

TM221M16RG

Modicon M221 gépvezérlő PLC, 16 I/O, relé kimenet, RS232/RS485, RS485, 24 VDC, könyv formátum, rugós sorkapocs



Fő jellemzők

Termékválaszték	Modicon M239
Termék vagy alkatrész típusa	Logikai vezérlő
[Us] névleges betáplálási feszültség	24 V DC
Diszkrét bemeneti szám	8, diszkrét bemenet megfelel IEC 61131-2 2. Típus
Analóg bemenetek száma	2 -0...10 V
Diszkrét kimenet típusa	Relé üzemszerűen nyitott
Diszkrét kimeneti szám	8 relé
Diszkrét kimeneti feszültség	5...125 V DC 5...250 V AC
Diszkrét kimeneti áram	2 A

Kiegészítő jellemzők

Diszkrét I/O szám	16
I/O bővítőmodulok száma	7 (helyi I/O architektúra) 14 (távoli I/O architektúra)
Betáplálási feszültség korlátok	20,4...28,8 V
Indítási áram	35 A
Teljesítményigény W-ben	22,5 W -24 V (maximális számú I/O bővítőmodullal) 3,6 W -24 V (karbantartás nélkül)
Betáplálás kimeneti áram	0,52 A 5 V esetén külső 0,46 A 24 V esetén külső
Diszkrét bemeneti logika	Nyelő vagy forrás (pozitív/negatív)
Diszkrét bemeneti feszültség	24 V
Diszkrét bemeneti feszültség típusa	DC
Analóg bemenet felbontása	10 bit
LSB érték	10 mV
Átalakítási idő	1 ms csatornánként + 1 vezérlő ciklusidő analóg bemenet esetén analóg bemenet
Engedélyezhető túlterhelés a bemeneteken	+/- 30 V DC esetén 5 s (maximum) esetén analóg bemenetek és a kimenetek +/- 13 V DC (25°C-on állandó) esetén analóg bemenetek és a kimenetek
Feszültségállapot 1 garantálva	>= 15 V esetén bemenet
Feszültségállapot 0 garantálva	<= 5 V esetén bemenet
Diszkrét bemeneti áram	7 mA esetén hagyományos bemenetek és kimenetek 5 mA esetén gyorsbemenet (számláló üzemmód)
Bemeneti impedancia	100 kOhm esetén analóg bemenetek és a kimenetek 3.4 kOhm esetén bemenet 4.9 kOhm esetén gyorsbemenet (számláló üzemmód)
Válaszidő	35 µs kikapcsolás, I2...I5 csatlakozó(k) esetén bemenet 10 ms bekapcsolás esetén 1. kimenet 10 ms kikapcsolás esetén 1. kimenet 5 µs bekapcsolás, I0, I1, I6, I7 csatlakozó(k) esetén gyorsbemenet (számláló üzemmód) 35 µs bekapcsolás, egyéb kivezetések csatlakozó(k) esetén bemenet 5 µs kikapcsolás, I0, I1, I6, I7 csatlakozó(k) esetén gyorsbemenet (számláló üzemmód) 100 µs kikapcsolás, egyéb kivezetések csatlakozó(k) esetén bemenet

