



### Principal

Rango de producto	Modicon M221
Tipo de producto o componente	Controlador lógico
[Us] tensión de alimentación nominal	24 V CC
Número de entrada digital	8, entr. discreta conforme a IEC 61131-2 tipo 1
Número de entrada analógica	2 a 0...10 V
Tipo de salida digital	Relé normalmente abierto
Número de salida digital	8 relé
Tensión de salida digital	5 ... 125 V CC 5 ... 250 V CA
Corriente de salida digital	2 A

### Complementario

Número de E/S digitales	16
Número de módulo de expansión de E / S	7 para salida del relé
Límites tensión alimentación	20,4...28,8 V
Corriente de entrada	35 A
Consumo de energía en W	23,3 W a 24 V (con el número máximo de módulo de expansión de E / S) 4,3 W a 24 V (sin módulo de expansión de E / S)
Corriente de salida fuente de alimentación	0,52 A 5 V para bus de expansión 0,46 A 24 V para bus de expansión
Lógica de entrada digital	Receptor o suministro (positivo/negativo)
Tensión de entrada digital	24 V
Tipo de voltaje entrada discreto	CC
Resolución de entrada analógica	10 bits
Valor LSB	10 mV
Tiempo conversión	1 ms por canal + 1 tiempo de ciclo del controlador para analoga entrada entrada analógica
Sobrecarga permitida en entradas	+/- 30 V CC para 5 minutos (máximo) para entrada analoga +/- 13 V CC (permanente) para entrada analoga
Estado de tensión 1 garantizado	>= 15 V para entrada
Estado de tensión 0 garantizado	<= 5 V para entrada
Corriente de entrada digital	7 MA para entrada digital 5 mA para entrada rápida
Impedancia de entrada	100 kOhm para entrada analoga 3,4 kOhm para entrada 4,9 kOhm para entrada rápida
Tiempo respuesta	35 µs apagar, I2...I5 terminal(es) para entrada 5 µs encender, I0, I1, I6, I7 terminal(es) para entrada rápida 35 µs encender, otras terminales terminal(es) para entrada 5 µs apagar, I0, I1, I6, I7 terminal(es) para entrada rápida 100 µs apagar, otras terminales terminal(es) para entrada 5 µs Prender apagar, Q0...Q1 terminal(es) para salida 50 µs Prender apagar, Q2...Q3 terminal(es) para salida 300 µs Prender apagar, otras terminales terminal(es) para salida
Tiempo de filtrado configurable	0 ms para entrada 3 ms para entrada 12 ms para entrada
Límites de tensión de salida	125 V CC 277 V CA

La información suministrada en esta documentación contiene descripciones generales y/o características técnicas de los productos incluidos y sus prestaciones. Esta documentación no pretende ser un sustituto de, y no se va a usar para determinar la idoneidad y la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de usuario. Es responsabilidad de los usuarios o integradores realizar el análisis de riesgos adecuada y completamente, evaluar y testear los productos en relación con la aplicación específica pertinente o uso del mismo. Ni Schneider Electric Industries SAS ni ninguna de sus filiales o subsidiarias serán responsables por el mal uso de la información contenida en el presente documento.

