

Tehničke karakteristike proizvoda Karakteristike

TM221ME16T kontroler M221 16 IO tranzistorski PNP Ethernet



Osnovne informacije

Grupa proizvoda	Modicon M221
Tip proizvoda ili komponente	Logički kontroler
[us] nazivni napon napajanja	24 V DC
Broj digitalnih ulaza	8, digitalni ulaz 4 brzi ulaz u skladu sa IEC 61131-2 tip 1
Broj analognih ulaza	2 pri 0...10 V
Tip digitalnog izlaza	Tranzistor
Broj digitalnih izlaza	8 tranzistor 2 brzi izlaz
Napon digitalnog izlaza	24 V DC
Struja digitalnog izlaza	0.5 A

Dopunske informacije

Broj digitalnih i/o	16
Maksimalni broj i/o modula za proširenje	7 (lokalna I/O arhitektura) 14 (daljinski I/O arhitektura)
Ograničenje napona napajanja	20,4...28,8 V
Udar na struju	35 A
Maksimalna potrošnja u w	22,9 W pri 24 V (sa maksimalnim brojem I/O modula za proširenje) 4 W pri 24 V (bez I/O modula za proširenje)
Izlazna struja napajanja	0,52 A 5 V za bus proširenja 0,49 A 24 V za bus proširenja
Logika digitalnog ulaza	Sink ili source (pozitivna/negativna)
Napon digitalnog ulaza	24 V
Tip napona digitalnog ulaza	DC
Rezolucija analognog ulaza	10 bitova
Lsb vrednost	10 mV
Vreme konverzije	1 ms po kanalu + 1 vreme ciklusa kontrolera za analogni ulaz analogni ulaz
Dozvoljeno preopterećenje ulaza	+/- 30 V DC za 5 min (maksimalni) za analogni ulaz +/- 13 V DC (trajno) za analogni ulaz
Naponsko stanje 1 garantovano	>= 15 V za ulaz
Naponsko stanje 0 garantovano	<= 5 V za ulaz
Struja digitalnog ulaza	7 MA za digitalni ulaz 5 mA za brzi ulaz
Impedansa ulaza	100 kOhm za analogni ulaz 3.4 kΩ za ulaz 4.9 kΩ za brzi ulaz
Vreme odziva	35 μs isključenje, I2...I5 priključak(ci) za ulaz 5 μs uključenje, I0, I1, I6, I7 priključak(ci) za brzi ulaz 35 μs uključenje, drugi priključci priključak(ci) za ulaz 5 μs isključenje, I0, I1, I6, I7 priključak(ci) za brzi ulaz 100 μs isključenje, drugi priključci priključak(ci) za ulaz 5 μs uključenje, isključenje, Q0...Q1 priključak(ci) za izlaz 50 μs uključenje, isključenje, Q2...Q3 priključak(ci) za izlaz 300 μs uključenje, isključenje, drugi priključci priključak(ci) za izlaz
Podesivo vreme filtera	0 ms za ulaz 3 ms za ulaz 12 ms za ulaz

