

Ficha técnica del producto

Especificaciones



M221 PLC 24 ES TR PNP MODULAR

TM221M16T

Principal

Gama 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 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	8 transistor 2 salida rápida
tensión de salida digital	24 V CC
corriente de salida digital	0.5 A

Complementario

número de E/S digitales	16
número de módulo de expansión de E / S	7 (local I/O arquitectura) 14 (remoto I/O arquitectura)
límites tensión alimentación	20,4...28,8 V
corriente de entrada	35 A
Potencia máxima de consumo en W [Vatios]	22 W a 24 V (con el número máximo de módulo de expansión de E / S) 3,2 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 0,49 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 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 digital	7 mA para entrada digital 5 mA para entrada rápida

Descargo de responsabilidad: Esta documentación no ha sido diseñada como reemplazo, ni se debe utilizar para determinar la idoneidad o la confiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de usuarios

Impedancia de entrada	100 kOhm para entrada analógica 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
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...Q6 terminal
error de precisión absoluto	+/- 1% de la escala completa para entrada analógica
1 contacto de puerta	0,1 mA para salida transistor
máxima caída de tensión	<1 V
endurancia mecánica	20000000 Ciclos para salida transistor
carga de tungsteno	<12 W para salida y salida rápida
tipo de protección	Protección contra cortocircuito y sobrecarga con rearme automático Protección de cortocircuito en salida Protección de sobrecarga y cortocircuito a 1 A
hora de reame	1 s reame 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 or CR2032X litio no recargable
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	8 tareas de interrupción 1 tarea auxiliar cíclica 1 tarea de maestro de rueda libre/cíclica configurable
tamaño máximo de las áreas de objeto	8000% MW palabras de memoria 255% C contadores 512% KW palabras constantes 255% Temporizadores TM 512% M bits de memoria
reloj en tiempo real	Con
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)CW/CCW modo (100 kHz)

función disponible	Generador de frecuencia PWM PLS
número de entrada de conteaje	4 entrada rápida (modo HSC) a 100 kHz 32 bits
Función de contador	Fase única Pulso/dirección A/B
tipo de conexión integrada	Puerto USB con mini B USB 2.0 conector Enlace serie sin aislar serie 1 con RJ45 conector y RS485 interfaz Enlace serie sin aislar serie 2 con RJ45 conector y RS232/RS485 interfaz
alimentación	(serie 1)fuelle 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
servicio de comunicación	Modbus maestro Esclavo Modbus
Señalización local	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) SL1: 1 LED (verde) SL2: 1 LED (verde) Estado de E/S: 1 LED por canal (verde)
conexión eléctrica	bornero, 3 terminal(es) para conexión de la fuente de alimentación de 24 V CC Conector, 4 terminal(es) para entradas analógicas Mini B USB 2.0 Conector para un terminal de programación bornero de tornillo extraíble, 10 terminal(es) para insumos bornero de tornillo extraíble, 11 terminal(es) para salidas
distancia máxima de los cables entre dispositivos	Cable apantallado: <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 Cable apantallado: <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 Entre la salida rápida y la lógica interna a 500 V CA Sin aislamiento entre salidas
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
Altura	90 mm
Profundidad	70 mm
Ancho	70 mm
peso del producto	0,264 kg

Entorno

Estándares	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI / ISA 12-12-01
------------	---

