



Teknisk informasjon

Produktspekter	Modicon M221
Produkt eller type komponent	Logic controller
[Us] matespenning	24 V DC
Digital inngangsnummer	8, discrete input i samsvar med IEC 61131-2 Type 1
Antall analoge innganger	2 på 0...10 V
Digitale utganger	Relé normalt åpen
Antall digitale utganger	8 relé
Digital utgangsspenning	5...125 V DC 5...250 V AC
Diskrét utgangs strøm	2 A

Komplementær

Antall digitale I/O	16
Antall I / O-utvidelsesmodul	7 (local I/O arkitektur) 14 (fjernbetjening I/O arkitektur)
Spenningsgrenser	20,4...28,8 V
Startstrøm	35 A
Strømforbruk i W	22,5 W på 24 V (med maks antall I / O-utvidelsesmodul) 3,6 W på 24 V (uten I / O-utvidelsesmodul)
Strømforsyningens utgangsstrøm	0,52 A 5 V for utvidelse av bussen 0,46 A 24 V for utvidelse av bussen
Diskrét inngangs logikk	Vasken eller kilde (positive / negative)
Digital inngangsspenning	24 V
Digital inngangsspenningstype	DC
Oppløsning analog inngang	10 bits
LSB verdi	10 mV
Omformingstid	1 ms per kanal + en controller syklus tid for analog inngang analog inngang
Tillatt overbelastning på inngang	+/- 30 V DC for 5 min (Maksimum) for analog input +/- 13 V DC (permanent) for analog input
Garantert spenning = 1	>= 15 V for inngang
Spenningsstilstand 0 garantert	<= 5 V for inngang
Digital inngangsstrøm	7 MA for discrete input 5 mA for rask inngang
Inngangsimpedans	100 kOhm for analog input 3.4 kOhm for inngang 4.9 kOhm for rask inngang
Responstid	35 µs turn-off, I2...I5 terminal(er) for inngang 10 ms turn-on for utgang 10 ms turn-off for utgang 5 µs turn-on, I0, I1, I6, I7 terminal(er) for rask inngang 35 µs turn-on, other terminals terminal(er) for inngang 5 µs turn-off, I0, I1, I6, I7 terminal(er) for rask inngang 100 µs turn-off, other terminals terminal(er) for inngang
Konfigurerbar filtrering tid	0 ms for inngang 3 ms for inngang 12 ms for inngang
Toleranse utgangsspenning	125 V DC 277 V AC
Maximum current per output common	7 A
Feiltoleranse	+/- 1 % av full skala for analog inngang

