

# Tuotetiedot

Tekniset tiedot



## Modicon M221 logiikkamoduuli, PLC M221-24IO transistorilähtö

Sähkönumero:

2820048

TM221CE24T

GTIN-koodi: 3606480648786

### Tuotetiedot

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Tuoteryhmä                   | Modicon M221                                      |
| Tuote Tai Komponentti Tyyppi | Logiikkaohjain                                    |
| [Us] Nimellissyöttöjännite   | 24 V DC                                           |
| Binääritulon Lukumäärä       | 14, Binääritulo 4 Nopeaa tuloa IEC 61131-2 Type 1 |
| Analogiatulon Numero         | 2 0...10 V                                        |
| Lähdön Tyyppi                | Transistori                                       |
| Binäärilähdön Lukumäärä      | 10 Transistori 2 Nopeaa lähtöä                    |
| Binäärilähdön Jännite        | 24 V DC                                           |
| Binäärilähdön Virta          | 0,5 A                                             |

### Täydentävät tiedot

|                                       |                                                                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Digitaalinen I/O Lukumäärä            | 24                                                                                                   |
| I / O-Laajennusmoduulin Enimmäismäärä | 7 (Paikallinen)<br>14 (Etäohjattava)                                                                 |
| Syöttöjännitteen Rajat                | 20,4...28,8 V                                                                                        |
| Syöksyvirta                           | 35 A                                                                                                 |
| Tehonkulutus W                        | 14 W 24 V (suurimmalla määrällä I/O-laajennusmoduuleita)<br>4,8 W 24 V (Ilman I/O-laajennusmoduulia) |
| Tehonsyötön Lähtövirta                | 0,52 A 5 V Laajennusväylälle<br>0,2 A 24 V Laajennusväylälle                                         |
| Binääritulon Logiikka                 | Nielu tai lähde (positiivinen/negatiivinen)                                                          |
| Binääritulon Jännite                  | 24 V                                                                                                 |
| Binääritulon Jännite                  | DC                                                                                                   |
| Analogiatulon Resoluutio              | 10 bittiä                                                                                            |
| Lsb-Arvo                              | 10 mV                                                                                                |
| Muunnoksen Aika                       | 1 ms per kanava + 1 ohjainsykli aika Analoginen sisääntulo                                           |
| Sallittu Tulojen Ylikuorma            | +/- 30 V DC 5 min (Maksimi) Analogiatulo<br>+/- 13 V DC (Pysyvä) Analogiatulo                        |
| Jännitetaso 1 Taattu                  | >= 15 V Tulo                                                                                         |
| Jännitetaso 0 Taattu                  | <= 5 V Tulo                                                                                          |
| Binääritulon Virta                    | 7 mA Binääritulo<br>5 mA Nopeaa tuloa                                                                |
| Tuloimpedanssi                        | 3,4 kOhm Binääritulo<br>100 kOhm Analogiatulo<br>4,9 kOhm Nopeaa tuloa                               |

Vastuuvapauslausake: Tätä asiakirjaa ei ole tarkoitettu tuotteiden sopivuuden tai luotettavuuden määrittämiseen tiettyä käyttäjäsovelluksia varten, eikä sitä saa käyttää tähän tarkoitukseen.