Konfigurálható szűrési idő	0 ms esetén bemenet 3 ms esetén bemenet 12 ms esetén bemenet
Kimeneti feszültség korlátok	125 V DC 277 V AC
Közös kimenetenkénti áram	7 A
Abszolút pontossági hiba	+/- 1% teljes skála esetén analóg bemenet
Elektromos élettartam	100000 Ciklus AC-12, 125...250 V, 240 VA, rezisztív 100000 Ciklus AC-12, 240 V, 480 VA, rezisztív 300000 Ciklus AC-12, 125...250 V, 80 VA, rezisztív 300000 Ciklus AC-12, 240 V, 160 VA, rezisztív 100000 Ciklus AC-15: B300, cos phi = 0,35, 125...250 V, 60 VA, indukciós 100000 Ciklus AC-15: B300, cos phi = 0,35, 240 V, 120 VA, indukciós 300000 Ciklus AC-15: B300, cos phi = 0,35, 125...250 V, 18 VA, indukciós 300000 Ciklus AC-15: B300, cos phi = 0,35, 240 V, 36 VA, indukciós 100000 Ciklus AC-15, cos phi = 0,7, 125...250 V, 120 VA, indukciós 100000 Ciklus AC-15, cos phi = 0,7, 240 V, 240 VA, indukciós 300000 Ciklus AC-15, cos phi = 0,7, 125...250 V, 36 VA, indukciós 300000 Ciklus AC-15, cos phi = 0,7, 240 V, 72 VA, indukciós 100000 Ciklus DC-12, 24 V, 48 W, rezisztív 300000 Ciklus DC-12, 24 V, 16 W, rezisztív 100000 Ciklus DC-14, 24 V, 24 W, induktív (L/R = 7 ms) 300000 ciklus DC-14, 24 V, 7,2 W, induktív (L/R = 7 ms)
Kapcsolási frekvencia	20 kapcsolási művelet/perc legnagyobb terheléssel
Mechanikai tartósság	20000000 ciklus esetén relé kimenetek és táp
Minimális teljesítmény	1 mA -5 V DC elkülönítetlen esetén relé kimenetek és táp
Védelem típusa	Felcserélt pólusok elleni védelem nélkül -5 A
Visszaállítási idő	1 s
Memória kapacitás	256 kB esetén felhasználói alkalmazás és adatok RAM mellett 10000 utasítás 256 kB esetén belső változók RAM
Visszatöltött adat	256 kB beépített programozható memória esetén alkalmazás és adatok biztonsági mentése
Adattároló berendezés	2 GB SD kártya (opcionális)
Akkumulátor típus	BR2032 or CR2032X nem újratölthető lítium
Tartalék idő	1 év -25 °C (a tápellátás legalább 0,1 s-os megszakításával)
1K utasítás végrehajtási ideje	0,3 Ms esetén eseti és periodikus feladat 0,7 ms esetén egyéb utasítás
Utasításonkénti végrehajtási idő	0.2 µs logikai
Eseményhez kapcsolódó feladat pontos ideje	60 µs válaszütem (normál, lassú)
Alkalmazási szerkezet	8 megszakító feladat 1 ciklikus segédfeladat 1 konfigurálható szabadonfutó/ciklikus főfeladat
Objektumterület legnagyobb mérete	8000 %MW memória szó 255 %TM időzítő 255 %C számláló 512 %KW állandó szavak 512 %M memória bit
Valós idejű óra	Van
Óraingadozás	<= 30 s/hónap -25 °C
Szabályozási hurok	Állítható PID szabályzó legfeljebb 14 egyidejű hurok
Számolás bemeneti szám	4 gyorsbemenet (normál üzemmód) -100 kHz 32 bit
Counter function	A/B Impulzus/Irány Egyfázisú
Integrált csatlakozási típus	USB csatlakozó mellett mini B USB 2.0 csatlakozó Nem elszigetelt sorozatkapcsolat soros 1 mellett RJ45 csatlakozó és RS485 interfész Nem elszigetelt sorozatkapcsolat soros 2 mellett RJ45 csatlakozó és RS232/RS485 interfész
Tápellátás	(soros 1)napelem cella: 5 V, <200 mA
Átviteli ráta	1,2...115,2 kbit/s (115,2 kbit/s alapértelmezésben) buszhosszúság esetén 15 m esetén RSTP 1,2...115,2 kbit/s (115,2 kbit/s alapértelmezésben) buszhosszúság esetén 3 m esetén RS232 480 Mbit/s esetén USB
Kommunikációs port protokoll	USB csatlakozó: USB protokoll - SoMachine-Network Nem elszigetelt sorozatkapcsolat: Modbus 32-bites bővítmények protokoll master/slave - RTU/ASCII vagy SoMachine-Network