Elektrisk levetid	100000 Sykluser AC-12, 120 V, 240 VA, Ohmsk 100000 Sykluser AC-12, 240 V, 480 VA, Ohmsk 300000 Sykluser AC-12, 120 V, 80 VA, Ohmsk 300000 Sykluser AC-12, 240 V, 160 VA, Ohmsk 100000 Sykluser AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 60 VA, Induktiv 100000 Sykluser AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 120 VA, Induktiv 300000 Sykluser AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 18 VA, Induktiv 300000 Sykluser AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 36 VA, Induktiv 100000 Sykluser AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 120 VA, Induktiv 100000 Sykluser AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 240 VA, Induktiv 300000 Sykluser AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 36 VA, Induktiv 300000 Sykluser AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 72 VA, Induktiv 100000 Sykluser DC-12, 24 V, 48 W, Ohmsk 300000 Sykluser DC-12, 24 V, 16 W, Ohmsk 100000 Sykluser DC-13, 24 V, 24 W, inductive (L/R = 7 ms) 300000 sykluser DC-13, 24 V, 7,2 W, inductive (L/R = 7 ms)
Switching frequency	20 switching operations/minute med maksimal belastning
Mekanisk levetid	20000000 sykluser for relay output
Minimum belastning	1 mA på 5 V DC for relay output
Beskyttelsestype	Uten vern på 5 A
Tilbakestillingstid	1 s
Minnekapasitet	256 kB for user application and data RAM med 10000 instruksjoner 256 kB for internal variables RAM
Data sikkerhetskopieres	256 kB innebygd flash-minne for backup of application and data
Datalagring utstyr	2 GB SD kort (valgfri)
Batteri type	BR2032 or CR2032X litium ikke-oppladbare
Backup-tid	1 år på 25 °C (ved avbrytelse av strømtilførselen)
Gjennomføringstid for en KInstruction	0,3 Ms for hendelse og periodiske oppgave 0,7 ms for annen undervisning
Gjennomføringstid per instruksjon	0.2 µs Boolean
Exct time for event task	60 µs response time
Applikasjonsstruktur	En konfigurerbar freewheeling / syklisk mester oppgave En syklisk hjelpe oppgave 8 avbrudds oppgaver
Maksimal størrelse på objektområder	255 %TM timers 8000 %MW minneord 255 %C counters 512 %M memory bits 512 %KW konstante ord
Sanntidsklokke	Med
Clock drift	<= 30 s/mnd på 25 °C
Reguleringssløyfe	Justerbar PID regulator opp til 14 samtidige sløyfer
Teller inngangsstrøm	4 rask inngang (HSC-modus) på 100 kHz 32 bits
Counter function	Pulse/Direction A/B Enkel fase
Integrert tilkoblingstype	USB port med mini B USB 2.0 kontakt Non isolated serial link serial 1 med RJ45 kontakt og RS485 grensesnitt Non isolated serial link serial 2 med RJ45 kontakt og RS232/RS485 grensesnitt
Forsyning	(serial 1)serial link supply: 5 V, <200 mA
Overføringshastighet	1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s som standard) 15 m for RS485 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s som standard) 3 m for RS232 480 Mbit/s for USB
Kommunikasjonsport protokoll	USB port: USB protocol - SoMachine-Network Non isolated serial link: Modbus protocol master/slave - RTU/ASCII eller SoMachine-Network
Kommunikasjonsfunksjoner	Modbus slave Modbus master
Lokal varsling	PWR: 1 LED (Grønn) RUN: 1 LED (Grønn) Modulfeil (ERR): 1 LED (Rød) SD kort tilgang (SD): 1 LED (Grønn) BAT: 1 LED (Rød) SL1: 1 LED (Grønn) SL2: 1 LED (Grønn) I/O tilstand: 1 LED per kanal (Grønn)

Elektrisk tilkobling	Tilkoplingsblokk, 3 terminal(er) for tilkobling av 24 V DC strømforsyning Connector, 4 terminal(er) for analoge innganger Mini B USB 2.0 connector for et programmeringsterminal Demonterbar blokk med skruklemmer, 10 terminal(er) for innganger Demonterbar blokk med skruklemmer, 11 terminal(er) for utganger
Maksimal kabelavstand mellom enheter	Skjermet kabel: <10 m for rask inngang Uskjermet kabel: <30 m for utgang Uskjermet kabel: <30 m for digital inngang Uskjermet kabel: <1 m for analog input
Isolasjon	Between input and internal logic på 500 V AC Between fast input and internal logic på 500 V AC Non-insulated between inputs Between output and internal logic på 500 V AC Between output groups på 500 V AC Non-insulated between analogue input and internal logic Non-insulated between analogue inputs
Merking	CE
Monteringssupport	Topp type TH32-15 skinne i samsvar med IEC 60715 Top hat type TH35-7.5 skinne i samsvar med IEC 60715 Plate or panel with fixing kit
Høyde	90 mm
Dybde	70 mm
Bredde	70 mm
Vekt	0,264 kg