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vasteaika                        | 35 µs Päälle, I2...I5 liitännätTulo<br>5 µs Pois, I0, I1, I6, I7 liitännätNopeaa tuloa<br>35 µs Pois, Muut liitännät liitännätTulo<br>5 µs Päälle, I0, I1, I6, I7 liitännätNopeaa tuloa<br>100 µs Päälle, Muut liitännät liitännätTulo<br>5 µs Päälle, pois, Q0...Q1 liitännätLähtö<br>50 µs Päälle, pois, Q2...Q3 liitännätLähtö<br>300 µs Päälle, pois, Muut liitännät liitännätLähtö |
| Konfiguroitava Suodatusaika      | 0 ms Tulo<br>3 ms Tulo<br>12 ms Tulo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Digitaalisen Lähdön Logiikka     | Suora logiikka (source)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maksimivirta Tuotosta Kohti      | 5 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Output Frequency                 | 100 kHz Nopealle lähdölle (PWM/PLS-tila) Q0...Q1<br>5 kHz Lähtö Q2...Q3<br>0,1 kHz Lähtö Q4...Q9                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Absoluuttinen Tarkkuusvirhe      | +/- 1 % kokonaisalueesta Analoginen sisääntulo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Suurin Vuotovirta                | 0,1 mA Transistorilähdölle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maksimijännitteen Lasku          | <1 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mekaaninen Kestävyys             | 20000000 Syklit Transistorilähdölle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Suurin Volframikuormitus         | <12 W Lähdölle ja nopealle lähdölle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Suojaustyyppi                    | Ylikuormitus ja oikosulkusuojaus 1 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Resetointiaika                   | 1 s Automaattinen kuittaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Muistikapasiteetti               | 256 kB Käyttäjän sovellusta ja dataa varten RAM kanssa 10000 käskyä<br>256 kB Sisäisiä muuttujia varten RAM                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Datan Varmuuskopiointi           | 256 kB Sisäänrakennettu flash-muisti Sovelluksen ja datan varmuuskopiointia varten                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tiedontallennusväline            | 2 GB SD-kortti (Valinnainen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pariston Tyyppi                  | BR2032 or CR2032X Ei-ladattava litium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Varmuuskopioinnin Aika           | 1 vuosi 25 °C (tehonsyötön katketessa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Suoritus aika Yhdelle K-Käskylle | 0,3 ms Tapahtuma- ja periodiselle tehtävälle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Suoritus aika Per Ohje           | 0,2 µs Boolean                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tarkka Aika Tapahtumatehtävälle  | 60 µs Vasteaika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kohteiden Enimmäiskoko           | 255 %C laskinta<br>512 %M muistibittia<br>8000 %MW muistisanaa<br>512 %KW jatkuvaa sanaa<br>255 %TM ajastinta                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Reaaliaikakello                  | Mukana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kellon Siirtymä                  | <= 30 s/kuukausi 25 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Säätösilmukka                    | Muokattava PID-säädin Enintään 14 samanaikaista silmukkaa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Paikannustoiminnot               | Tila PTO 2 Pulssi/suunta tila (100 kHz)<br>Tila PTO 1 CW/CCW tila (100 kHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Mahdollinen Toiminto             | Taajuusgeneraattori<br>PLS<br>PWM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Laskentatulon Numero             | 4 Nopeaa tuloa (HSC-tila) 100 kHz 32 bittia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Counter Function                 | A/B<br>Yksivaihe<br>Pulssi/suunta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Integroitu Liityntä              | USB-portti kanssa mini B USB 2.0 liitin<br>Eristämätön sarjaliitaintä Sarja 1 kanssa RJ45-liitin liitin ja RS232/RS485 rajapinta<br>ETHERNET kanssa RJ45-liitin liitin                                                                                                                                                                                                                  |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Syöttö                                        | (Sarja)Sarjalinkin syöttö: 5 V, <200 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lähetysnopeus                                 | 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s oletuksena) väylän pituutta varten 15 m RS485<br>1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s oletuksena) väylän pituutta varten 3 m RS232<br>480 Mbit/s USB                                                                                                                                      |
| Kommunikointiprotokolla                       | USB-portti: USB protokolla - SoMachine-Network<br>Eristämätön sarjaliitäntä: Modbus protokolla Master/slave - RTU/ASCII tai SoMachine-Network<br>: ETHERNET protokolla                                                                                                                                                 |
| Ethernet-Portti                               | 10base-T/100base-TX 1 kanssa 100 m Kuparikaapeli                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Viestintäpalvelu                              | Modbus TCP -orjalaite<br>Modbus TCP -serveri<br>Modbus TCP-asiakas<br>Ethernet/IP -adapteri<br>DHCP-asiakas                                                                                                                                                                                                            |
| Paikallisilmaisu                              | PWR: 1 LED (Vihreä)<br>RUN: 1 LED (Vihreä)<br>Moduulivirhe (ERR): 1 LED (Punainen)<br>SD-kortin saatavuus (SD): 1 LED (Vihreä)<br>BAT: 1 LED (Punainen)<br>I/O-tila: 1 LED per kanava (Vihreä)<br>SL: 1 LED (Vihreä)<br>ACT: Ethernet-verkotoiminta (Vihreä)<br>Link (Link Status): Ethernet-verkon linkki (Keltainen) |
| Sähköinen Liitäntä                            | Irrotettava jousiliitäntäyksikkö Tuloille<br>Irrotettava jousiliitäntäyksikkö Lähdöille<br>Liitäntäyksikkö, 3 liitännät 24 V DC teholähteen liittämistä varten<br>Liitin, 4 liitännät Analogiatuloille<br>Mini B USB 2.0 Liitin Ohjelmointiliitännälle                                                                 |
| Kaapelien Välinen Etäisyys Laitteiden Välillä | Suojattu kaapeli: <10 m Nopeaa tuloa<br>Suojaamaton kaapeli: <30 m Lähtö<br>Suojaamaton kaapeli: <30 m Digitaalitulo<br>Suojaamaton kaapeli: <1 m Analogiatulo<br>Suojattu kaapeli: <3 m Nopeaa lähtöä                                                                                                                 |
| Eristys                                       | Tulon ja sisäisen logiikan välillä 500 V AC<br>Nopean tulon ja sisäisen logiikan välillä 500 V AC<br>Eristämätön tulojen välillä<br>Lähdön ja sisäisen logiikan välillä 500 V AC<br>Eristämätön analogiatulon ja sisäisen logiikan välillä<br>Eristämätön analogiatulojen välillä                                      |
| Merkintä                                      | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Asennusalusta                                 | Top hat -tyyppi TH35-15 Kisko IEC 60715<br>Top hat -tyyppi TH35-7.5 Kisko IEC 60715<br>Levy tai paneeli kiinnityssarjan kanssa                                                                                                                                                                                         |
| Korkeus                                       | 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Syvyyys                                       | 70 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Leveys                                        | 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tuotteen Paino                                | 0,395 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Ympäristötiedot

