Grado de contaminación	2
Altitud de operación	0...2000 m
Altitud de almacenamiento	0...3000 m
Resistencia a las vibraciones	3.5 mm en 5...8,4 Hz en carril simétrico 3 gn en 8,4...150 Hz en carril simétrico 3.5 mm en 5...8,4 Hz en Montaje en panel 3 gn en 8,4...150 Hz en Montaje en panel
Resistencia a los choques	15 gn para 11 ms

## Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1	PCE
Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	11,39 cm
Paquete 1 Ancho	13,214 cm
Paquete 1 Longitud	18,704 cm
Paquete 1 Peso	661,0 g
Tipo de unidad de paquete 2	S03
Número de unidades en el paquete 2	8
Paquete 2 Altura	30 cm
Paquete 2 Ancho	30 cm
Paquete 2 Longitud	40 cm
Paquete 2 Peso	6,14 kg
Tipo de unidad de paquete 3	P06
Número de unidades en el paquete 3	64
Paquete 3 Altura	75,0 cm
Paquete 3 Ancho	40,0 cm
Paquete 3 Longitud	80,0 cm
Paquete 3 Peso	54,48 kg

## Sostenibilidad de la oferta

Estado de oferta sostenible	Producto Green Premium
Reglamento REACH	 <a href="#">Declaración De REACH</a>
Directiva RoHS UE	Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE)
Sin mercurio	Sí
Normativa de RoHS China	 <a href="#">Declaración RoHS China</a>
Información sobre exenciones de RoHS	 <a href="#">Sí</a>
Comunicación ambiental	 <a href="#">Perfil Ambiental Del Producto</a>
Perfil de circularidad	 <a href="#">Información De Fin De Vida Útil</a>

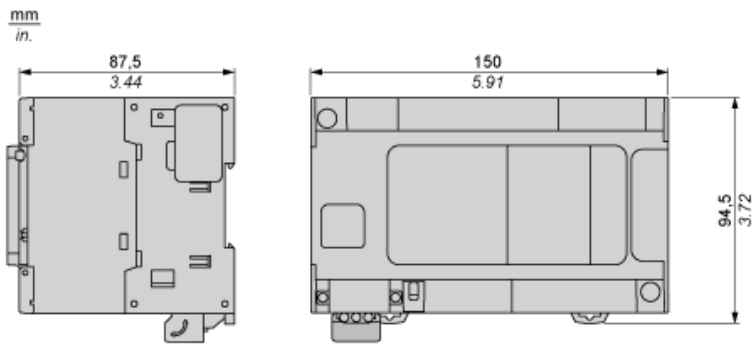
RAEE	En el mercado de la Unión Europea, el producto debe desecharse de acuerdo con un sistema de recolección de residuos específico y nunca terminar en un contenedor de basura.
Sin PVC	Sí
<b>Información Logística</b>	
País de Origen	ES

Hoja de datos del producto

TM241CEC24U

Esquemas de dimensiones

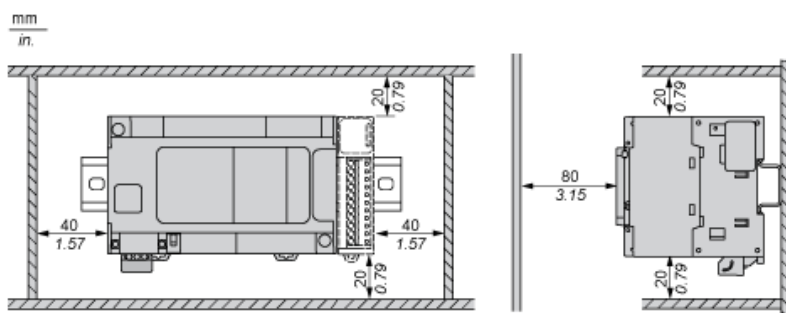
Dimensiones



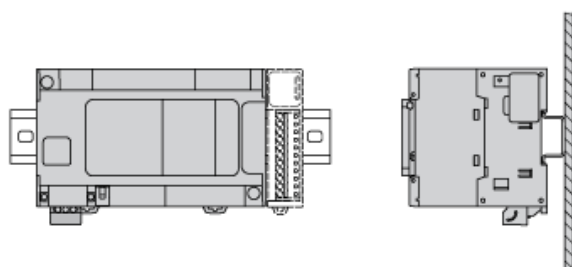
# Hoja de datos del producto TM241CEC24U