Miljø

Standarder	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
Produktsertifikater	DNV- GL[RETURN]ABS[RETURN]LR[RETURN]cULus[RETURN]RCM[RETURN]EAC[RETURN]CE[RETURN] HazLoc
Miljøegenskaper	Vanlig eller farlig lokasjon
Motstand mot elektrostatisk utladning	8 kV i luft i samsvar med IEC 61000-4-2 4 kV på kontakt i samsvar med IEC 61000-4-2
Motstand mot elektromagnetiske felt	10 V/M 80 MHz...1 GHz i samsvar med IEC 61000-4-3 3 V/M 1.4 GHz...2 GHz i samsvar med IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHz i samsvar med IEC 61000-4-3
Motstand mot magnetiske felter	30 A/m 50/60 Hz i samsvar med IEC 61000-4-8
Motstand mot raske transienter	2 kV i samsvar med IEC 61000-4-4 (strømledninger) 2 kV i samsvar med IEC 61000-4-4 (reléutgang) 1 kV i samsvar med IEC 61000-4-4 (I/O) 1 kV i samsvar med IEC 61000-4-4 (Ethernet linjen) 1 kV i samsvar med IEC 61000-4-4 (serieforbindelse)
Motstand mot spenningsvariasjon	2 kV kraftledninger (AC) felles modul i samsvar med IEC 61000-4-5 2 kV reléutgang felles modul i samsvar med IEC 61000-4-5 1 kV I/O felles modul i samsvar med IEC 61000-4-5 1 kV skjermet kabel felles modul i samsvar med IEC 61000-4-5 0,5 kV kraftlinjer (DC) differential mode i samsvar med IEC 61000-4-5 1 kV kraftledninger (AC) differential mode i samsvar med IEC 61000-4-5 1 kV reléutgang differential mode i samsvar med IEC 61000-4-5 0,5 kV kraftlinjer (DC) felles modul i samsvar med IEC 61000-4-5
Motstand mot ledningsbåret forstyrning, inkludert	10 V 0.15...80 MHz i samsvar med IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz i samsvar med Marine specification (LR, ABS, DNV, GL) 10 V flekk frekvens (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz) i samsvar med Marine specification (LR, ABS, DNV, GL)

Elektromagnetiske utslipp	Conducted emissions - test nivå: 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV (kraftledning (AC)) på 0,15...0,5 MHz i samsvar med IEC 55011 Conducted emissions - test nivå: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV (kraftledning (AC)) på 0,5...300 MHz i samsvar med IEC 55011 Conducted emissions - test nivå: 120...69 dBµV/m QP (strømledninger) på 10...150 kHz i samsvar med IEC 55011 Conducted emissions - test nivå: 63 dBµV/m QP (strømledninger) på 1,5...30 MHz i samsvar med IEC 55011 Radiated emissions - test nivå: 40 dBµV/m QP klasse A (10 m) på 30...230 MHz i samsvar med IEC 55011 Conducted emissions - test nivå: 79...63 dBµV/m QP (strømledninger) på 150...1500 kHz i samsvar med IEC 55011 Radiated emissions - test nivå: 47 dBµV/m QP klasse A (10 m) på 200...1000 MHz i samsvar med IEC 55011
Immunitet mot mikroavbrytelser	10 ms
Omgivelsestemperatur for drift	-10...55 °C (horisontal installasjon) -10...35 °C (vertikal montering)
Omgivelsestemperatur for lagring	-25...70 °C
Relativ fuktighet	10...95 %, uten kondens (under drift) 10...95 %, uten kondens (lagring)
IP-grad	IP20 med beskyttelsesdeksel på plass
Forurensningsgrad	<= 2
Driftshøyde	0...2000 m
Storage altitude	0...3000 m
Vibrasjonsmotstand	3,5 mm på 5...8,4 Hz på symetrisk skinne 3,5 mm på 5...8,4 Hz på montering i panel 1 gn på 8,4...150 Hz på symetrisk skinne 1 gn på 8,4...150 Hz på montering i panel
Støtmotstand	98 m/s² for 11 ms

Forpakkingsinformasjon

Enhetstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	10,041 cm
Pakke 1 Bredde	10,83 cm
Pakke 1 Vekt	12,81 cm
Package 1 Weight	440,0 g
Enhetstype pakke 2	CAR
Antall enheter i pakke 2	24
Pakke 2 Høyde	29,1 cm
Pakke 2 Bredde	39,6 cm
Pakke 2 Lengde	57,8 cm
Pakke 2 Vekt	11,66 kg
Enhetstype pakke 3	P12
Antall enheter i pakke 3	288
Pakke 3 Høyde	105,0 cm
Pakke 3 Bredde	120,0 cm
Pakke 3 Lengde	80,0 cm
Pakke 3 Vekt	148 kg

Bærekraftig

Produktets miljøstatus	Green Premium miljømerket produkt
REACH-regelverk	 REACH-erklæring
EU RoHS-direktiv	Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet)
Kvikksølvfri	Ja
Kinas RoHS-forskrift	 Kinas RoHS-Erklæring
Informasjon om RoHS-unntak	 Ja
Miljøinformasjon	 Produktmiljøprofil
Produktets livssyklus	 Informasjon Om Levetidsslutt

