

# 產品規格表

## 產品特性

# TM221M16T

## 邏輯控制器，Modicon M221,16 IO晶體管PNP



### 主要訊息

產品範圍	Modicon M221
產品或元件類別	邏輯控制器
[Us] 額定供應電壓	24 V 直流
离散量输入数量	8, 离散量输入 4 快速输入 符合 IEC 61131-2 类型 1
類比輸入數	2 在 0...10 V
离散量输出類別	晶體管
离散量输出数量	8 晶體管 2 快速输出
离散量输出電壓	24 V 直流
离散量输出電流	0.5 A

### 補充訊息

离散I/O編號	16
I/O 拓展模块数	7 本地 14 远程
电源電壓限制	20.4...28.8 V
浪湧電流	35 A
功耗W	22 W 在 24 V 最大数量的I/O扩展模块) 3.2 W 在 24 V 无I/O 拓展模块)
电源输出電流	0.52 A 5 V 扩展总线 0.49 A 24 V 扩展总线
离散量输入逻辑	漏極或源極(正/負)
离散量输入電壓	24 V
离散量输入電壓類別	直流
類比量输入解析度	10 位
LSB 值	10 mV
轉換時間	1 ms per channel + 1 controller cycle time用於類比量输入類比量输入
允許输入過載	+/- 30 V 直流 5 min (最大值)類比量输入 +/- 13 V 直流 (恒定)類比量输入
保證電壓狀態1	>= 15 V 输入
保證電壓狀態0	<= 5 V 输入
离散量输入電流	7 mA 离散量输入 5 mA 快速输入
输入阻抗	100 kOhm 類比量输入 3.4 kOhm 输入 4.9 kOhm 快速输入
響應時間	35 μs 關閉, I2...I5端子输入 5 μs 啟動, I0, I1, I6, I7端子快速输入 35 μs 啟動, 其他端子端子输入 5 μs 關閉, I0, I1, I6, I7端子快速输入 100 μs 關閉, 其他端子端子输入 5 μs 开启, 关闭, Q0...Q1端子输出 50微秒 开启, 关闭, Q2...Q3端子输出 300 μs 开启, 关闭, 其他端子端子输出
可配置濾波時間	0 ms 输入 3 ms 输入 12 ms 输入
离散量输出邏輯	正邏輯 (source)
每個输出共同的最大電流	4 A

本文档包含所有产品的详细规格和性能特性。用户应仔细阅读并理解所有规格和性能特性。用户应根据自己的应用需求，评估和测试产品的适用性。用户应自行承担使用本产品时的所有风险和法律责任。用户应遵守所有适用的法律法规和行业标准。用户应妥善保管本产品，并防止未经授权的人员使用。用户应定期更新本文档，以确保信息的准确性和完整性。用户应妥善保管本文档，并防止未经授权的人员使用。用户应定期更新本文档，以确保信息的准确性和完整性。

