Produkta datu lapa

Specifikācijas



Kontrolieris, Modicon M221, 16 IO, 9 DI, 7 DO, relejs, Ethernet

TM221CE16R

Galvenā

Produktu klāsts	Modicon M221
Produkta vai sastāvdaļas veids	Loģiskais kontrolieris
[Us] nominālais barošanas spriegums	100...240 V AC
Diskrēts ievades numurs	9 , diskrēta ievade atbilst IEC 61131-2 1. tips
Analogās ievades numurs	2pie 0...10 V
Diskrēts izvades veids	Relejs normāli atvērts
Diskrēts izvades numurs	7 relejs
Diskrēts izejas spriegums	5...125 V DC 5...250 V AC
Diskrētā izejas strāva	2 A

Papildinošs

Diskrēts I/O numurs	16
Maksimālais I/O paplašināšanas moduļu skaits	4 (vietējā I/O arhitektūra) 11 (tālvadības pults I/O arhitektūra)
Barošanas sprieguma ierobežojumi	85…264 V
Tīkla frekvence	50/60 Hz
Ieplūdes strāva	40 A
Maksimālais strāvas patēriņš VA	49 VA pie 100...240 V ar maksimālo I/O paplašināšanas moduļu skaitu 33 VA pie 100...240 V bez I/O paplašināšanas moduļa
Barošanas avota izejas strāva	0,325 A 5 V priekš paplašināšanas kopne 0,12 A 24 V priekš paplašināšanas kopne
Diskrētā ievades loģika	izlietne vai avots (pozitīvs/negatīvs)
Diskrēts ieejas spriegums	24 V
Diskrēts ieejas sprieguma veids	DC
Analogās ievades izšķirtspēja	10 biti
LSB vērtība	10 mV
Konversijas laiks	1 ms kanālā + 1 kontrollera cikla laiks analogai ieejai analogā ieeja
Atļautā pārslodze uz ieejām	+/- 30 V DC priekš 5 min (maksimums) priekš analogā ieeja +/- 13 V DC (pastāvīgs) priekš analogā ieeja
Sprieguma stāvoklis 1 garantēts	>= 15 V priekš ievade
Sprieguma stāvoklis 0 garantēts	<= 5 V priekš ievade
Diskrētā ieejas strāva	7 mA priekš diskrēta ievade 5 mA priekš ātra ievade

Ir sasniegts maksimālais saīdzināmo produktu skaits. Lūdzu, atveriet sadaļu Saīdzināt produktus #SAITE# un izdzēsiet kādu produktu, lai turpinātu.