Certificaciones de Producto	RCM cULus ABS LR DNV-GL EAC CE UKCA cULus HazLoc
Características ambientales	Ubicación normal y peligrosa
resistencia a descargas electroestáticas	8 kV en aire conforme a IEC 61000-4-2 4 kV en contacto conforme a IEC 61000-4-2
resistencia a campos electromagnéticos	10 V/m 80 MHz ... 1 GHz conforme a IEC 61000-4-3 3 V/m 1,4 GHz ... 2 GHz conforme a IEC 61000-4-3 1 V/m 2 ... 2.7 GHz conforme a IEC 61000-4-3
resistencia a campos magnéticos	30 A/m 50/60 Hz conforme a IEC 61000-4-8
resistencia a transitorios rápidos	2 kV conforme a IEC 61000-4-4 (líneas eléctricas) 2 kV conforme a IEC 61000-4-4 (salida de relé) 1 kV conforme a IEC 61000-4-4 (I / O) 1 kV conforme a IEC 61000-4-4 (Línea Ethernet) 1 kV conforme a IEC 61000-4-4 (enlace serie)
resistencia a sobretensiones	2 kV líneas eléctricas (CA) modo común conforme a IEC 61000-4-5 2 kV salida de relé modo común conforme a IEC 61000-4-5 1 kV I / O modo común conforme a IEC 61000-4-5 1 kV cable blindado modo común conforme a IEC 61000-4-5 0,5 kV líneas eléctricas (DC) modo diferencial conforme a IEC 61000-4-5 1 kV líneas eléctricas (CA) modo diferencial conforme a IEC 61000-4-5 1 kV salida de relé modo diferencial conforme a IEC 61000-4-5 0,5 kV líneas eléctricas (DC) modo común conforme a IEC 61000-4-5
resistance to conducted disturbances, induced by radio frequency fields	10 V 0,15...80 MHz conforme a 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 IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 73 dBµV / m QP / 60 dBµV / m AV líneas eléctricas (CA)) a 0,5...300 MHz conforme a IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 120 ... 69 dBµV / m QP líneas eléctricas) a 10...150 kHz conforme a IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 63 dBµV / m QP líneas eléctricas) a 1,5...30 MHz conforme a IEC 55011 Emisiones radiadas - prueba nivel: 40 dBµV / m QP clase a 10 m) a 30...230 MHz conforme a IEC 55011 Emisiones conducidas - prueba nivel: 79 ... 63 dBµV / m QP líneas eléctricas) a 150...1500 kHz conforme a IEC 55011 Emisiones radiadas - prueba nivel: 47 dBµV / m QP clase a 10 m) a 200...1000 MHz conforme a IEC 55011
inmunidad 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 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 golpes	147 m/s para 11 ms
--------------------------	--------------------

Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1	PCE
Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	10,800 cm
Paquete 1 Ancho	10,000 cm
Paquete 1 Longitud	12,600 cm
Paquete 1 Peso	415,000 g
Tipo de unidad de paquete 2	S04
Número de unidades en el paquete 2	24
Paquete 2 Altura	30,000 cm
Paquete 2 Ancho	40,000 cm
Paquete 2 Longitud	60,000 cm
Paquete 2 Peso	10,637 kg
Tipo de unidad de paquete 3	P12
Número de unidades en el paquete 3	288
Paquete 3 Altura	120,000 cm
Paquete 3 Ancho	80,000 cm
Paquete 3 Longitud	120,000 cm
Paquete 3 Peso	141,644 kg

Garantía contractual

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

Environmental Data

Schneider Electric se propone lograr el estatus de cero neto para el año 2050 mediante asociaciones de la cadena de suministro, materiales de menor impacto y circularidad a través de nuestra campaña en curso "Use Better, Use Longer, Use Again" para extender la vida útil del producto y la capacidad de reciclaje.

[Explicación de los Environmental Data](#) >

[Cómo evaluamos la sostenibilidad de los productos](#) >

 Huella ambiental	
Huella de carbono (kg CO2 eq.)	81
Divulgación ambiental	Perfil ambiental del producto

Use Better

 Materiales y embalaje	
Paquete con tarjeta de reciclaje	Sí
Embalaje sin plástico	Sí
Directiva RoHS de la UE	Cumplimiento proactivo (Producto fuera del alcance legal de RoHS de la UE)
Regulación REACH	Declaración de REACH
Sin PVC	Sí

Use Again

 Nueva empaque y refabricación	
Perfil de circularidad	Información de fin de vida útil
Recuperación	No
RAEE	 El producto deberá desecharse en los mercados de la Unión Europea después de la recolección de residuos específicos y nunca terminar en recipientes de basura.