

# Ficha técnica del producto

## Características

TM221CE24T

PLCM221 - 14 entradas digitales - 10 salidas  
transistor - Ethernet



### Principal

Gama	Modicon M221
Tipo de producto o componente	Controlador lógico
[Us] Tensión nominal de alimentación	24 V CC
De pie conducto	14, entrada digital 4 entrada rápida conforme a IEC 61131-2 tipo 1
Número de entrada analógica	2 a 0...10 V
Salida discreta	Transistor
Número de salidas discretas	10 transistor 2 salida rápida
Tensión de salida	24 V DC
Montado en la pared del conducto	0.5 A

### Complementos

2 Caja mural + 3 conductos	24
Numero de E/S del módulo de expansión	7 para salida transistor 7 para salida del relé
Límites de tensión de alimentación	20,4...28,8 V
Corriente de entrada	35 A
Consumo de energía en W	14 W a 24 V módulo de expansión con número máximo de E/S) 4,8 W a 24 V sin módulo de expansión E/S)
Corriente de salida fuente de alimentación	0,52 A 5 V para bus de expansión 0,2 A 24 V para bus de expansión
Entrada lógica	Receptor o suministro (positivo/negativo)
Voltaje entrada	24 V
Tipo de voltaje entrada discreto	DC
Resolución de entrada analógica	10 bits
Clip-en las cubiertas	10 mV
Tiempo conversión	1 ms por canal + 1 controlador del ciclo de tiempo entrada analógica
Sobrecarga permitida em entradas	+/- 30 V CC para 5 min máximo) para entrada analógica +/- 13 V CC permanente) para entrada analógica

Estado de tensión 1 garantizado	>= 15 V para entrada
Estado de tensión 0 garantizado	<= 5 V para entrada
Corriente de entrada discreta	7 mA para entrada digital 5 mA para entrada rápida
Tapa de conexiones trasero	3.4 kOhm para entrada digital 100 kOhm para entrada analógica 4.9 kOhm para entrada rápida
Tiempo respuesta	35 µs turn-off, I2...I5 para entrada 5 µs turn-on, I0, I1, I6, I7 para entrada rápida 35 µs turn-on, otros terminales para entrada 5 µs turn-off, I0, I1, I6, I7 para entrada rápida 100 µs turn-off, otros terminales para entrada 5 µs encender, apagar, Q0...Q1 para salida 50 µs encender, apagar, Q2...Q3 para salida 300 µs encender, apagar, otros terminales para salida
Tiempo filtro configurable	0 ms para entrada 3 ms para entrada 12 ms para entrada
Salida lógica	Lógica positiva (fuente)
Elevación	5 A
Frecuencia de salida	100 kHz para salida rápida (modo PWM/PLS) a Q0...Q1 5 kHz para salida a Q2...Q3 0,1 kHz para salida a Q4...Q9
Error de precisión absoluta	+/- 1 % de la escala total para entrada analógica
1 contacto de puerta	0,1 mA para salida transistor
Maximum voltage drop	<1 V
Durabilidad mecánica	20000000 Ciclos para salida transistor
Carga de tungsteno	<12 W para saliday salida rápida
Tipo de protección	Protección contra sobrecargas y cortos-circuitos a 1 A
Tiempo de rearme	1 s puesta a cero automática
Capacidad de memoria	256 kB para aplicación de usuarios y datos RAM 10000 instrucciones 256 kB para variables internas RAM
Orejetas terminales de anillo	256 kB memoria flash integrada para copia de seguridad de la aplicación y de los datos
Mantenido Ti24	2 GB tarjeta SD opcional)
Tipo de batería	BR2032 litio no-recargable 4 yr
Tiempo de backup	1 año a 25 °C por interrupción de fuente de alimentación)
Canalización vertical,	0,3 ms para evento y tarea periódica
Execution time per instruction	0.2 µs Booleano
Exct time for event task	60 µs tiempo respuesta
Tamano máximo das áreas de objeto	255 %C contadores 512 %M bits de memoria 8000 %MW palabras de memoria 512 %KW palabras constantes 255 %TM temporizadores
Reloj en tiempo real	Con
Deriv. reloj	<= 30 s/mes a 25 °C
Lazo de regulación	Regulador PID ajustable hasta 14 lazos simultáneos
Funciones de posicionamiento	PTO 2 impulso/dirección 100 kHz) PTO 1 sentido horario/antihorario 100 kHz)
Miembros transversales	Generador de frecuencia PLS PWM
Número de entrada de contejo	4 entrada rápida (modo HSC) a 100 kHz 32 bits
Counter function	A/B Monofásico Impulso/dirección
Tipo de conexión integrada	Porta USB USB 2.0 mini B Enlace serie sin aislar serie 1 RJ45 RS232/RS485 Ethernet RJ45
Suministro	En 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) 15 m para RS485