|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Standardit | IEC 61131-2<br>UL 508<br>CAN/CSA C22.2 No. 213<br>IACS E10<br>ANSI/ISA 12-12-01 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tuote Sertifiointi                          | ABS<br>EAC<br>RCM<br>CULus<br>LR<br>DNV-GL<br>CE<br>UKCA<br>cULus HazLoc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ympäristölliset Ominaisuudet                | Tavalliset ja vaaralliset ympäristöt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Suojaus Sähköstaattisia Purkauksia Vastaan  | 8 kV Ilmassa IEC 61000-4-2<br>4 kV Liittimessä IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Suojaus Elektromagneettisia Kenttiä Vastaan | 10 V/m 80 MHz...1 GHz IEC 61000-4-3<br>3 V/m 1,4 GHz...2 GHz IEC 61000-4-3<br>1 V/m 2...2,7 GHz IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Suojaus Magneettikenttiä Vastaan            | 30 A/m 50/60 Hz IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nopeiden Transienttien Kesto                | 2 kV IEC 61000-4-4 (Sähkölinjoille)<br>2 kV IEC 61000-4-4 (Relelähdoille)<br>1 kV IEC 61000-4-4 (I/O)<br>1 kV IEC 61000-4-4 (Ethernet-linja)<br>1 kV IEC 61000-4-4 (Sarjaliikenne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Syöksyn Kesto                               | 2 kV Sähkölinjoille (AC) Yhteismuotoinen IEC 61000-4-5<br>2 kV Relelähdoille Yhteismuotoinen IEC 61000-4-5<br>1 kV I/O Yhteismuotoinen IEC 61000-4-5<br>1 kV Suojatulle kaapelille Yhteismuotoinen IEC 61000-4-5<br>0,5 kV Sähkölinjoille (DC) Differentiaalimuotoinen IEC 61000-4-5<br>1 kV Sähkölinjoille (AC) Differentiaalimuotoinen IEC 61000-4-5<br>1 kV Relelähdoille Differentiaalimuotoinen IEC 61000-4-5<br>0,5 kV Sähkölinjoille (DC) Yhteismuotoinen IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                 |
| Suojaus Johtuvia Häiriöitä Vastaan          | 10 V 0.15...80 MHz IEC 61000-4-6<br>3 V 0.1...80 MHz Marine specification (LR, ABS, DNV, GL)<br>10 V spot frequency (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) Marine specification (LR, ABS, DNV, GL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sähkömagneettinen Emissio                   | Johtuvat päästöt - testitaso: 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV ( Sähkölinjoille (AC))0,15...0,5 MHz IEC 55011<br>Johtuvat päästöt - testitaso: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV ( Sähkölinjoille (AC))0,5...300 MHz IEC 55011<br>Johtuvat päästöt - testitaso: 120...69 dBµV/m QP ( Sähkölinjoille)10...150 kHz IEC 55011<br>Johtuvat päästöt - testitaso: 63 dBµV/m QP ( Sähkölinjoille)1,5...30 MHz IEC 55011<br>Säteilevät päästöt - testitaso: 40 dBµV/m QP Luokka A ( 10 m)30...230 MHz IEC 55011<br>Johtuvat päästöt - testitaso: 79...63 dBµV/m QP ( Sähkölinjoille)150...1500 kHz IEC 55011<br>Säteilevät päästöt - testitaso: 47 dBµV/m QP Luokka A ( 10 m)200...1000 MHz IEC 55011 |
| Suojattu Sähkönjakelun Pienhäiriöiltä       | 10 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ympäristön Lämpötila Käytettäessä           | -10...55 °C (Vaakasuora asennus)<br>-10...35 °C (Pystyasennus)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ympäristön Lämpötila Varastoitaessa         | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Suhteellinen Kosteus                        | 10...95 %, Ilman kondensiota (Toiminta)<br>10...95 %, Ilman kondensiota (Varastossa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ip Suojausluokka                            | IP20 Suojakotelon ollessa paikallaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Epäpuhtausaste                              | <= 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Operointikorkeus                            | 0...2000 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Varastointikorkeus                          | 0...3000 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tärinänkestoisuus                           | 3.5 mm 5...8,4 Hz päällä Symmetrinen kisko<br>3.5 mm 5...8,4 Hz päällä Paneeliasenteinen<br>1 gn 8,4...150 Hz päällä Symmetrinen kisko<br>1 gn 8,4...150 Hz päällä Paneeliasenteinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Iskunkestävyys                              | 147 m/s² 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