Ievades pretestība	3.4 kOhm priekš diskrēta ievade 100 kOhm priekš analogā ieeja 4,9 kOhm priekš ātra ievade
Atbildes laiks	35 µs izslēgšana , I2...I5 priekš ievade 10 ms ieslēgšana priekš izvade 10 ms izslēgšana priekš izvade 5 µs ieslēgšana , I0, I1, I6, I7 priekš ātra ievade 35 µs ieslēgšana , citi termināļi priekš ievade 5 µs izslēgšana , I0, I1, I6, I7 priekš ātra ievade 100 µs izslēgšana , citi termināļi priekš ievade
Konfigurējams filtrēšanas laiks	0 ms priekš ievade 3 ms priekš ievade 12 ms priekš ievade
Izejas sprieguma robežas	125 V DC 277 V AC
Kopējā maksimālā strāva uz vienu izeju	6 A pie COM 1 7 A pie COM 0
Absolūtas precizitātes kļūda	+/- 1 % no pilnas skalas priekš analogā ieeja
Elektriskā izturība	100000 cikli AC-12 , 120 V , 240 VA , pretestības 100000 cikli AC-12 , 240 V , 480 VA , pretestības 300000 cikli AC-12 , 120 V , 80 VA , pretestības 300000 cikli AC-12 , 240 V , 160 VA , pretestības 100000 cikli AC-15 , cos phi = 0,35 , 120 V , 60 VA , induktīvs 100000 cikli AC-15 , cos phi = 0,35 , 240 V , 120 VA , induktīvs 300000 cikli AC-15 , cos phi = 0,35 , 120 V , 18 VA , induktīvs 300000 cikli AC-15 , cos phi = 0,35 , 240 V , 36 VA , induktīvs 100000 cikli AC-14 , cos phi = 0,7 , 120 V , 120 VA , induktīvs 100000 cikli AC-14 , cos phi = 0,7 , 240 V , 240 VA , induktīvs 300000 cikli AC-14 , cos phi = 0,7 , 120 V , 36 VA , induktīvs 300000 cikli AC-14 , cos phi = 0,7 , 240 V , 72 VA , induktīvs 100000 cikli DC-12 , 24 V , 48 W , pretestības 300000 cikli DC-12 , 24 V , 16 W , pretestības 100000 cikli DC-13 , 24 V , 24 W , induktīvs (L/R = 7 ms) 300000 cikli DC-13 , 24 V , 7,2 W , induktīvs (L/R = 7 ms)
Pārslēgšanas frekvence	20 pārslēgšanas darbības minūtē ar maksimālo slodzi
Mehāniskā izturība	20000000 cikli pie releja izeja
Minimālā slodze	1 mApie 5 V DC priekš releja izeja
Aizsardzības veids	bez aizsardzībaspie 5 A
Atiestatīt laiku	1 s
Atmiņas ietilpība	256 kB priekš lietotāja lietojumprogramma un dati RAM ar 10 000 instrukciju 256 kB priekš iekšējie mainīgie RAM
Dati ir dublēti	256 kB iebūvētā zibatmiņa priekš lietojumprogrammas un datu dublējums
Datu uzglabāšanas iekārtas	2 GB SD karte (nav obligāti)
Akumulatora tips	BR2032 vai CR2032X litijs nav atkārtoti uzlādējams
Rezerves laiks	1 gads pie 25 °C (strāvas padeves pārtraukuma dēļ)
Izpildes laiks 1 KInstrukcijai	0,3 ms priekš notikums un periodisks uzdevums
Izpildes laiks vienai instrukcijai	0,2 µs Būla
Īstais laiks pasākuma uzdevumam	60 µs reakcijas laiks
Maksimālais objekta laukumu lielums	255 %C skaitītāji 512 %KW nemainīgi vārdi 255 %TM taimeri 512 %M atmiņas biti 8000 %MW atmiņas vārdi
Reāllaika pulkstenis	Ar
Pulksteņa novirze	<= 30 s/mēnesī pie 25 °C
Regulēšanas cilpa	regulējams PID regulators līdz 14 vienlaicīgām cilpām