Kommunikációs szolgáltatás	Modbus slave Modbus master
Helyi jelzés	Tápfeszültség az I/O alap felől (PWR): 1 LED (zöld) RUN: 1 LED (zöld) Modul hiba (FLT): 1 LED (piros) SD kártya hozzáférés (SD): 1 LED (zöld) Batt: 1 LED (piros) SL1: 1 LED (zöld) Slave címek és slave I/O bitek állapota: 1 LED (zöld) I/O státusz: 1 LED bemenetenként (zöld)
Villamos csatlakozás	Sorkapocs doboz, 3 csatlakozó(k) 2 diszkrét reflex összekapcsolása AS-Interface csatlakozó, 4 csatlakozó(k) programozó terminál számára Mini B USB 2.0 AS-Interface csatlakozó -10 ... 60°C hőmérsékleten Eltávolítható terminál blokk, 10 csatlakozó(k) bemenetekhez/kimenetekhez Eltávolítható terminál blokk, 11 csatlakozó(k) kimenetekhez és táphoz
Maximum cable distance between devices	Árnyékolt kábel: <10 m esetén gyorsbemenet (számláló üzemmód) Unshielded cable: <30 m esetén 1. kimenet Unshielded cable: <30 m esetén Digitális bemenet / kimenet Unshielded cable: <1 m esetén analóg bemenetek és a kimenetek
Szigetelés	Bemenet és belső logikai hálózat között -500 V AC Gyorsbemenet és belső logikai hálózat között -500 V AC Nincs szigetelve a bemenetek között Kimenet és belső logikai hálózat között -500 V AC Kimenetcsoportok között -500 V AC Nincs szigetelve az analóg bemenet és a belső logikai hálózat között Nincs szigetelve az analóg bemenetek között
Jelölés	CE
Szerelési támogatás	Cilinder típusú TH35-15 sín megfelel IEC 60721-3-3 Cilinder típusú TH35-7.5 sín megfelel IEC 60721-3-3 Lemez állítható oszloppal
Magasság	90 mm
Mélység	70 mm
Szélesség	70 mm
Nettó súly	0,264 kg

Környezet

Szabványok	IEC 61131-2 : 2003 UL 508-CM CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12.12.01
Terméktanúsítványok	RCM[RETURN]LROS (Lloyds register of shipping) [RETURN]EAC[RETURN]cULus 508[RETURN]DNV Marine[RETURN]ACA TS[RETURN]CSA-Ex[RETURN]CE[RETURN]UKR[RETURN]cULus HazLoc
Környezeti jellemző	Normál és veszélyes helyszín
Ellenállás elektrosztatikus kisüléssel szemben	8 KV mind a 3 tengelyen megfelel IEC 61000-4-2 3. szint 4 kV kontakt megszakításon megfelel IEC 61000-4-2 3. szint
Elektromágneses mezőkkel szembeni ellenállás	10 V/m 80 MHz...1 GHz megfelel IEC 61000-4-3 3. szint 3 V/m 1.4 GHz...2 GHz megfelel IEC 61000-4-3 3. szint 1 V/m 2...25 Hz megfelel IEC 61000-4-3 3. szint
Ellenállás mágneses mezőkkel szemben	30 A/m 50/60 Hz megfelel IEC 61000-5-1
Ellenállás gyors tranziensekkel szemben	2 KV megfelel IEC61000-4-4 1-es szint (erősáramú vezetékek (AC)) 2 KV megfelel IEC61000-4-4 1-es szint (relévezetékek) 1 KV megfelel IEC61000-4-4 1-es szint (I/O vezetékek) 1 KV megfelel IEC61000-4-4 1-es szint (európai) 1 kV megfelel IEC61000-4-4 1-es szint (soros mód)
Átmeneti ellenállás	2 KV erősáramú vezetékek (DC) közös módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint 2 KV relévezetékek közös módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint 1 KV I/O vezetékek közös módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint 1 KV árnyékolt kábel közös módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint 0,5 KV erősáramú vezetékek (DC) differenciál módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint 1 KV erősáramú vezetékek (DC) differenciál módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint 1 KV relévezetékek differenciál módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint 0,5 kV erősáramú vezetékek (DC) közös módú megfelel IEC 61000-4-5 3. szint
Ellenállás vezetett, rádiófrekvenciás mezők által keltett zavarokkal szemben	10 V 0,15...8 MHz megfelel IEC 61000-4-6 3-as szint 3 V 0,15...30 MHz megfelel Marine specification (LR, ABS, DNV, GL) 10 V SSD megfelel Marine specification (LR, ABS, DNV, GL)