輸出頻率 (與市電同步)	100 KHz 快速輸出 (PWM/PLS 模式) 在 Q0...Q1 5 KHz 輸出 在 Q2...Q3 0.1 kHz 輸出 在 Q4...Q6
絕對精度誤差	+/- 1 % 滿量程 類比量輸入
最大洩漏電流	0.1 mA 晶體管輸出
最大電壓降	<1 V
機械耐久性	20000000 周 晶體管輸出
最大鑄負載	<12 W 輸出和快速輸出
保護類別	帶自動復位的短路及過載保護 輸出短路保護 過載和短路保護 在 1 A
復位時間	1 s 自動復位
存儲容量	256 kB 用戶數據和設備 RAM 有 10000 指令 256 kB 內部變量 RAM
數據備份	256 kB 內置閃存卡 應用和數據備份
數據儲存設備	2 GB SD卡 (可選)
電池類型	BR2032 or CR2032X 鋰電池不充電
備份時間	1 年 在 25 °C (通過中斷電源)
1 KInstruction的執行時間	0.3 Ms 事件和定期任務 0.7 ms 其他指示
每個指令的執行時間	0.2 μs 布林
事件任務的時間	60 μs 響應時間
應用程序結構	8中斷任務 1循環輔助任務 1 可配置飛輪/循環主任務
最大目標區尺寸	8000 %MW 記憶詞 255 %C 計數器 512 %KW 連續詞 255 %TM 計時器 512 %M 內存位
即時時鐘	有
時鐘飄移	<= 30 s/月 在 25 °C
調節迴路	可調PID調節器 最多至14個同步循環
定位功能	PTO 2 脈衝/方向 模式100 kHz) PTO 1 CW/CCW 模式100 kHz)
可用功能	頻率發生器 PWM PLS
計算輸入編號	4 快速輸入 (HSC 模式) 在 100 kHz 32 位
Counter function	單相 脈衝/方向 A/B
整合連接類別	USB埠 有 mini B USB 2.0連接器 非隔離串列鏈路 串列1 有 RJ45連接器 和 RS485介面 非隔離串列鏈路 串列2 有 RJ45連接器 和 RS232/RS485介面
電源	串列1)串行鏈接供電 5 V, <200 mA
傳輸速率	1.2...115.2 kbit/s (預設為 115.2 kbit/s) 用於總線長度為... 15 m RS485 1.2...115.2 kbit/s (預設為 115.2 kbit/s) 用於總線長度為... 3 m RS232 480 Mbit/s USB
通訊埠協定	USB埠 USB - SoMachine-Network 非隔離串列鏈路 Modbus Master/slave - RTU/ASCII 或 SoMachine-Network
通訊服務	Modbus控制 Modbus從站
本地信號	PWR 1個LED (綠色) 運行 1個LED (綠色) 模組錯誤 (ERR) 1個LED (紅色) SD卡可插入(SD) 1個LED (綠色) BAT 1個LED (紅色) SL1 1個LED (綠色) SL2 1個LED (綠色) I/O 狀態 每通道1 LED (綠色)
电气连接	接线端子, 3 端子 用於連接24 V DC電源 連接器, 4 端子 用於模擬輸入 Mini B USB 2.0 連接器 用於寫程式終端 可拆卸螺旋接线端子, 10 端子 用於輸入 可拆卸螺旋接线端子, 11 端子 用於輸出

設備之間的最大電纜距離	屏蔽電纜 <10 m 快速輸入 非屏蔽電纜 <30 m 輸出 非屏蔽電纜 <30 m 數位輸入 非屏蔽電纜 <1 m 類比量輸入 屏蔽電纜 <3 m 快速輸出
隔離	輸入和內部邏輯之間 在 500 V 交流 快速輸入和內部邏輯之間 在 500 V 交流 輸入之間非絕緣 輸出和內部邏輯之間 在 500 V 交流 輸出組之間 在 500 V 交流 模擬輸入和內部邏輯之間的非絕緣 類似輸入之間非絕緣 快速輸出與內部邏輯之間 在 500 V 交流 輸出之間無隔離
標記	CE
安裝支架	Top-hat型 TH35-15 導軌 符合 IEC 60715 Top-hat型 TH35-7.5 導軌 符合 IEC 60715 板或有固定套件的板
高度	90 mm
深度	70 mm
寬度	70 mm
淨重	0.264 kg