Logika digitalnog izlaza	Pozitivna logika (source)
Maksimalna struja po zajedničkoj tački na izlazu	4 A
Izlazna frekvencija	100 KHz za brzi izlaz (PWM/PLS režim) pri Q0...Q1 priključkom 5 KHz za izlaz pri Q2...Q3 priključkom 0,1 kHz za izlaz pri Q4...Q6 priključkom
Apsolutna greška tačnosti	+/- 1 % od pune skale za analogni ulaz
Maksimalna struja curenja	0,1 mA za tranzistorski izlaz
Maksimalni pad napona	<1 V
Mehanička trajnost	20000000 ciklusa za tranzistorski izlaz
Maksimalni tungsten potrošač	<12 W za izlaz i brzi izlaz
Tip zaštite	Kratki spoj i zaštita od preopterećenja sa automatskim resetom Zaštita od kratkog spoja na izlazu Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja pri 1 A
Vreme reseta	1 sekundi automatski reset
Kapacitet memorije	256 kB za korisničke aplikacije i podatke RAM sa 10000 instrukcija 256 kB za interne promenljive RAM
Čuvanje podataka	256 kB ugrađena fleš memorija za rezervnu kopiju aplikacije i podataka
Oprema za skladištenje podataka	2 GB SD kartica (opciono)
Tip baterije	BR2032 or CR2032X litijumska nepunjiva
Vreme čuvanja	1 godina pri 25 °C (prekidom napajanja)
Vreme izvršenja za 1 k instrukcija	0,3 Milisekundi za event i periodični zadatak 0,7 milisekundi za druge instrukcije
Vreme izvršenja po instrukciji	0.2 µs Bulove promenljive
Vreme izvršenja za event zadatak	60 µs vreme odziva
Struktura aplikacije	1 ciklični pomoćni zadatak 1 podesiv master zadatak proizvoljnog trajanja/ciklični 8 zadatak prekida
Maksimalna veličina memorije za objekte	512 %M memorijskih bitova 512 %KW reči konstanti 8000 %MW memorijskih reči 255 %TM tajmera 255 %C brojača
Sat realnog vremena	Sa
Drift sata	<= 30 s/mesec pri 25 °C
Petlja regulacije	Podesivi PID regulator do 14 istovremenih petlji
Funkcije pozicioniranja	Pozicija PTO 2 osovina(e)impuls/smer režim (100 kHz) Pozicija PTO 1 osovina(e)CW/CCW režim (100 kHz)
Dostupna funkcija	PLS Generator frekvencija PWM
Broj brojačkih ulaza	4 brzi ulaz (HSC režim) pri 100 kHz 32 bita
Counter function	Impuls/Smer A/B Monofazni
Integrirani načini povezivanja	USB port sa mini B USB 2.0 konektor Neizolovana serijska veza serijski 1 sa RJ45 konektor i RS232/RS485 Ethernet sa RJ45 konektor
Napajanje	(serijski 1)napajanje serijske veze: 5 V, <200 mA
Brzina prenosa	1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s podrazumevano) za dužinu bus-a od 15 m za RS485 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s podrazumevano) za dužinu bus-a od 3 m za RS232 480 Mbit/s za USB
Protokol komunikacionog porta	USB port: USB protokol - SoMachine mreža Neizolovana serijska veza: Modbus protokol master/slave - RTU/ASCII ili SoMachine mreža : Ethernet protokol
Ethernet port	10BASE-T/100BASE-TX 1 port sa 100 m bakarni kabl
Komunikacioni servis	DHCP klijent Ethernet/IP adapter Modbus TCP server Modbus TCP slave uređaj Modbus TCP klijent

Lokalna signalizacija	ZaPWR: 1 LED (zelena) ZaRUN: 1 LED (zelena) Zagreška modula (ERR): 1 LED (crvena) Zapristup SD kartici (SD): 1 LED (zelena) ZaBAT: 1 LED (crvena) ZaI/O stanje: 1 LED po kanalu (zelena) ZaSL: 1 LED (zelena) ZaAct: aktivnost na Ethernet mreži (zelena) ZaLink (Link Status): Ethernet veza (žuta)
Električna veza	Priključni blok, 3 priključak(ci) za povezivanje 24 V DC napajanja Konektor, 4 priključak(ci) za analogne ulaze Mini B USB 2.0 konektor za uređaj za programiranje Odvojivi vijčani priključni blok, 10 priključak(ci) za ulaze Odvojivi vijčani priključni blok, 11 priključak(ci) za izlaze
Maksimalna dužina kabla između dva uređaja	Oklopljen kabl: <10 m za brzi ulaz Neoklopljen kabl: <30 m za izlaz Neoklopljen kabl: <30 m za digitalni ulaz Neoklopljen kabl: <1 m za analogni ulaz Oklopljen kabl: <3 m za brzi izlaz
Izolacija	Između ulaza i interne elektronike pri 500 V AC Između brzog ulaza i interne elektronike pri 500 V AC Neizolovano između ulaza Između izlaza i interne elektronike pri 500 V AC Neizolovano između analognog ulaza i interne elektronike Neizolovano između analognih ulaza
Označavanje	CE
Držač za montažu	Tip TH35-15 šina u skladu sa IEC 60715 Tip TH35-7.5 šina u skladu sa IEC 60715 Ploča ili panel sa setom za montažu
Visina	90 mm
Dubina	70 mm
Širina	70 mm
Masa proizvoda	0,264 kg