Elektromágneses kibocsátás	Vezetett kibocsátások - tesztszint: 7H (erősáramú vezetékek (DC)) -0,15...0,5 MHz megfelel IEC 55011 Vezetett kibocsátások - tesztszint: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV (erősáramú vezetékek (DC)) -0,5...300 MHz megfelel IEC 55011 Vezetett kibocsátások - tesztszint: 120...69 dBµV/m QP (erősáramú vezetékek (AC)) -10...150 kHz megfelel IEC 55011 Vezetett kibocsátások - tesztszint: 63 dBµV/m QP (erősáramú vezetékek (AC)) -1,5...30 MHz megfelel IEC 55011 Sugárzott kibocsátások - tesztszint: 40 dBµV/m class A (10 mA 1 percig) -30...230 MHz megfelel IEC 55011 Vezetett kibocsátások - tesztszint: 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV (erősáramú vezetékek (AC)) -150...1500 kHz megfelel IEC 55011 Sugárzott kibocsátások - tesztszint: 47 dBµV/m class A (10 mA 1 percig) -200...1000 MHz megfelel IEC 55011
Ellenállóképesség mikromegszakításokkal szemben	10 ms
A környezeti levegő hőmérséklete a működéshez	-10...55 °C (függőleges telepítés) -10...35 °C (függőleges pozíció)
Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz	-25...70 °C
Relatív páratartalom	10...95 %, kondenzáció nélkül (BE/KI LED világít) 10...95 %, kondenzáció nélkül (tranzien্স állapotban)
IP védettség szint	IP20 eltávolított védőfedéllel
Szennyezettségi fok	≤ 2
Működési magasság	0...2000 m
Tárolási magasság	0...3000 m
Rezgési ellenállás	3,5 mm állandó amplitúdó -5...8,4 Hz mellett leágazó doboz 3,5 mm állandó amplitúdó -5...8,4 Hz mellett panel szerelése 1 gn egyenletes gyorsulás -8,4...150 Hz mellett leágazó doboz 1 gn egyenletes gyorsulás -8,4...150 Hz mellett panel szerelése
Ütésállóság	9 gn esetén 11 ms

Csomagolási egység

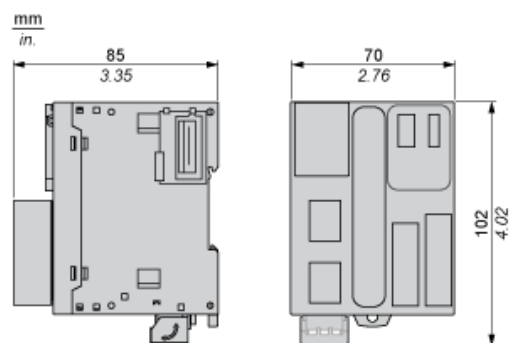
1. csomag-csomagolási egység típusa	PCE
Egységek száma 1. csomagban	1
1. csomag magassága	10,8 cm
1. csomag szélessége	10,0 cm
1. csomag hossza	12,6 cm
1. csomag súlya	440,0 g
2. csomag- csomagolási egység típusa	S04
Egységek száma 2. csomagban	24
2. csomag magassága	30 cm
2. csomag szélessége	40 cm
2. csomag hossza	60 cm
2. csomag súlya	10,99 kg
3. csomag- csomagolási egység típusa	P12
Egységek száma 3. csomagban	288
3. csomag magassága	105,0 cm
3. csomag szélessége	120,0 cm
3. csomag hossza	80,0 cm
3. csomag súlya	255,122 kg

