



### 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	24, entr. discreta 4 entrada rápida conforme a IEC 61131-2 tipo 1
Número de entrada analógica	2 a 0...10 V
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salida digital	16 transistor 2 salida rápida
Tensión de salida digital	24 V CC
Corriente de salida digital	0.5 A

### Complementario

Número de E/S digitales	40
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	17 W a 24 V (con el número máximo de módulo de expansión de E / S) 4,9 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 0,3 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	3,4 kOhm para entrada digital 100 kOhm para entrada analoga 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
Lógica de salida discreta	Lógica positiva (fuente)
Conexiones - terminales	4 A

Frecuencia de salida (sincronizada a red eléctrica principal)	100 KHz para salida rápida (modo PWM / PLS) a Q0...Q1 terminal 5 KHz para salida a Q2...Q3 terminal 0,1 kHz para salida a Q4 ... Q15 terminal
Error de precisión absoluto	+/- 1% de la escala completa para entrada analógica
1 contacto de puerta	0,1 mA para salida transistor
Maximum voltage drop	<1 V
Endurancia mecánica	20000000 ciclos para salida transistor
Carga de tungsteno	<12 W para salida y salida rápida
Tipo de protección	Protección de sobrecarga y cortocircuito a 1 A
Hora de rearme	1 s rearme automático
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
Tiempo de ejecución por instrucción	0,2 µs Booleano
Exct tiempo para la tarea del evento	60 µs tiempo de respuesta
Tamaño máximo de las áreas de objeto	512% KW palabras constantes 255% Temporizadores TM 255% C contadores 8000% MW palabras de memoria 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
Funciones de posicionamiento	Posición PTO 2 hacha(s)pulso/dirección modo (100 kHz) Posición PTO 1 hacha(s)sentido horario/antihorario modo (100 kHz)
Función disponible	PWM PLS Generador de frecuencia
Número de entrada de conteo	4 entrada rápida (modo HSC) a 100 kHz 32 bits
Counter function	A/B Pulso/Dirección Fase única
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	(de serie)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	Dispositivo esclavo Modbus TCP Adaptador Ethernet / IP Servidor Modbus TCP Cliente Modbus TCP Cliente DHCP
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 de tornillo extraíble para insumos Bornero de tornillo extraíble para salidas 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
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 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	160 mm
Peso del producto	0,456 kg

## Entorno

Normas	EN/IEC 60664-1 EN/IEC 61131-2 EN / IEC 61010-2-201
Certificados de producto	RCM IACS E10 CSA EAC ABS LR CULus DNV-GL
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	147 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	760,0 g
Paquete 1 Altura	11,139 cm
Paquete 1 ancho	14,201 cm
Paquete 1 Largo	21,045 cm
Tipo de Unidad de Paquete 2	CAR
Número de Unidades en el Paquete 2	12
Paquete 2 Peso	10,211 kg
Paquete 2 Altura	29,3 cm
Paquete 2 Ancho	39,2 cm
Paquete 2 Largo	56,9 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	<a href="#">Sí</a>
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

---