	1,2-115,2 kbit/s (115,2 kbit/s por defecto) 3 m para RS232 480 Mbit/s para USB
Communication port protocol	Porta USB USB - SoMachine-Red Enlace serie sin aislar Modbus maestro/esclavo - RTU/ASCII o Red SoMachine Ethernet
Puerto Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX 1 100 m cable cobre
Servicio de comunicación	Dispositivo esclavo Modbus TCP Servidor Modbus TCP Cliente Modbus TCP Ethernet/adaptador IP Cliente DHCP
Señalizaciones en local	PWR 1 LED verde) RUN 1 LED verde) Error de módulo (ERR) 1 LED rojo) Tarjeta SD de acceso (SD) 1 LED verde) BAT 1 LED rojo) Estado de E/S 1 LED por canal verde) SL 1 LED verde) ACT actividad de red Ethernet verde) Link (Link estado) link de reed Ethernet amarillo)
Consecutivo, seguido, continuo, adosado	bornero de tornillo extraíble para entradas bornero de tornillo extraíble para salidas bornero, 3 para conexión de la fuente de alimentación de 24 V CC conector, 4 para entradas analógicas USB 2.0 mini B conector para un terminal de programación
Maximum cable distance between devices	Shielded cable ((*)) <10 m para entrada rápida Cable sin apantallar <30 m para salida Cable sin apantallar <30 m para entrada digital Cable sin apantallar <1 m para entrada analógica Shielded cable ((*)) <3 m para salida rápida
Aislamiento	Entre la entrada y la lógica interna a 500 V AC Entre la entrada rápida y la lógica interna a 500 V AC Sin aislamiento entre las entradas Entre la salida y la lógica interna a 500 V AC Sin aislamiento entre la entrada analógica y la lógica interna Sin aislamiento entre las entradas analógicas
Marca	CE
Soporte de montaje	Tipo de tapón TH35-15 raíl conforme a IEC 60715 Tipo de tapón TH35-7.5 raíl conforme a IEC 60715 placa o panel con juego de fijación
Alto	90 mm
Profundidad	70 mm
Ancho	110 mm
Peso del producto	0,395 kg

## Ambiente

Normas	EN/IEC 61131-2 EN/IEC 61010-2-201 EN/IEC 60664-1
Certificaciones de producto	IACS E10 ABS EAC RCM CSA CULus LR DNV-GL
Característica medioambiental	Ubicación peligrosa y ordinaria
Resistencia a descargas electroestáticas	8 kV en aire conforme a EN/IEC 61000-4-2 4 kV en contacto conforme a EN/IEC 61000-4-2
Resistencia a los 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 de alimentación) 2 kV conforme a EN/IEC 61000-4-4 salida del relé)

	1 kV conforme a EN/IEC 61000-4-4 E/S) 1 kV conforme a EN/IEC 61000-4-4 línea Ethernet) 1 kV conforme a EN/IEC 61000-4-4 serial link)
Resistencia a sobretensiones	2 kV líneas de potencia (AC) modo comum conforme a EN/IEC 61000-4-5 2 kV salida del relé modo comum conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 kV E/S modo comum conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 kV shielded cable ((*)) modo comum conforme a EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV líneas de potencia (DC) modo diferencial conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 kV líneas de potencia (AC) modo diferencial conforme a EN/IEC 61000-4-5 1 kV salida del relé modo diferencial conforme a EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV líneas de potencia (DC) modo comum 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 frecuencia de punto (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz) conforme a especificación Marina (LR, ABS, DNV, GL)
Soporte de sujeción de cables	Emisiones conducidas 79 dB $\mu$ V/m QP/66 dB $\mu$ V/m AV líneas de potencia (AC)) a 0,15...0,5 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas 73 dB $\mu$ V/m QP/60 dB $\mu$ V/m AV líneas de potencia (AC)) a 0,5...300 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas 120...69 dB $\mu$ V/m QP líneas de alimentación) a 10...150 kHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas 63 dB $\mu$ V/m QP líneas de alimentación) a 1,5...30 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones radiadas 40 dB $\mu$ V/m QP classe A 10 m) a 30...230 MHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones conducidas 79...63 dB $\mu$ V/m QP líneas de alimentación) a 150...1500 kHz conforme a EN/IEC 55011 Emisiones radiadas 47 dB $\mu$ V/m QP classe A 10 m) a 200...1000 MHz conforme a EN/IEC 55011
Inmunizado a microcortes	10 ms
Temperatura ambiente de funcionamiento	-10...55 °C instalación horizontal) -10...35 °C instalación vertical)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...70 °C
Humedad relativa	10...95 %, sin condensación en funcionamiento) 10...95 %, sin condensación em armazenamento)
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 carril simétrico 3.5 mm a 5...8,4 Hz Montaje en panel 1 gn a 8,4...150 Hz carril simétrico 1 gn a 8,4...150 Hz Montaje en panel
Resistencia a los choques	147 m/s <sup>2</sup> para 11 ms

## Oferta sustentable

Estado de oferta sostenible	Producto Green Premium
Conforme con REACh sin SVHC	Sí
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.