Skaitīšanas ievades numurs	4 ātra ievade (HSC režīms)pie 100 kHz 32 biti
skaitītāja funkcija	Pulss/virziens A/B Vienfāze
Integrēta savienojuma veids	USB ports ar Mini B USB 2.0 neizolēta seriālā saite sērija 1 ar RJ45 un RS232/RS485 Ethernet ar RJ45
Piegāde	(seriāls) seriālās saites piegāde : 5 V, < 200 mA
Pārraides ātrums	1,2...115,2 kbit/s (pēc noklusējuma 115,2 kbit/s) autobusa garumam 15 m priekš RS485 1,2...115,2 kbit/s (pēc noklusējuma 115,2 kbit/s) autobusa garumam 3 m priekš RS232 480 Mbit/s priekš USB
Sakaru porta protokols	USB ports : USB - SoMachine-Network neizolēta seriālā saite : Modbus master/"slave" - RTU/ASCII vai SoMachine-Network Ethernet
Ethernet ports	10BASE-T/100BASE-TX 1 ar 100 m vara kabelis
Komunkācijas pakalpojums	DHCP klients Ethernet/IP adapteris Modbus TCP serveris Modbus TCP "slave" ierīce Modbus TCP klients
Vietējā signalizācija	pie PWR 1 LED (zaļš) pie RUN 1 LED (zaļš) pie moduļa kļūda (ERR) 1 LED (sarkans) pie Piekļuve SD kartei (SD) 1 LED (zaļš) pie BAT 1 LED (sarkans) pie I/O stāvoklis 1 LED uz kanālu (zaļš) pie SL 1 LED (zaļš) pie ACT Ethernet tīkla darbība (zaļš) pie Saite (saites statuss) Ethernet tīkla saite (dzeltens)
Elektrības pieslēgums	noņemams skrūvju spaiļu bloks ieejai noņemams skrūvju spaiļu bloks izejai spaiļu bloks , 3 terminālis(-i) 24 V DC barošanas avota pievienošanai savienotājs , 4 terminālis(-i) analogajām ieejām Mini B USB 2.0 savienotājs programmēšanas terminālim
Maksimālais kabeļa attālums starp ierīcēm	ekranēts kabelis : < 10 m priekš ātra ievade neekranēts kabelis : < 30 m priekš izvade neekranēts kabelis : < 30 m priekš digitālā ieeja neekranēts kabelis : < 1 m priekš analogā ieeja
Izolācija	starp ievadi un iekšējo loģikupie 500 V AC nav izolēts starp analogo ieeju un iekšējo loģiku nav izolēts starp analogajām ieejām starp piegādi un zemipie 1500 V AC starp sensora barošanas avotu un zemipie 500 V AC starp ieeju un zemipie 500 V AC starp izeju un zemipie 1500 V AC starp piegādi un iekšējo loģikupie 2300 V AC starp sensora barošanas avotu un iekšējo loģikupie 500 V AC starp izvadi un iekšējo loģikupie 2300 V AC starp Ethernet termināli un iekšējo loģikupie 500 V AC starp padevi un sensora barošanas avotupie 2300 V AC
Marķējums	CE
Sensora barošanas avots	24 V DCpie 250 mA piegādā kontrolieris
Montāžas atbalsts	cilindru tips TH35-15 sliede atbilst IEC 60715 cilindru tips TH35-7.5 sliede atbilst IEC 60715 plāksne vai panelis ar stiprinājuma komplektu
Augstums	90 mm
Dziļums	70 mm
Platums	95 mm
Neto svars	0,346 kg