## Montaje y aislamiento

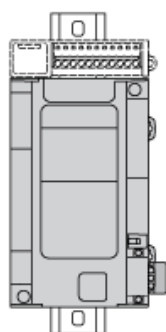
### Distancia



### Posición de montaje

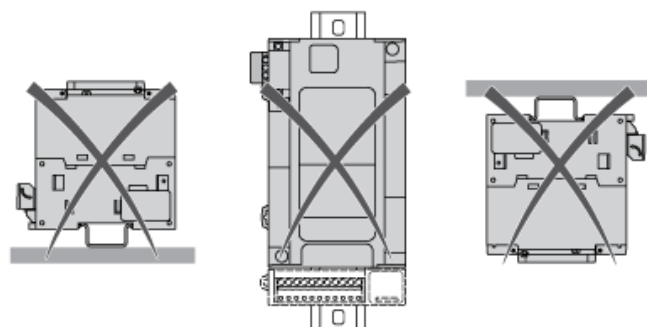


### Montaje aceptable



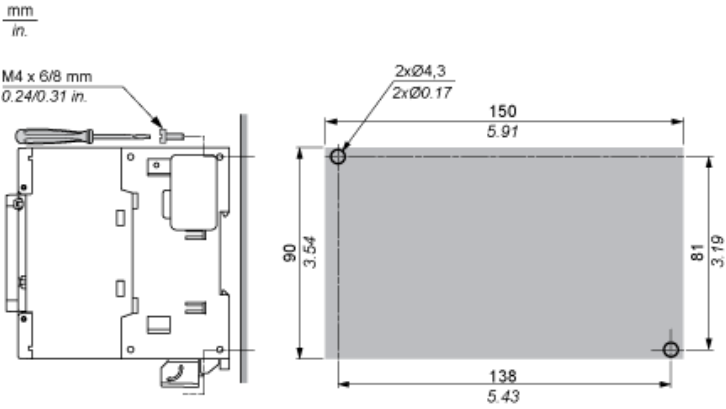
NOTA: Los módulos de ampliación se deben montar sobre el Logic Controller.

### Montaje incorrecto



### Montaje directo sobre la superficie de un panel

Disposición de los orificios de montaje



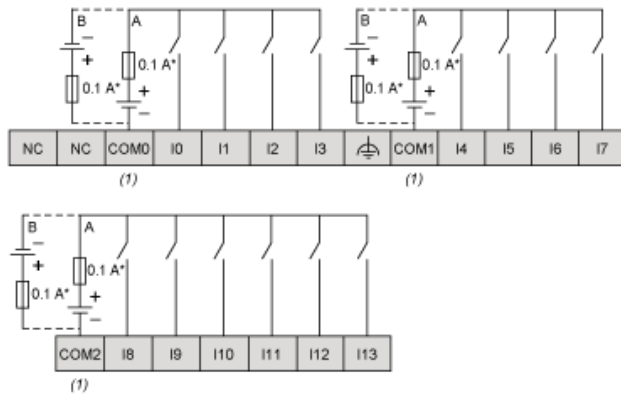


# Hoja de datos del producto TM241CEC24U

## Conexiones y esquema

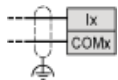
### Entradas digitales

#### Diagrama de cableado



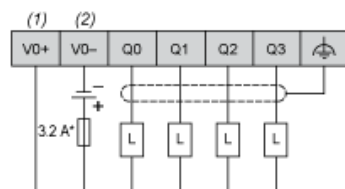
- (\*) : Fusible tipo T  
(1) : Los terminales COM0, COM1 y COM2 no están conectados internamente  
(A) : Cableado de común positivo (lógica positiva)  
(B) : Cableado de común negativo (lógica negativa)

#### Cableado de entrada rápida (de I0 a I7)



### Salidas de transistor rápidas

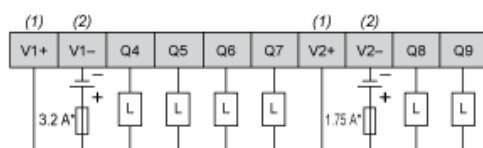
#### Diagrama de cableado



- (\*) : Fusible tipo T  
(1) : Los terminales V0+, V1+, V2+ y V3+ no están conectados internamente.  
(2) : Los terminales V0-, V1-, V2- y V3- no están conectados internamente.

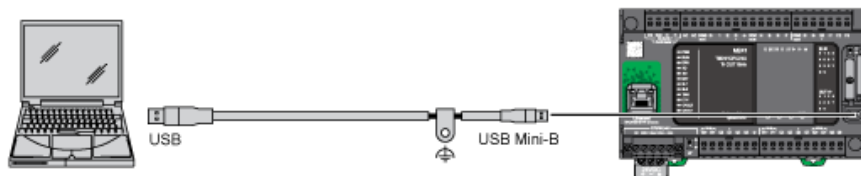
### Salidas de transistor

#### Diagrama de cableado

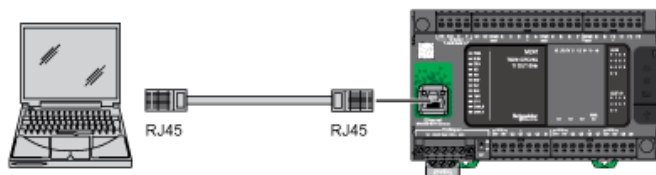


- (\*) : Fusible tipo T  
(1) : Los terminales V1+ y V2+ no están conectados internamente.  
(2) : Los terminales V1- y V2- no están conectados internamente.

### Conexión USB mini B

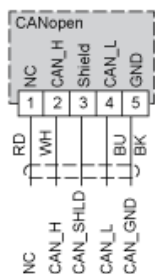


## Conexión Ethernet a un PC



## Conexión CANopen

### Diagrama de cableado



Pin	Señal	Descripción	Marca	Color del cable
1	No se utiliza	Reservado	NC	rojo
2	CAN_H	Línea de bus CAN_H (dominante alta)	CAN_H	blanco
3	CAN_SHLD	Blindaje CAN opcional	Blindaje	-
4	CAN_L	Línea de bus CAN_L (dominante baja)	CAN_L	azul
5	CAN_GND	Tierra CAN	GND	negro