WEEE	Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.
PVC-fri	Ja

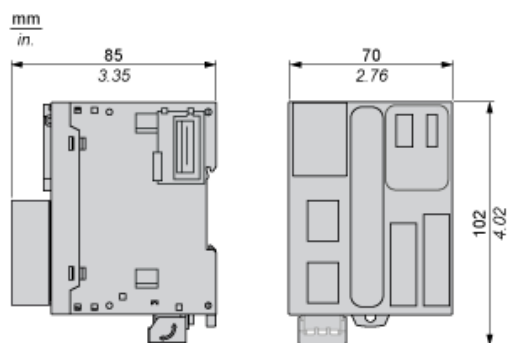
Logistisk informasjon

Opprinnelsesland	CN
------------------	----

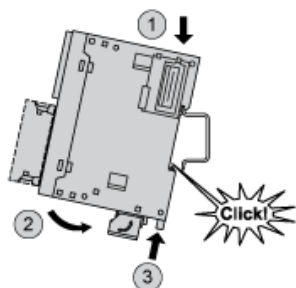
Garantiperiode

Garanti	18 måneder
---------	------------

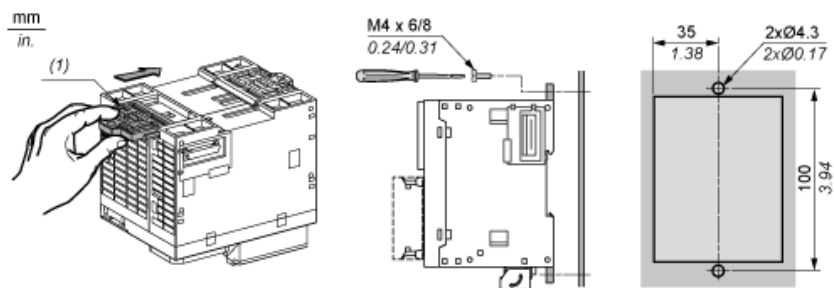
Dimensions



Mounting on a Rail



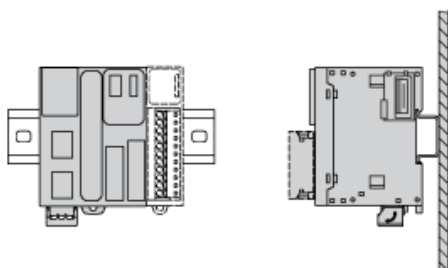
Direct Mounting on a Panel Surface



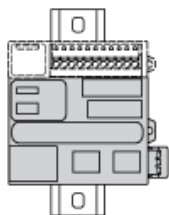
(1) Install a mounting strip

Mounting

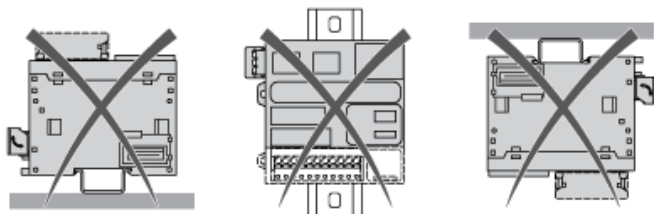
Correct Mounting Position



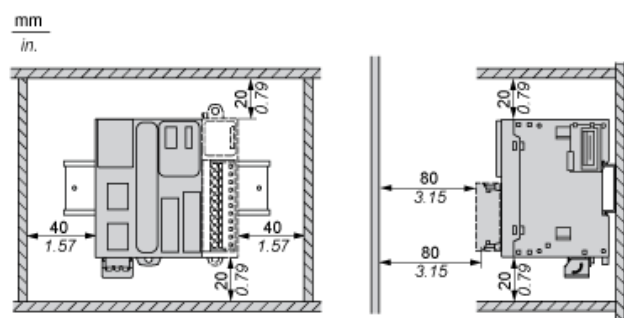
Acceptable Mounting Position



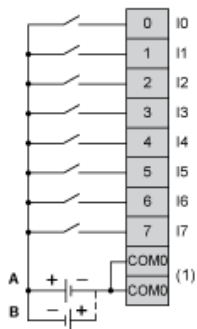
Incorrect Mounting Position



Clearance



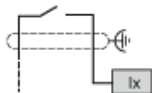
Digital Inputs



(1) The COM0 terminals are connected internally.