Vide

Standarti	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 Nr. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
Produkta sertifikācija	cULus LR RCM EAC ABS DNV-GL CE UKCA cULus HazLoc
Vides raksturlielumi	Parastā un bīstamā vietā
Izturība pret elektrostatisko izlādi	8 kV gaisā atbilst IEC 61000-4-2 4 kV kontaktā atbilst IEC 61000-4-2
Izturība pret elektromagnētiskajiem laukiem	10 V/m 80 MHz...1 GHz atbilst IEC 61000-4-3 3 V/m 1,4 GHz...2 GHz atbilst IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2,7 GHz atbilst IEC 61000-4-3
Izturība pret magnētiskajiem laukiem	30 A/m 50/60 Hz atbilst IEC 61000-4-8
Izturība pret ātrām pārejām	2 kV atbilst IEC 61000-4-4 (elektropārvades līnijas) 2 kV atbilst IEC 61000-4-4 (releja izeja) 1 kV atbilst IEC 61000-4-4 (I/O) 1 kV atbilst IEC 61000-4-4 (Ethernet līnija) 1 kV atbilst IEC 61000-4-4 (sērijas saite)
Pārsprieguma izturība	2 kV elektropārvades līnijas (AC) kopīgs režīms atbilst IEC 61000-4-5 2 kV releja izeja kopīgs režīms atbilst IEC 61000-4-5 1 kV I/O kopīgs režīms atbilst IEC 61000-4-5 1 kV ekranēts kabelis kopīgs režīms atbilst IEC 61000-4-5 0,5 kV elektropārvades līnijas (DC) diferenciālais režīms atbilst IEC 61000-4-5 1 kV elektropārvades līnijas (AC) diferenciālais režīms atbilst IEC 61000-4-5 1 kV releja izeja diferenciālais režīms atbilst IEC 61000-4-5 0,5 kV elektropārvades līnijas (DC) kopīgs režīms atbilst IEC 61000-4-5
Izturība pret vadītiem traucējumiem	10 V 0,15...80 MHz atbilst IEC 61000-4-6 3 V 0,1...80 MHz atbilst Jūras specifikācijas (LR, ABS, DNV, GL) 10 V punkta frekvence (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz) atbilst Jūras specifikācijas (LR, ABS, DNV, GL)
Elektromagnētiskā emisija	veiktās emisijas - testa līmenis: 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV (elektropārvades līnijas (AC)) pie 0,15…0,5 MHz atbilst IEC 55011 veiktās emisijas - testa līmenis: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV (elektropārvades līnijas (AC)) pie 0,5…300 MHz atbilst IEC 55011 veiktās emisijas - testa līmenis: 120...69 dBµV/m QP (elektropārvades līnijas) pie 10…150 kHz atbilst IEC 55011 veiktās emisijas - testa līmenis: 63 dBµV/m QP (elektropārvades līnijas) pie 1,5…30 MHz atbilst IEC 55011 izstarotās emisijas - testa līmenis: 40 dBµV/m QP A klase (10 m) pie 30…230 MHz atbilst IEC 55011 veiktās emisijas - testa līmenis: 79...63 dBµV/m QP (elektropārvades līnijas) pie 150…1500 kHz atbilst IEC 55011 izstarotās emisijas - testa līmenis: 47 dBµV/m QP A klase (10 m) pie 200…1000 MHz atbilst IEC 55011
Imunitāte pret mikropārkāpumiem	10 ms
Apkārtējā gaisa temperatūra darbībai	-10…55 °C (horizontāla uzstādīšana) -10…35 °C (vertikāla uzstādīšana)
Apkārtējā gaisa temperatūra uzglabāšanai	-25…70 °C
Relatīvais mitrums	10…95 % , bez kondensāta (darbībā) 10…95 % , bez kondensāta (noliktavā)
IP aizsardzības pakāpe	IP20 ar aizsargpārsegu vietā
Piesārņojuma pakāpe	<= 2
Darbības augstums	0...2000 m

Uzglabāšanas augstums	0…3000 m
Vibrācijas pretestība	3,5 mmpie 5…8,4 Hz ieslēgts simetriska sliede 3,5 mmpie 5…8,4 Hz ieslēgts paneļa montāža 1 gnpie 8,4…150 Hz ieslēgts simetriska sliede 1 gnpie 8,4…150 Hz ieslēgts paneļa montāža
Triecienizturība	98 m/s² priekš 11 ms

Iepakošanas vienības

Pirmā iepakojuma vienības tips	PCE
Vienību skaits 1. iepakojumā	1
1. iepakojuma augstums	11,000 cm
1. iepakojuma platums	14,000 cm
1. iepakojuma garums	14,000 cm
1. iepakojuma svars	580,000 g
Otrā iepakojuma vienības tips	S04
Vienību skaits 2. iepakojumā	20
2. iepakojuma augstums	30,000 cm
2. iepakojuma platums	40,000 cm
2. iepakojuma garums	60,000 cm
2. iepakojuma svars	12,850 kg
Trešā iepakojuma vienības tips	P12
Vienību skaits 3. iepakojumā	240
3. iepakojuma augstums	105,000 cm
3. iepakojuma platums	80,000 cm
3. iepakojuma garums	120,000 cm
3. iepakojuma svars	164,000 kg

Līguma garantija

Garantija (mēnešos)	18

Environmental Data

Schneider Electric mērķis ir līdz 2050. gadam sasniegt nulles emisiju statusu, izmantojot piegādes ķēdes partnerību, zemākas ietekmes materiālus un cirkularitāti, izmantojot mūsu pašreizējo kampaņu "Use Better, Use Longer, Use Again", lai pagarinātu produktu kalpošanas laiku un to pārstrādājamību.

