Hoja de datos del producto
Características

TM221CE24R
M221 PLC 24 ES RELE ETH COMPACT



Principal

Rango de producto	Modicon M221
Tipo de producto o componente	Controlador lógico
[Us] tensión de alimentación nominal	100 ... 240 V CA
Número de entrada digital	14, entr. discreta conforme a IEC 61131-2 tipo 1
Número de entrada análogica	2 a 0...10 V
Tipo de salida digital	Relé normalmente abierto
Número de salida digital	10 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	24
Número de módulo de expansión de E / S	7 para salida transistor 7 para salida del relé
Límites tensión alimentación	85…264 V
Frecuencia asignada de empleo	50/60 Hz
Corriente de entrada	40 A
Maximum power consumption in VA	58 VA a 100 ... 240 V con el número máximo de módulo de expansión de E / S 35 VA a 100 ... 240 V sin módulo de expansión de E / S
Corriente de salida fuente de alimentación	0,52 A 5 V para bus de expansión 0,16 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 entradaanalógica	10 bits
Valor LSB	10 mV
Tiempo conversión	1 ms por canal + 1 tiempo de ciclo del controlador para análoga entrada entrada analógica
Sobrecarga permitida en entradas	+/- 30 V CC para 5 minutos (máximo) para entrada analogica +/- 13 V CC (permanente) para entrada analogica
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 analogica 4,9 kOhm para entrada rápida
Tiempo respuesta	35 µs apagar, I2...I5 terminal(es) para entrada 10 ms encender para salida 10 ms apagar para salida 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
Tiempo de filtrado configurable	0 ms para entrada 3 ms para entrada 12 ms para entrada

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.

Límites de tensión de salida	125 V CC 277 V CA
Conexiones - terminales	4 A a COM 2 7 A a COM 0 7 A a COM 1
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 reame	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
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	255% Temporizadores TM 512% M bits de memoria 8000% MW palabras de memoria 255% C contadores 512% KW palabras constantes
Reloj en tiempo real	Donde
Deriv. reloj	<= 30 s/mes a 25 °C
Bucle de regulación	Regulador PID ajustable hasta 14 bucles simultáneos
Número de entrada de contaje	4 entrada rápida (modo HSC) a 100 kHz 32 bits
Counter function	A/B Fase única 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	(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	Servidor Modbus TCP Dispositivo esclavo Modbus TCP Cliente DHCP Cliente Modbus TCP Adaptador Ethernet / IP

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 analogica
Aislamiento	Entre entrada y lógica interna a 500 V CA Sin aislamiento entre entrada analógica y lógica interna Sin aislamiento entre las entradas analógicas Entre el suministro y el suelo a 1500 V CA Entre la fuente de alimentación del sensor y la tierra a 500 V CA Entre entrada y tierra a 500 V CA Entre salida y tierra a 1500 V CA Entre la oferta y la lógica interna a 2300 V CA Entre la fuente de alimentación del sensor y la lógica interna a 500 V CA Entre salida y lógica interna a 2300 V CA Entre el terminal Ethernet y la lógica interna a 500 V CA Entre alimentación y alimentación del sensor a 2300 V CA
Marcado	CE
Fuente de alimentación de detector	24 V CC a 250 mA suministrado por el controlador
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	110 mm
Peso del producto	0,395 kg

Entorno

Normas	EN / IEC 61010-2-201 EN/IEC 61131-2 EN/IEC 60664-1
Certificados de producto	LR CULus IACS E10 CSA ABS DNV-GL EAC RCM
Característica medioambiental	Ubicación normal y peligrosa
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 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 / s² para 11 ms

Unidades de embalaje

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	650,0 g
Paquete 1 Altura	11,156 cm
Paquete 1 ancho	14,152 cm
Paquete 1 Largo	15,681 cm
Tipo de Unidad de Paquete 2	CAR
Número de Unidades en el Paquete 2	20
Paquete 2 Peso	14,171 kg
Paquete 2 Altura	29,9 cm
Paquete 2 Ancho	39,4 cm
Paquete 2 Largo	57,5 cm

Sostenibilidad de la oferta

Estado de oferta sostenible	Producto verde premium
Reglamento REACh	Declaración De REACh
Directiva RoHS UE	Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE) Declaración RoHS UE
Sin mercurio	Sí
Información sobre exenciones de RoHS	Sí

Normativa de RoHS China	Declaración RoHS China
Comunicación ambiental	Perfil Ambiental Del Producto
Perfil de circularidad	Información De Fin De Vida Útil
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