# Pakkaustiedot

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Unit Type Of Package 1       | PCE       |
| Number Of Units In Package 1 | 1         |
| Package 1 Height             | 11,133 cm |
| Package 1 Width              | 14,136 cm |
| Package 1 Length             | 15,607 cm |
| Package 1 Weight             | 621,0 g   |
| Unit Type Of Package 2       | CAR       |
| Number Of Units In Package 2 | 20        |
| Package 2 Height             | 29,7 cm   |
| Package 2 Width              | 39,8 cm   |
| Package 2 Length             | 57,0 cm   |
| Package 2 Weight             | 13,211 kg |
| Unit Type Of Package 3       | P12       |
| Number Of Units In Package 3 | 240       |
| Package 3 Height             | 105,0 cm  |
| Package 3 Width              | 120,0 cm  |
| Package 3 Length             | 80,0 cm   |
| Package 3 Weight             | 94 kg     |

Kestävä kehitys



**Green Premium™ -merkki** osoittaa Schneider Electricin sitoumuksen toimittaa tuotteita, jotka ovat luokkansa ympäristöystävällisimpiä. Green Premium takaa uusimpien säädösten noudattamisen, ympäristövaikutusten läpinäkyvyyden sekä kiertotaloutta edistävät ja vähähiiliset tuotteet.

**Tuotteen kestävän kehityksen arviointi** on **White Paper -julkaisu**, jossa selvennetään maailmanlaajuisia ympäristömerkintästandardeja ja ympäristöilmoitusten tulkintaa.

[Lue lisää Green Premiumista >](#)

[Opas kaupallisen tuotteen kestävän kehityksen arviointiin >](#)



Avoimuus   RoHS/REACH

## Hyvinvointi



Ei Elohopeaa



Rohs-Vapautuksen Tiedot

[Kyllä](#)