Conexiones - terminales	7 A
Error de precisión absoluto	+/- 1% de la escala completa para entrada analógica
Endurancia eléctrica	100000 Ciclos AC-12, 120 V, 240 VA, resistivo 100000 Ciclos AC-12, 240 V, 480 VA, resistivo 300000 Ciclos AC-12, 120 V, 80 VA, resistivo 300000 Ciclos AC-12, 240 V, 160 VA, resistivo 100000 Ciclos AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 60 VA, inductivo 100000 Ciclos AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 120 VA, inductivo 300000 Ciclos AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 18 VA, inductivo 300000 Ciclos AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 36 VA, inductivo 100000 Ciclos AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 120 VA, inductivo 100000 Ciclos AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 240 VA, inductivo 300000 Ciclos AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 36 VA, inductivo 300000 Ciclos AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 72 VA, inductivo 100000 Ciclos DC-12, 24 V, 48 W, resistivo 300000 Ciclos DC-12, 24 V, 16 W, resistivo 100000 Ciclos DC-13, 24 V, 24 W, inductivo (L/R = 7 ms) 300000 ciclos DC-13, 24 V, 7,2 W, inductivo (L/R = 7 ms)
Frecuencia de conmutación	20 operaciones de conmutación / minuto con carga máxima
Endurancia mecánica	20000000 ciclos para salida del relé
Carga mínima	1 mA a 5 V CC para salida del relé
Tipo de protección	Sin protección a 5 A
Hora de rearme	1 s
Capacidad de memoria	256 kB para aplicación de usuario y datos RAM con 10000 instrucciones 256 kB para variables internas RAM
Datos copiados	256 kB memoria flash incorporada para copia de seguridad de la aplicación y los datos
Equipo de almacenamiento de datos	2 GB tarjeta SD (Opcional)
Tipo de batería	BR2032 litio no recargable, vida de la batería: 4 yr
Tiempo de backup	1 año a 25 °C (por interrupción de fuente de alimentación)
Tiempo de ejecución para 1 KInstruction	0,3 Ms para evento y tarea periódica 0,7 ms para otra instrucción
Tiempo de ejecución por instrucción	0,2 µs Booleano
Exct tiempo para la tarea del evento	60 µs tiempo de respuesta
Estructura de aplicación	1 tarea de maestro de rueda libre/cíclica configurable 1 tarea auxiliar cíclica 8 tareas de interrupción
Tamaño máximo de las áreas de objeto	512% KW palabras constantes 255% C contadores 8000% MW palabras de memoria 255% Temporizadores TM 512% M bits de memoria
Reloj en tiempo real	Donde
Deriv. reloj	<= 30 s/mes a 25 °C
Bucle de regulación	Regulador PID ajustable hasta 14 bucles simultáneos
Función disponible	Generador de frecuencia PWM PLS
Número de entrada de conteo	4 entrada rápida (modo HSC) a 100 kHz 32 bits
Counter function	Fase única A/B Pulso/dirección
Tipo de conexión integrada	Puerto USB con USB 2.0 mini B conector Enlace serie sin aislar serie 1 con RJ45 conector y RS232/RS485 interfaz Ethernet con RJ45 conector
Alimentación	(serie 1)fuente de alimentación de enlace serie: 5 V, <200 mA
Velocidad de transmisión	1,2-115,2 kbit/s (115,2 kbit/s por defecto) para bus longitud de 15 m para RS485 1,2-115,2 kbit/s (115,2 kbit/s por defecto) para bus longitud de 3 m para RS232 480 Mbit / s para USB
Protocolo de puerto de comunicaciones	Puerto USB: USB protocolo - SoMachine-Red Enlace serie sin aislar: Modbus protocolo maestro/esclavo - RTU/ASCII o Red SoMachine : Ethernet protocolo
Puerto Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX 1 puerto con 100 m cable cobre

Servicio de comunicación	Cliente DHCP Dispositivo esclavo Modbus TCP Adaptador Ethernet / IP Cliente Modbus TCP Servidor Modbus TCP
Señalizaciones frontales	PWR: 1 LED (verde) RUN: 1 LED (verde) Error de módulo (ERR): 1 LED (rojo) Acceso a tarjeta SD (SD): 1 LED (verde) BAT: 1 LED (rojo) Estado de E/S: 1 LED por canal (verde) SL: 1 LED (verde) ACT: actividad de la red Ethernet (verde) Enlace (Estado Enlace): Enlace de red Ethernet (amarillo)
Conexión eléctrica	Bornero, 3 terminal(es) para conexión de la fuente de alimentación de 24 V CC Conector, 4 terminal(es) para entradas analógicas USB 2.0 mini B conector para un terminal de programación Bornero de tornillo extraíble, 10 terminal(es) para insumos Bornero de tornillo extraíble, 11 terminal(es) para salidas
Maximum cable distance between devices	Cable blindado: <10 m para entrada rápida Unshielded cable: <30 m para salida Unshielded cable: <30 m para entrada digital Unshielded cable: <1 m para entrada analógica Cable blindado: <3 m para salida rápida
Aislamiento	Entre entrada y lógica interna a 500 V CA Entre la entrada rápida y la lógica interna a 500 V CA No aislados entre entradas Entre salida y lógica interna a 500 V CA Entre grupos de salida a 500 V CA Sin aislamiento entre entrada analógica y lógica interna Sin aislamiento entre las entradas analógicas
Marcado	CE
Soporte de montaje	Tipo sombrero de copa TH35-15 perfil conforme a IEC 60715 Tipo sombrero de copa TH35-7.5 perfil conforme a IEC 60715 Placa o panel con juego de fijación
Alto	90 mm
Profundidad	70 mm
Ancho	70 mm
Peso del producto	0,264 kg