Kínálat fenntarthatósága

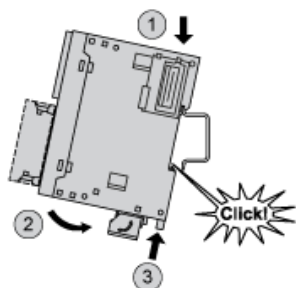
Fenntarthatósági állapot	Green Premium termék
REACH rendelet	 REACH Nyilatkozat
EU RoHS irányelv	Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá)
Higanymentes	Igen
Kínai RoHS rendelet	 Kínai RoHS Nyilatkozat
RoHS korlátozás alóli kivétel	 Igen
Környezetvédelmi közzététel	 A Termék Környezeti Profilja
Körköröségi profil	 Élettartam Végére Vonatkozó Információ

WEEE	A terméket az európai uniós piacok területén az adott hulladékgyűjtési szabályozásnak megfelelően kell leselejtezni, és nem szabad a háztartási hulladékba dobni.
PVC-mentes	Igen

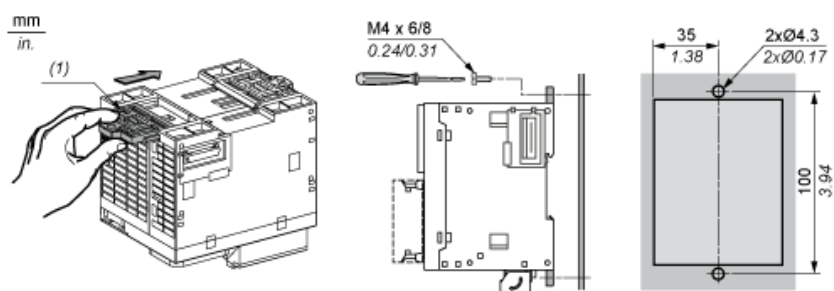
Dimensions



Mounting on a Rail



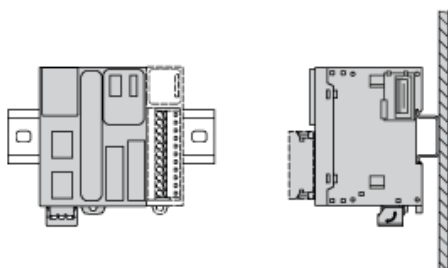
Direct Mounting on a Panel Surface



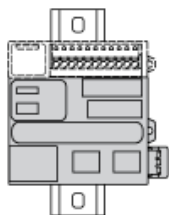
(1) Install a mounting strip

Mounting

Correct Mounting Position



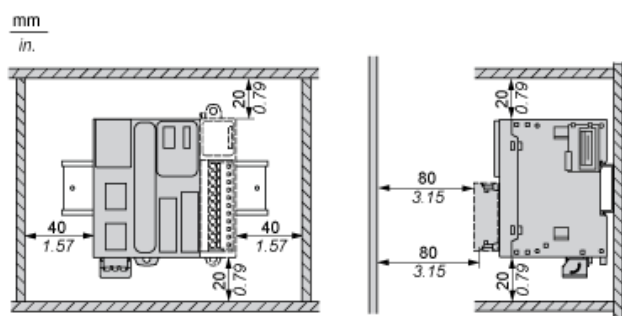
Acceptable Mounting Position



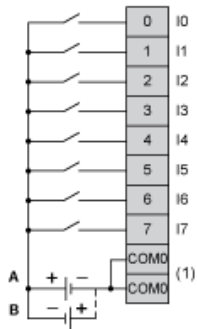
Incorrect Mounting Position



Clearance



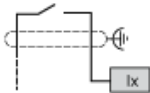
Digital Inputs



(1) The COM0 terminals are connected internally.