Okruženje

Standardi	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
Sertifikacija proizvoda	RCM[RETURN]ABS[RETURN]cULus[RETURN]DNV-GL[RETURN]EAC[RETURN]LR[RETURN]CE[RETURN]UKCA[RETURN]cULus HazLoc
Karakteristike životne sredine	Obične i opasne lokacije
Otpornost na elektrostatičko pražnjenje	8 kV u vazduhu u skladu sa IEC 61000-4-2 4 kV na kontaktu u skladu sa IEC 61000-4-2
Otpornost na elektromagnetna polja	10 V/m 80 MHz...1 GHz u skladu sa IEC 61000-4-3 3 V/m 1.4 GHz...2 GHz u skladu sa IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHz u skladu sa IEC 61000-4-3
Otpornost na magnetna polja	30 A/m 50/60 Hz u skladu sa IEC 61000-4-8
Otpornost na brze prelaze	2 kV u skladu sa IEC 61000-4-4 (napojni vod) 2 kV u skladu sa IEC 61000-4-4 (izlazni relej) 1 kV u skladu sa IEC 61000-4-4 (I/O) 1 kV u skladu sa IEC 61000-4-4 (Ethernet veza) 1 kV u skladu sa IEC 61000-4-4 (serijska veza)
Podnosivi naponski udar	2 kV napojni vod (AC) asimetrični režim u skladu sa IEC 61000-4-5 2 kV izlazni relej asimetrični režim u skladu sa IEC 61000-4-5 1 kV I/O asimetrični režim u skladu sa IEC 61000-4-5 1 kV oklopljen kabl asimetrični režim u skladu sa IEC 61000-4-5 0,5 kV napojni vod (DC) diferencijalni režim u skladu sa IEC 61000-4-5 1 kV napojni vod (AC) diferencijalni režim u skladu sa IEC 61000-4-5 1 kV izlazni relej diferencijalni režim u skladu sa IEC 61000-4-5 0,5 kV napojni vod (DC) asimetrični režim u skladu sa IEC 61000-4-5
Otpornost na emisije vezane sa vodovima, indukovane em poljima	10 V 0.15...80 MHz u skladu sa IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz u skladu sa pomorska specifikacija (LR, ABS, DNV, GL) 10 V frekvencija uzorka (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) u skladu sa pomorska specifikacija (LR, ABS, DNV, GL)