Environmental Data skaidrojums >

Kā mēs novērtējam produktu ilgtspēju >

Ietekme uz vidi

Kopējā dzīves cikla oglekļa pēda	**103 kg CO2 eq.**
Ražošanas posma oglekļa pēdas nospiedums [A1–A3]	**19 kg CO2 eq.**
Izplatīšanas posma oglekļa pēdas nospiedums [A4]	**1 kg CO2 eq.**
Uzstādīšanas posma oglekļa pēdas nospiedums [A5]	**0 kg CO2 eq.**
Lietošanas posma oglekļa pēdas nospiedums [B2, B3, B4, B6]	**82 kg CO2 eq.**
Dzīves cikla beigu posma oglekļa pēdas nospiedums [C1–C4]	**1 kg CO2 eq.**
Vides informācijas publiskošana	**Produkta ietekme uz vidi**

Use Better

Materiāli un iepakojums

Iepakojums izgatavots no pārstrādāta kartona	**Jā**
Iepakojums bez plastmasas	**Nē**
ES RoHS direktīva	**Atbilst, Izmantojot Izņēmumu**
REACh regula	**Atsauce satur vielas virs noteiktās normas, kas rada ļoti lielas bažas**
Bez PVC	**Jā**

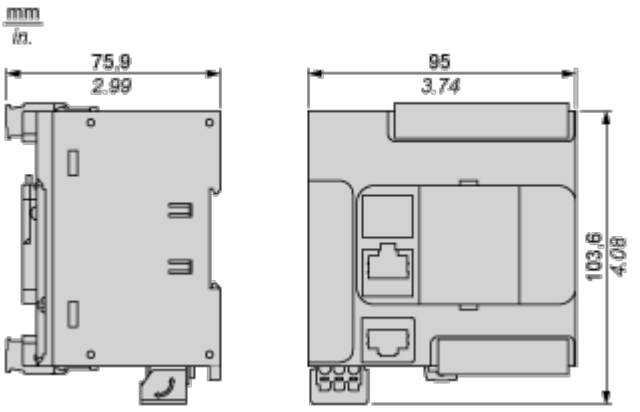
Use Again

Pārsaiņošana un atkārtota ražošana

Pārstrādājamības potenciāls, %	**0**
Cirkularitātes profils	**Informācija par ekspluatācijas izbeigšanu**
Atgriešana	**Jā**
WEEE marķējums	**Eiropas Savienības tirgū no šī produkta ir jāatbrīvojas, ievērojot noteiktu atkritumu savākšanas kārtību, un produkts nedrīkst nonākt sadzīves atkritumu tvertnēs.**