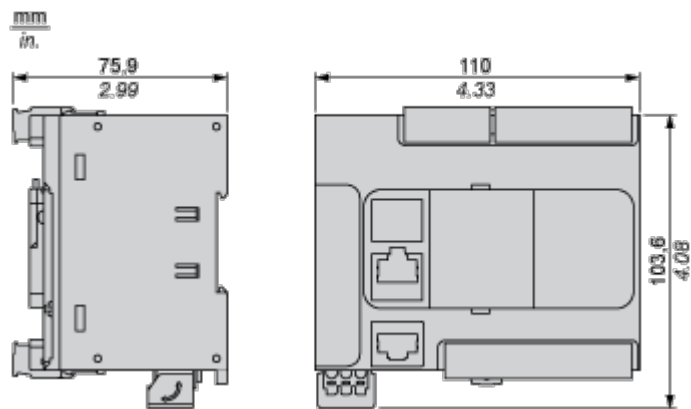
Ei Pvc-Muovia

## Sertifioinnit ja standardit

|                       |                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reach-Asetus          | <a href="#">REACH-ilmoitus</a>                                                                                                                |
| Eu:N Rohs-Direktiivi  | Proaktiivinen vaatimustenmukaisuus (tuote ei kuulu EU:n RoHS-direktiivin piiriin)                                                             |
| Kiinan Rohs-Säädökset | <a href="#">Kiinan RoHS-ilmoitus</a>                                                                                                          |
| Ympäristöilmoitus     | <a href="#">Tuotteen ympäristöprofiili</a>                                                                                                    |
| Weee                  | Tämä tuote on hävitettävä Euroopan unionin alueella määritettyjen jätteenkeräyssäädösten mukaisesti. Sitä ei koskaan saa heittää roskakoriin. |
| Kiertoprofiili        | <a href="#">Elinkaaren lopun tiedot</a>                                                                                                       |