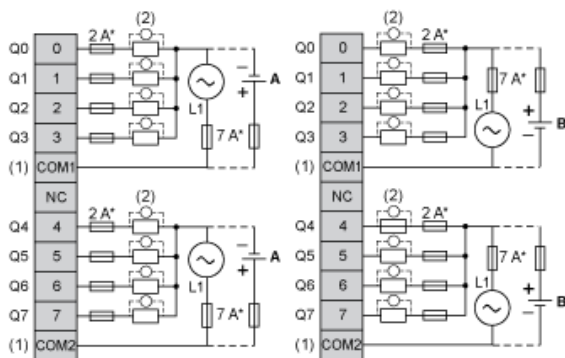
A : Sink wiring (positive logic).

B : Source wiring (negative logic).



Ix I0, I1, I6, I7

Digital Outputs



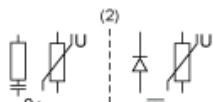
(*) Type T fuse

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

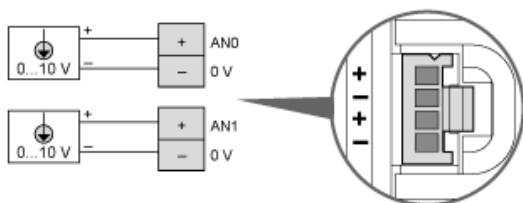
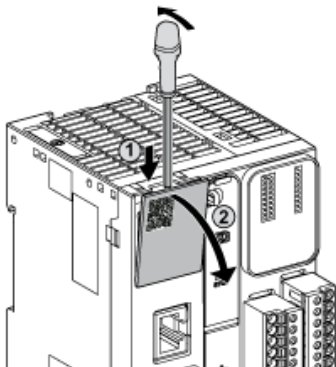
(2) To improve the life time of the contacts, and to protect from potential inductive load damage, you must connect a free wheeling diode in parallel to each inductive DC load or an RC snubber in parallel of each inductive AC load

A : Source wiring (negative logic).

B : Sink wiring (positive logic).



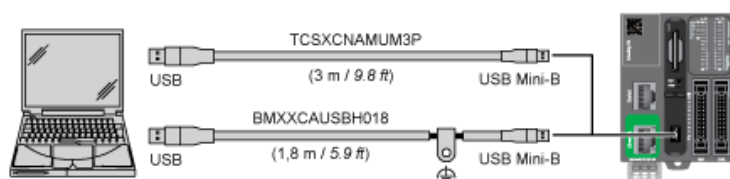
Analog Inputs



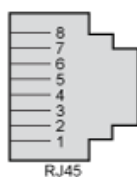
The (-) poles are connected internally.

Pin	Wire Color
AN0 / AN1	Red
0 V	Black

USB Mini-B Connection



SL1 Connection

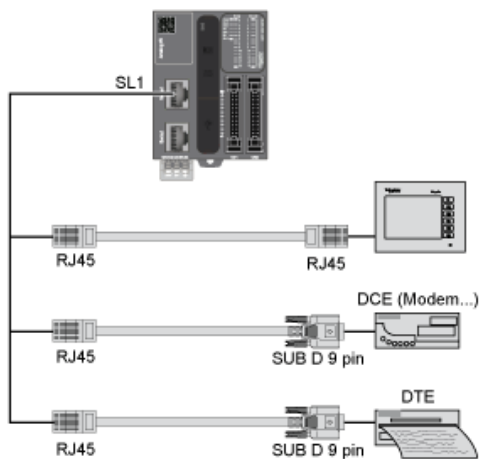


SL1

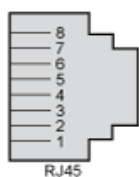
N °	RS 232	RS 485
1	RxD	N.C.
2	TxD	N.C.
3	RTS	N.C.
4	N.C.	D1
5	N.C.	D0
6	CTS	N.C.
7	N.C.*	5 Vdc
8	Common	Common

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