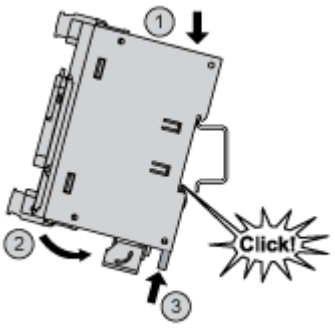
Dimensions Drawings

Dimensions

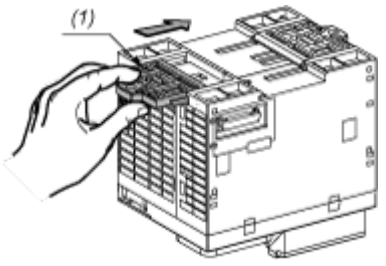


Mounting and Clearance

Mounting on a Rail

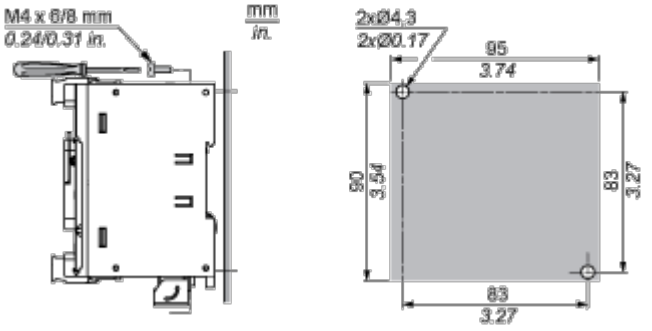


Direct Mounting on a Panel Surface



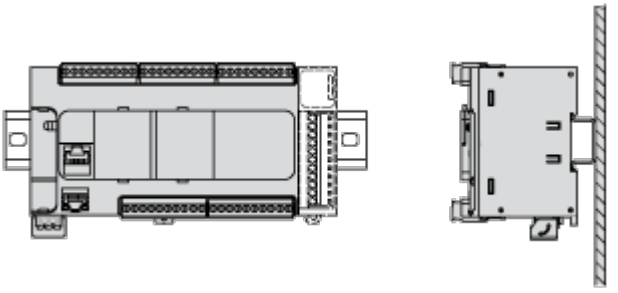
(1) Install a mounting strip

Mounting Hole Layout

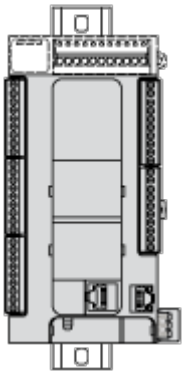


Mounting

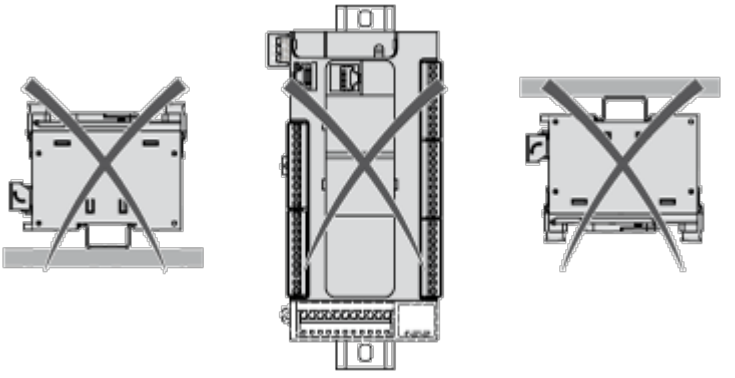
Correct Mounting Position



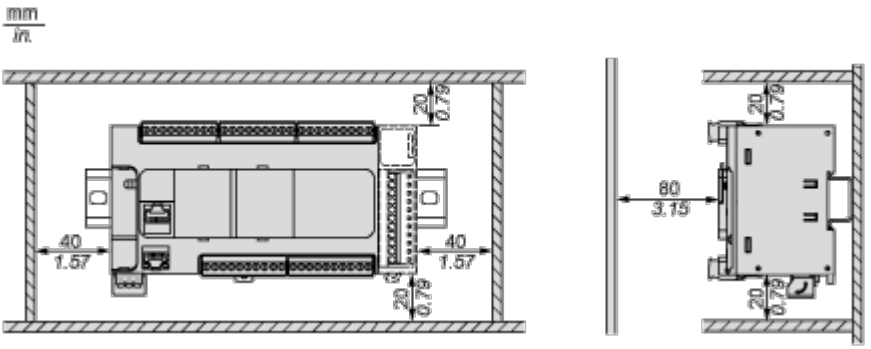
Acceptable Mounting Position



Incorrect Mounting Position



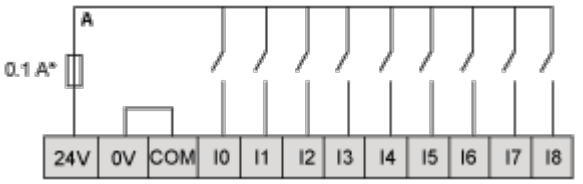
Clearance



Connections and Schema

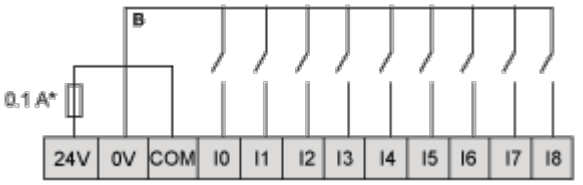
Digital Inputs

Wiring Diagram (Positive Logic)