## Entorno




Normas	EN / IEC 61010-2-201 EN/IEC 61131-2 EN/IEC 60664-1
Certificados de producto	LR CULus CSA DNV-GL RCM EAC ABS IACS E10
Característica medioambiental	Ubicación normal y peligrosa
Resistencia a descargas electrostáticas	8 KV en aire conforme a EN/IEC 61000-4-2 4 kV en contacto conforme a EN/IEC 61000-4-2
Resistencia a campos electromagnéticos	10 V/M 80 MHz ... 1 GHz conforme a EN/IEC 61000-4-3 3 V/M 1,4 GHz ... 2 GHz conforme a EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2 ... 2.7 GHz conforme a EN/IEC 61000-4-3
Resistencia a campos magnéticos	30 A/m 50/60 Hz conforme a EN / IEC 61000-4-8
Resistencia a transitorios rápidos	2 KV conforme a EN/IEC 61000-4-4 (líneas eléctricas) 2 KV conforme a EN/IEC 61000-4-4 (salida de relé) 1 KV conforme a EN/IEC 61000-4-4 (I / O) 1 KV conforme a EN/IEC 61000-4-4 (Línea Ethernet) 1 kV conforme a EN/IEC 61000-4-4 (enlace serie)

Resistencia a sobretensiones	2 KV líneas eléctricas (CA) modo común conforme a EN/IEC 61000-4-5 2 KV salida de relé modo común conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 KV I / O modo común conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 KV cable blindado modo común conforme a EN/IEC 61000-4-5 0,5 KV líneas eléctricas (DC) modo diferencial conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 KV líneas eléctricas (CA) modo diferencial conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 KV salida de relé modo diferencial conforme a EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV líneas eléctricas (DC) modo común conforme a EN/IEC 61000-4-5
Resistance to conducted disturbances, induced by radio frequency fields	10 V 0,15...80 MHz conforme a EN/IEC 61000-4-6 3 V 0,1 ... 80 MHz conforme a Especificación marina (LR, ABS, DNV, GL) 10 V (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz) conforme a Especificación marina (LR, ABS, DNV, GL)
Emisión electromagnética	Emisiones conducidas - prueba nivel: 79 dBµV / m QP / 66 dBµV / m AV líneas eléctricas (CA)) a 0,15...0,5 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 73 dBµV / m QP / 60 dBµV / m AV líneas eléctricas (CA)) a 0,5...300 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 120 ... 69 dBµV / m QP líneas eléctricas) a 10...150 kHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 63 dBµV / m QP líneas eléctricas) a 1,5...30 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones radiadas - prueba nivel: 40 dBµV / m QP clase a 10 m) a 30...230 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 79 ... 63 dBµV / m QP líneas eléctricas) a 150...1500 kHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones radiadas - prueba nivel: 47 dBµV / m QP clase a 10 m) a 200...1000 MHz conforme a EN/IEC 55011
Inmunidad a microcortes	10 ms
Temperatura ambiente	-10...55 °C (instalación horizontal) -10...35 °C (instalación vertical)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...70 °C
Humedad relativa	10...95 %, sin condensación (en la operación) 10...95 %, sin condensación (en almacenamiento)
Grado de protección IP	IP20 con cub. protec. colocada
Grado de contaminación	<= 2
Altitud máxima de funcionamiento	0...2000 m
Altitud de almacenamiento	0...3000 m
Resistencia a las vibraciones	3.5 mm a 5...8,4 Hz sobre carril simétrico 3.5 mm a 5...8,4 Hz sobre montaje en panel 1 gn a 8,4...150 Hz sobre carril simétrico 1 gn a 8,4...150 Hz sobre montaje en panel
Resistencia a los choques	98 m / s <sup>2</sup> para 11 ms

## Unidades de embalaje

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	442,0 g
Paquete 1 Altura	10,7 cm
Paquete 1 ancho	12,8 cm
Paquete 1 Largo	9,7 cm
Tipo de Unidad de Paquete 2	S04
Número de Unidades en el Paquete 2	24
Paquete 2 Peso	11,398 kg
Paquete 2 Altura	30 cm
Paquete 2 Ancho	40 cm
Paquete 2 Largo	60 cm

## Sostenibilidad de la oferta

Estado de oferta sostenible	Producto verde premium
Reglamento REACH	 <a href="#">Declaración De REACH</a>
Directiva RoHS UE	Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE)  <a href="#">Declaración RoHS UE</a>
Sin mercurio	Sí
Información sobre exenciones de RoHS	 Sí

Normativa de RoHS China	<a href="#">Declaración RoHS China</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

### Garantía contractual

Periodo de garantía	18 Meses
---------------------	----------