Elektromagnetna emisija	Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 79 dB μ V/m QP/66 dB μ V/m AV napojni vod (AC)) pri 0,15...0,5 MHz u skladu sa IEC 55011 Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 73 dB μ V/m QP/60 dB μ V/m AV napojni vod (AC)) pri 0,5...300 MHz u skladu sa IEC 55011 Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 120...69 dB μ V/m QP napojni vod) pri 10...150 kHz u skladu sa IEC 55011 Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 63 dB μ V/m QP napojni vod) pri 1,5...30 MHz u skladu sa IEC 55011 Emisije vezane sa zračenjem - test nivo: 40 dB μ V/m QP klasa A 10 m) pri 30...230 MHz u skladu sa IEC 55011 Emisije vezane sa zračenjem - test nivo: 79...63 dB μ V/m QP napojni vod) pri 150...1500 kHz u skladu sa IEC 55011 Emisije vezane sa zračenjem - test nivo: 47 dB μ V/m QP klasa A 10 m) pri 200...1000 MHz u skladu sa IEC 55011
Otpornost na mikroprekide	10 milisekundi
Temperatura okoline za rad	-10...55 °C (horizontalnu instalaciju) -10...35 °C (vertikalne instalacije)
Temperatura okoline za skladištenje	-25...70 °C
Relativna vlažnost	10...95 %, bez kondenzacije (u radu) 10...95 %, bez kondenzacije (skladištenje)
Ip stepen zaštite	IP20 sa zaštitnim poklopcem na mestu
Stepen zaprljanosti	≤ 2
Nadmorska visina za rad	EcoStruxure EV Charging Expert
Nadmorska visina skladištenja	0...3000 m
Otpornost na vibracije	3.5 mm pri 5...8,4 Hz na simetrična šina 3.5 mm pri 5...8,4 Hz na panel za montažu 1 gn pri 8,4...150 Hz na simetrična šina 1 gn pri 8,4...150 Hz na panel za montažu
Otpornost na udare	147 m/s ² za 11 milisekundi

Pakovanje

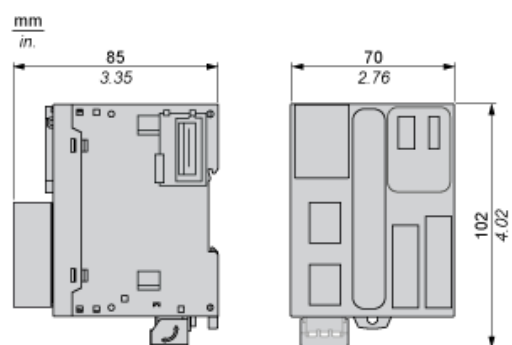
Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	10,8 cm
Package 1 Width	10,0 cm
Package 1 Length	12,6 cm
Package 1 Weight	430,0 g
Unit Type of Package 2	S04
Number of Units in Package 2	24
Package 2 Height	30 cm
Package 2 Width	40 cm
Package 2 Length	60 cm
Package 2 Weight	10,966 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	142 kg

Održivost ponude

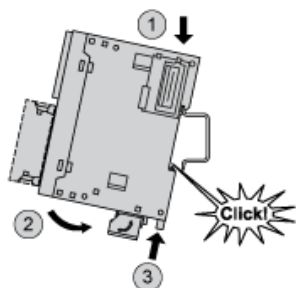
Status održive ponude	Green Premium proizvod
Propis REACH	 REACH Deklaracija
EU RoHS direktiva	Proaktivna usaglašenost (proizvod nije u zakonskom okviru direktive EU RoHS)
Bez žive	Da
RoHS regulativa za Kinu	 RoHS Deklaracija Za Kinu
Informacije o RoHS izuzecima	 Da
Izjava o zaštiti okoliša	 Profil Ekološke Prihvatljivosti Proizvoda
Profil cirkularnosti	 Informacije O Kraju Radnog Veka

WEEE	Ovaj proizvod je na tržištima Evropske unije neophodno odložiti u skladu sa specifičnim smernicama za prikupljanje otpada i nikako ne sme da dospe u kontejnere za otpatke.
Bez PVC	Da