Dimensions Drawings

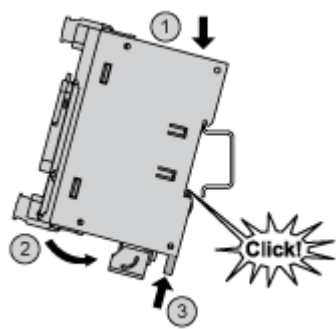
Dimensions



Mounting and Clearance

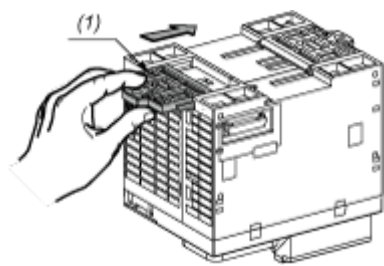
Mounting on a Rail

---



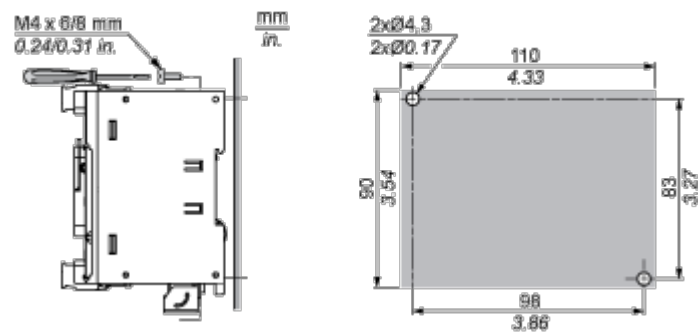


Direct Mounting on a Panel Surface



- (1) Install a mounting strip

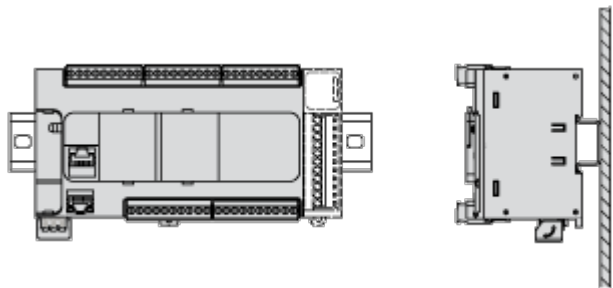
Mounting Hole Layout



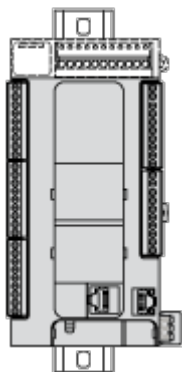
Mounting

---

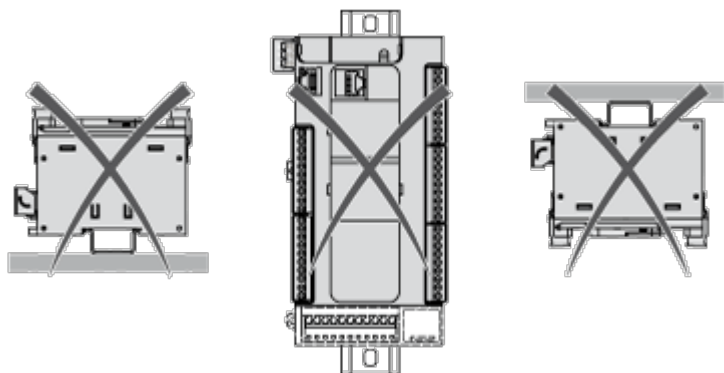
Correct Mounting Position



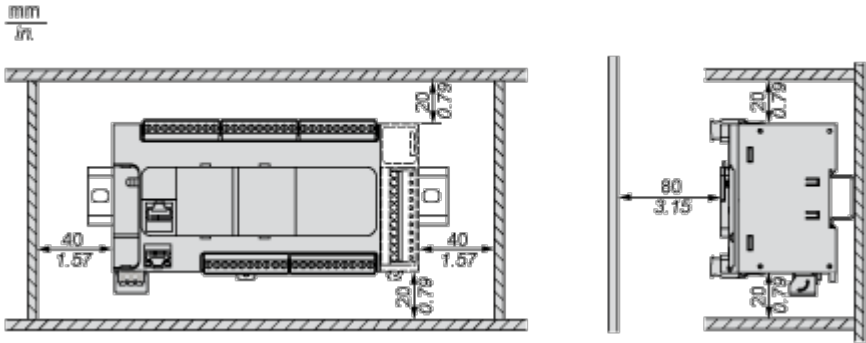
Acceptable Mounting Position



Incorrect Mounting Position

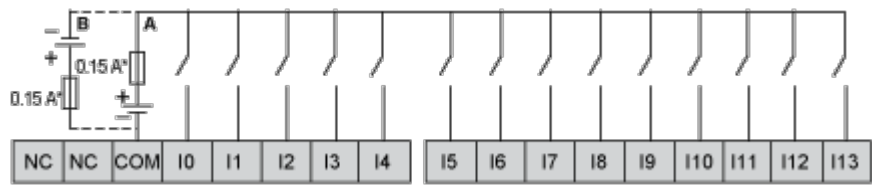


Clearance



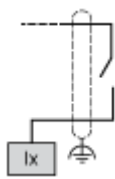
Connections and Schema

Digital Inputs



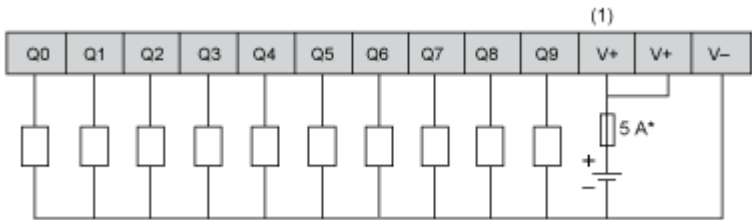
- (\*) Type T fuse
- (A) Sink wiring (positive logic).
- (B) Source wiring (negative logic).

Connection of the Fast Inputs



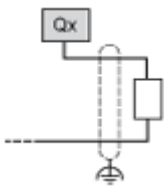
I0, I1, I6, I7

Transistor Outputs



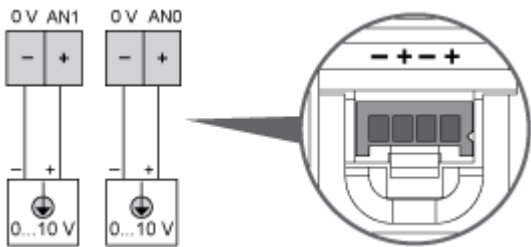
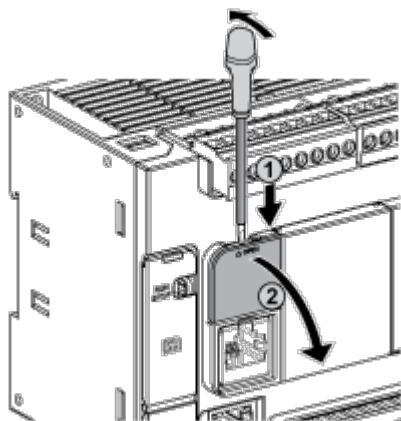
- (\*) Type T fuse
- (1) The V+ terminals are connected internally.