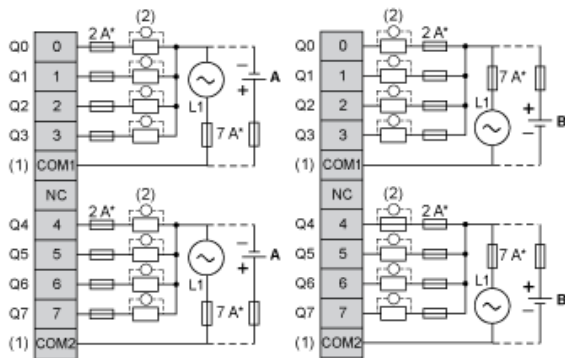
A : Sink wiring (positive logic).

B : Source wiring (negative logic).



Ix I0, I1, I6, I7

Digital Outputs



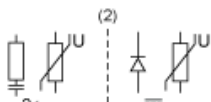
(*) Type T fuse

(1) The COM1 and COM2 terminals are not connected internally.

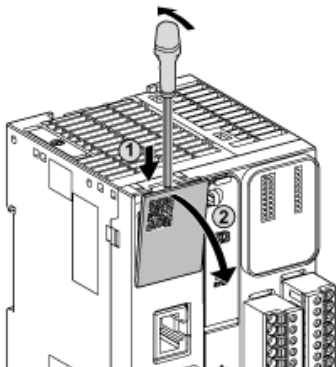
(2) To improve the life time of the contacts, and to protect from potential inductive load damage, you must connect a free wheeling diode in parallel to each inductive DC load or an RC snubber in parallel of each inductive AC load

A : Source wiring (negative logic).

B : Sink wiring (positive logic).



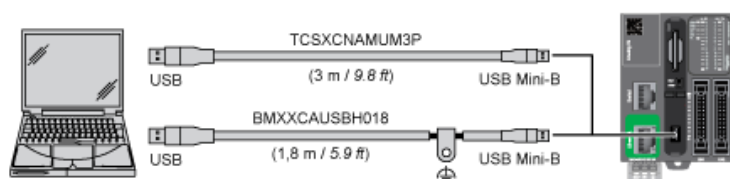
Analog Inputs



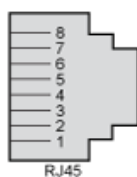
The (-) poles are connected internally.

Pin	Wire Color
AN0 / AN1	Red
0 V	Black

USB Mini-B Connection



SL1 Connection

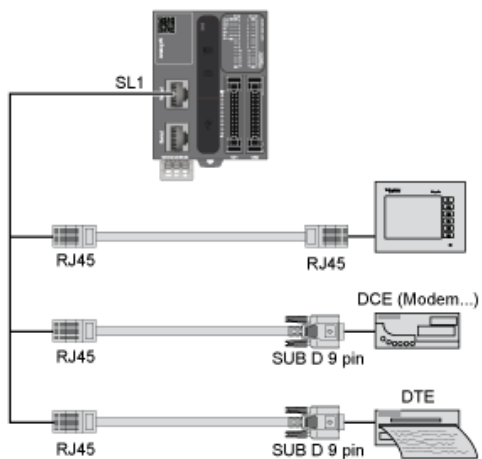


SL1

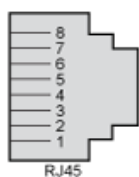
N °	RS 232	RS 485
1	RxD	N.C.
2	TxD	N.C.
3	RTS	N.C.
4	N.C.	D1
5	N.C.	D0
6	CTS	N.C.
7	N.C.*	5 Vdc
8	Common	Common

N.C.: not connected

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



SL2 Connection



N °	RS 485
1	N.C.
2	N.C.
3	N.C.
4	D1
5	D0
6	N.C.
7	N.C.
8	Common

N.C.: not connected