## 環境

標準	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
產品認證	RCM[RETURN]cULus[RETURN]ABS[RETURN]LR[RETURN]DNV-GL[RETURN]EAC[RETURN]CE[RETURN]UKCA[RETURN]cULus HazLoc
環境特性	常規和危險地點
抗靜電放電	8 kV 空氣 符合 IEC 61000-4-2 4 kV 觸點 符合 IEC 61000-4-2
抗電磁場	10 V/m 80 MHz...1 GHz 符合 IEC 61000-4-3 3 V/m 1.4 GHz...2 GHz 符合 IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHz 符合 IEC 61000-4-3
承受磁場	30 A/m 50/60 Hz 符合 IEC 61000-4-8
抗快速瞬變	2 kV 符合 IEC 61000-4-4 電源線) 2 kV 符合 IEC 61000-4-4 繼電器輸出) 1 kV 符合 IEC 61000-4-4 I/O) 1 kV 符合 IEC 61000-4-4 乙太網線路) 1 kV 符合 IEC 61000-4-4 串列鏈路)
浪涌耐受	2 kV 電源線 (AC) 共模 符合 IEC 61000-4-5 2 kV 繼電器輸出 共模 符合 IEC 61000-4-5 1 kV I/O 共模 符合 IEC 61000-4-5 1 kV 屏蔽電纜 共模 符合 IEC 61000-4-5 0.5 kV 電源線 (DC) 差分模式 符合 IEC 61000-4-5 1 kV 電源線 (AC) 差分模式 符合 IEC 61000-4-5 1 kV 繼電器輸出 差分模式 符合 IEC 61000-4-5 0.5 kV 電源線 (DC) 共模 符合 IEC 61000-4-5
抵禦傳導干擾	10 V 0.15...80 MHz 符合 IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz 符合 船用規格(LR, ABS, DNV, GL) 10 V 標定頻率 (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) 符合 船用規格(LR, ABS, DNV, GL)
電磁輻射	傳導輻射 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV 電源線 (AC)) 在 0.15...0.5 MHz 符合 IEC 55011 傳導輻射 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV 電源線 (AC)) 在 0.5...300 MHz 符合 IEC 55011 傳導輻射 120...69 dBµV/m QP 電源線) 在 10...150 kHz 符合 IEC 55011 傳導輻射 63 dBµV/m QP 電源線) 在 1.5...30 MHz 符合 IEC 55011 輻射發射 40 dBµV/m QP A類 10 m) 在 30...230 MHz 符合 IEC 55011 傳導輻射 79...63 dBµV/m QP 電源線) 在 150...1500 kHz 符合 IEC 55011 輻射發射 47 dBµV/m QP A類 10 m) 在 200...1000 MHz 符合 IEC 55011
抗微斷	10 ms
運行環境空氣溫度	-10...55 °C (水平安裝) -10...35 °C (垂直安裝)
儲存環境溫度	-25...70 °C
相對濕度	10...95 %, 無冷凝 (操作) 10...95 %, 無冷凝 (儲存)

IP防護等級	IP20 帶保護蓋
污染程度	<= 2
工作高度	0...2000 m
儲存高度	0...3000 m
抗振	3.5 mm 在 5...8.4 Hz 在...上 對稱導軌 3.5 mm 在 5...8.4 Hz 在...上 面板安裝 1 gn 在 8.4...150 Hz 在...上 對稱導軌 1 gn 在 8.4...150 Hz 在...上 面板安裝
抗衝擊	147 m/s <sup>2</sup> 11 ms

### 包裝單位

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	10.8 cm
Package 1 Width	12.6 cm
Package 1 Length	10.0 cm
Package 1 Weight	430.0 g
Unit Type of Package 2	S04
Number of Units in Package 2	24
Package 2 Height	30 cm
Package 2 Width	40 cm
Package 2 Length	60 cm
Package 2 Weight	11.303 kg
Unit Type of Package 3	P12
Number of Units in Package 3	288
Package 3 Height	105.0 cm
Package 3 Width	120.0 cm
Package 3 Length	80.0 cm
Package 3 Weight	134.44 kg

### 供應的永續性

永續產品供應狀態	Green Premium 產品
REACH 法規	<a href="#">REACH 聲明</a>
EU RoHS 指令	預防性合規 (產品不在 EU RoHS 法規範圍內)
不含汞	是
中國 RoHS 規定	<a href="#">中國 RoHS 聲明</a>
RoHS 除外項目相關資訊	<a href="#">是</a>
環境聲明	<a href="#">產品環境設定檔</a>
循環概況	<a href="#">壽命結束資訊</a>
WEEE	本產品於歐盟市場中必須依循特定的廢棄物收集程序進行丟棄，不得棄置於垃圾桶。
不含 PVC	是