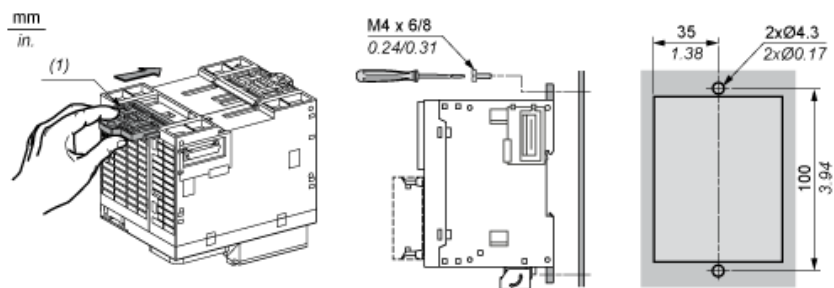
Dimensions



Mounting on a Rail



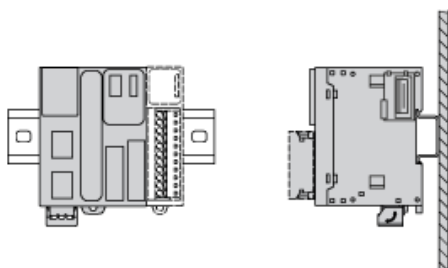
Direct Mounting on a Panel Surface



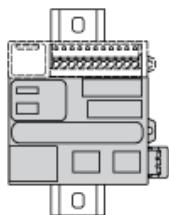
(1) Install a mounting strip

Mounting

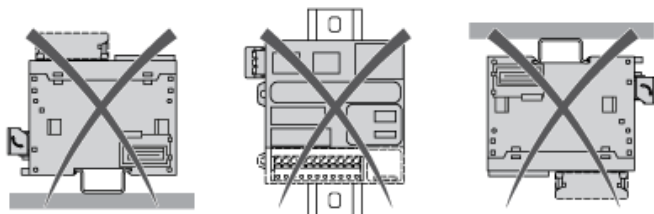
Correct Mounting Position



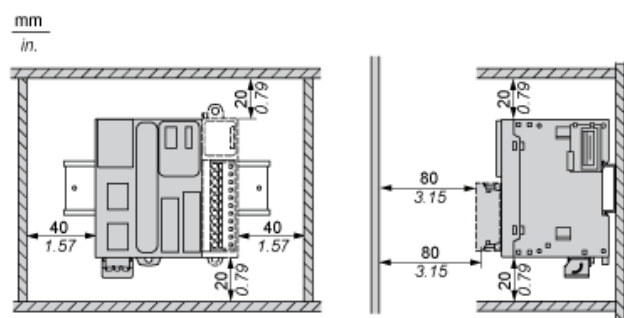
Acceptable Mounting Position



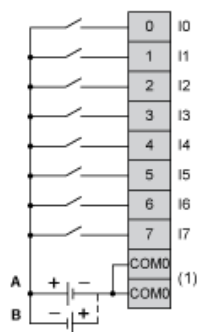
Incorrect Mounting Position



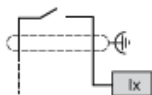
Clearance



Digital Inputs

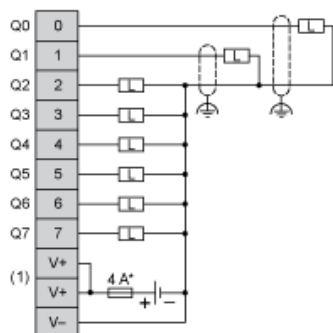


- (1) The COM0 terminals are connected internally.
A : Sink wiring (positive logic).
B : Source wiring (negative logic).

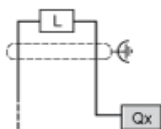


Ix I0, I1, I6, I7

Digital Outputs

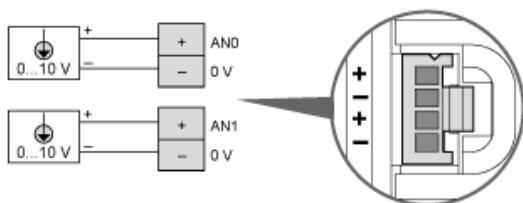
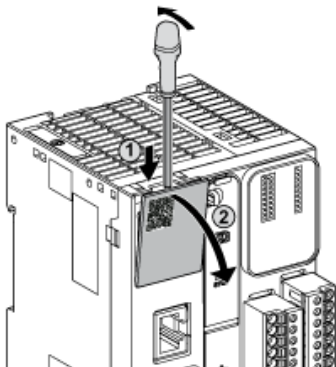


- (*) Type T fuse
(1) The V+ terminals are connected internally.