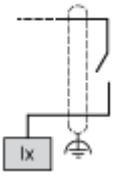
(*) Type T fuse

Wiring Diagram (Negative Logic)



(*) Type T fuse

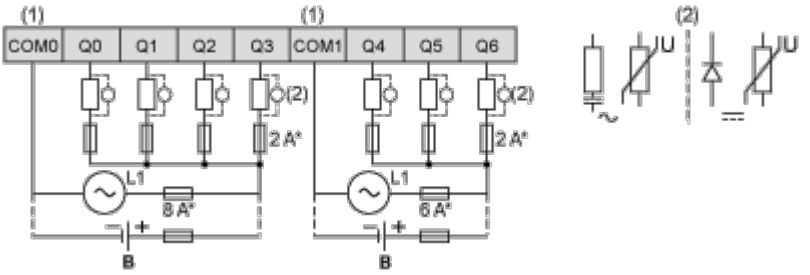
Connection of the Fast Inputs



I0, I1, I6, I7

Relay Outputs

Negative Logic (Sink)



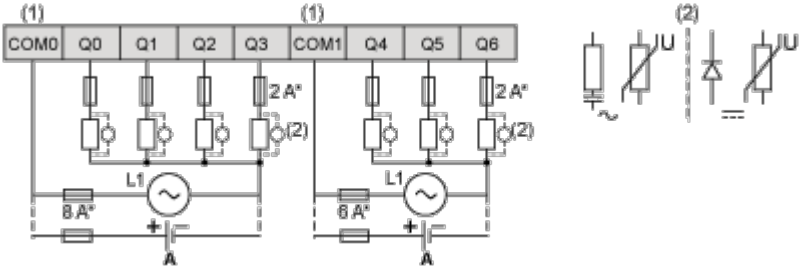
(*) Type T fuse

(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

B Sink wiring (negative logic)

Positive Logic (Source)



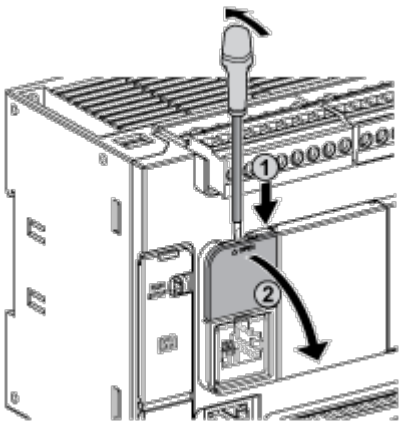
(*) Type T fuse

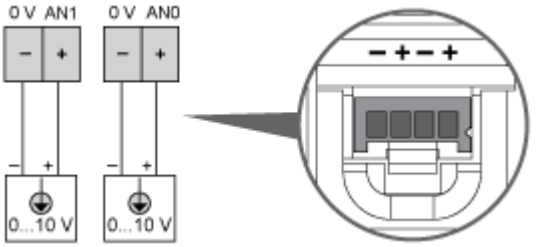
(1) The COM1 and COM2 terminals are not connected internally.