Connection of the Fast Outputs



Q0, Q1

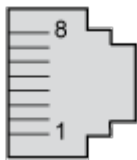
Analog Inputs



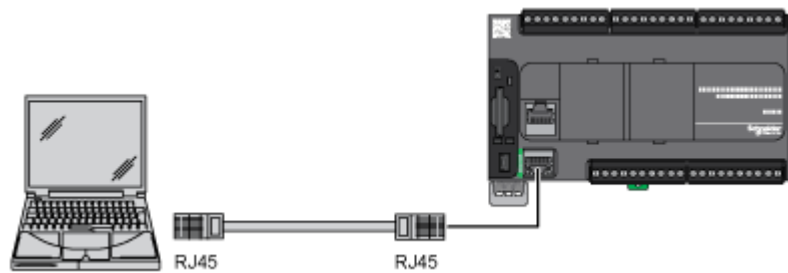
The (-) poles are connected internally.

| Pin | Wire Color |
|-----|------------|
| 0 V | Black      |
| AN1 | Red        |
| 0 V | Black      |
| AN0 | Red        |

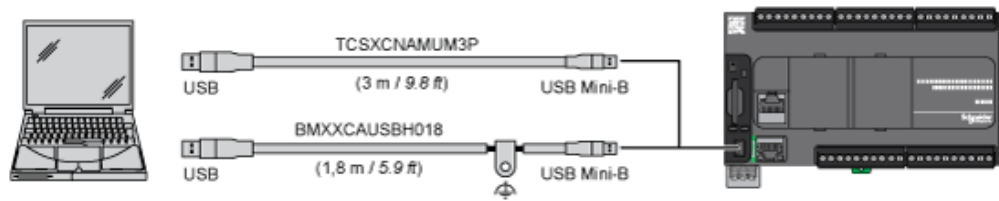
Ethernet Connection



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

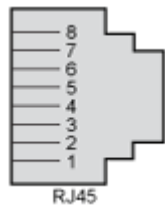


USB Mini-B Connection





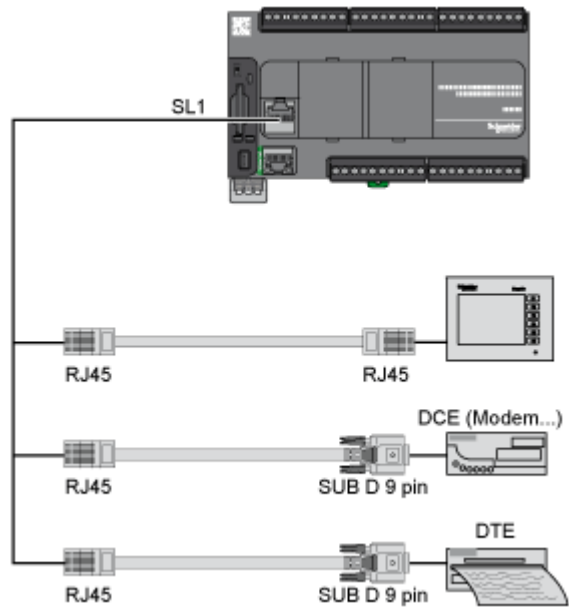
SL1 Connection



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 |

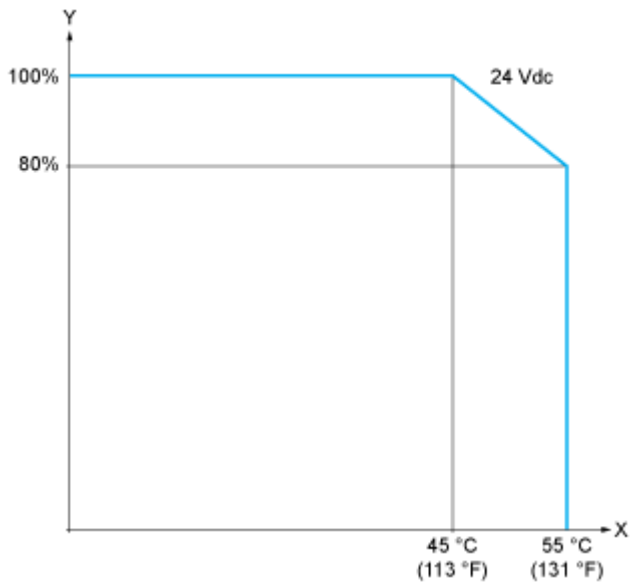
N.C.: not connected  
\*: 5 Vdc delivered by the controller. Do not connect.