Qx Q0, Q1

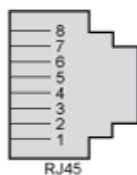
Analog Inputs



The (-) poles are connected internally.

Pin	Wire Color
AN0 / AN1	Red
0 V	Black

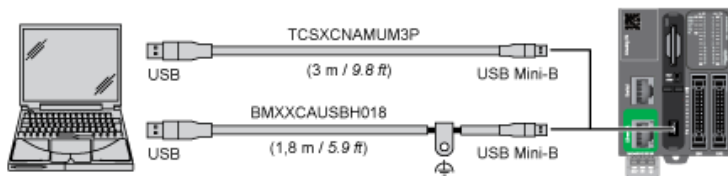
Ethernet Connection



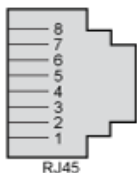
Pin N °	Signal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-



USB Mini-B Connection



SL1 Connection

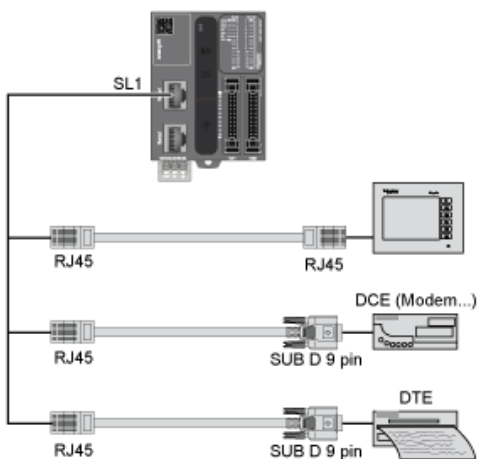


SL1

N °	RS 232	RS 485
1	RxD	N.C.
2	TxD	N.C.
3	RTS	N.C.
4	N.C.	D1
5	N.C.	D0
6	CTS	N.C.
7	N.C.*	5 Vdc
8	Common	Common

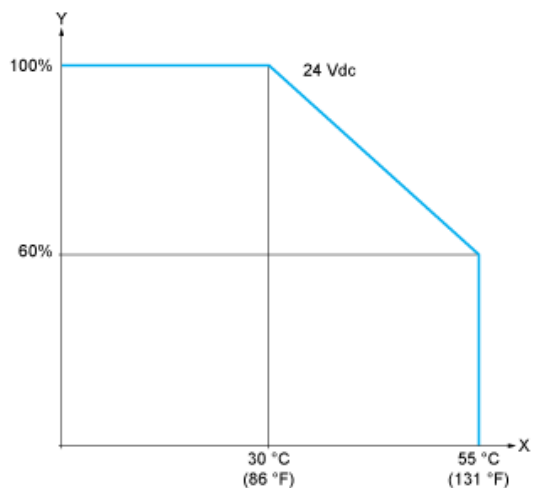
N.C.: not connected

* : 5 Vdc delivered by the controller. Do not connect.



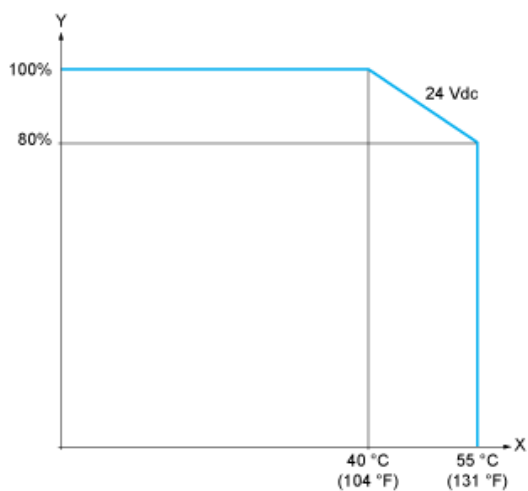
Derating Curves

Embedded Digital Inputs



X : Ambient temperature
Y : Input simultaneous ON ratio

Embedded Digital Outputs



X : Ambient temperature
Y : Output simultaneous ON ratio