Performance Curves

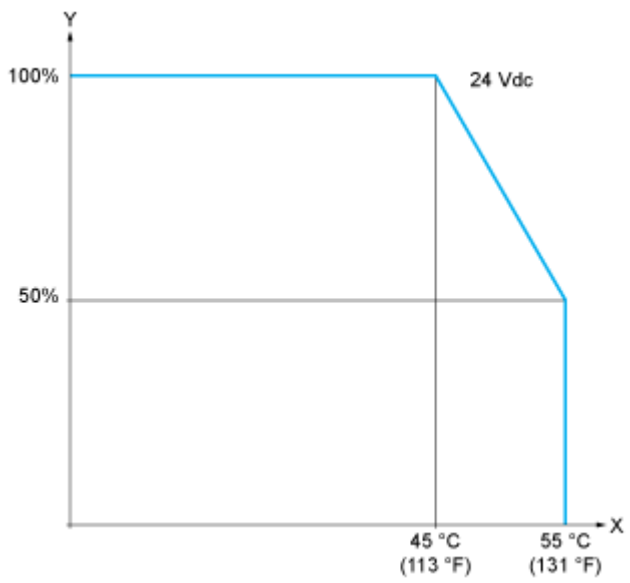
Derating Curves

Embedded Digital Inputs (No Cartridge)



X : Ambient temperature  
Y : Input simultaneous ON ratio

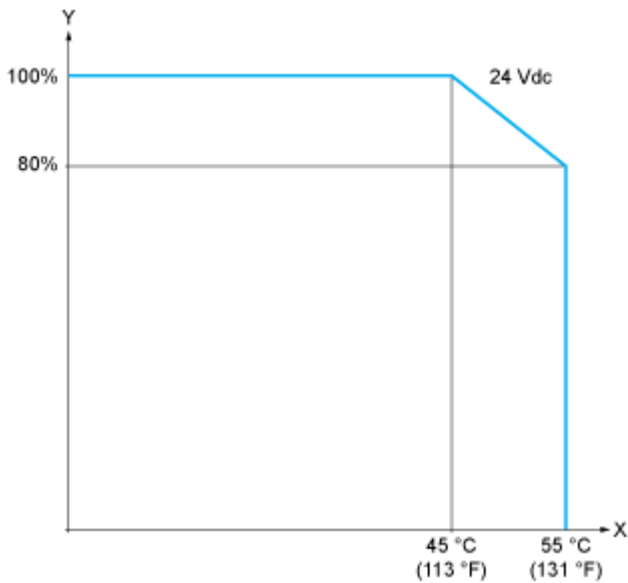
Embedded Digital Inputs (with Cartridge)



X : Ambient temperature  
Y : Input simultaneous ON ratio

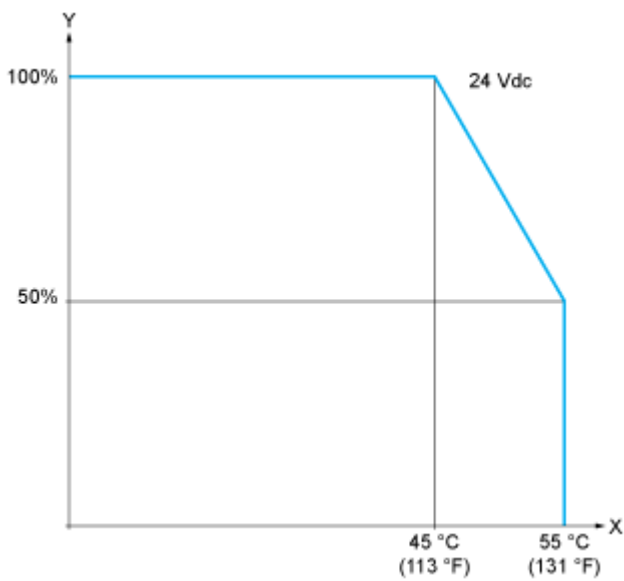
Derating Curves

Embedded Digital Outputs (No Cartridge)



X : Ambient temperature  
Y : Output simultaneous ON ratio

Embedded Digital Outputs (with Cartridge)



X : Ambient temperature  
Y : Output simultaneous ON ratio