(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 (positive logic)

Analog Inputs

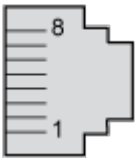




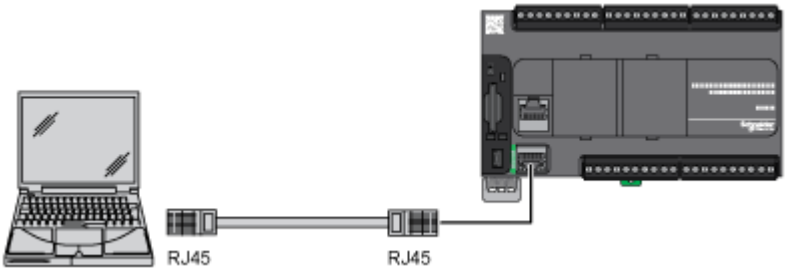
The (-) poles are connected internally.

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

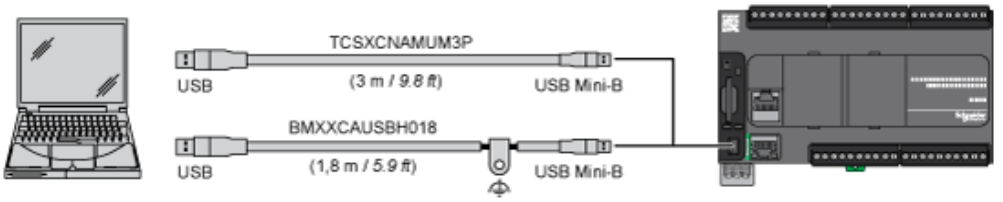
Ethernet Connection



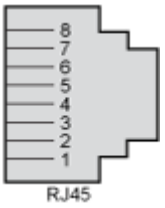
Pin N°	Signal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-



USB Mini-B Connection



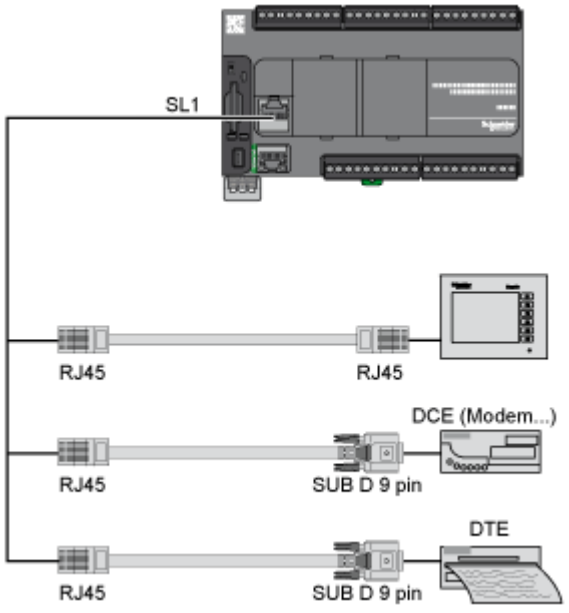
SL1 Connection



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

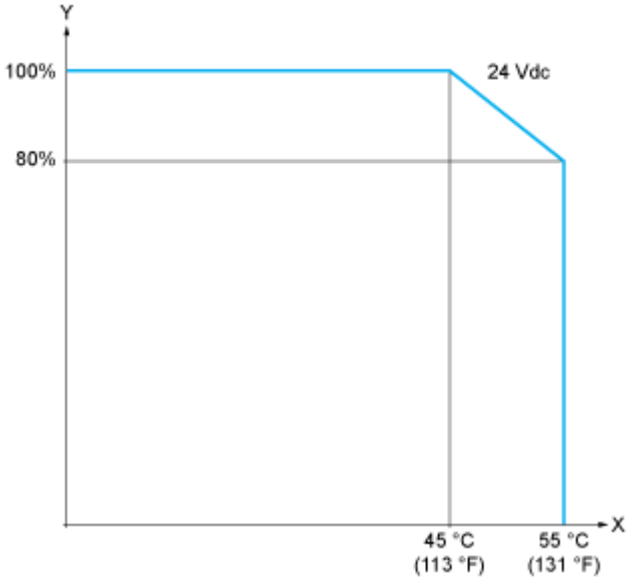
N.C.: not connected
* : 5 Vdc delivered by the controller. Do not connect.



Performance Curves

Derating Curves

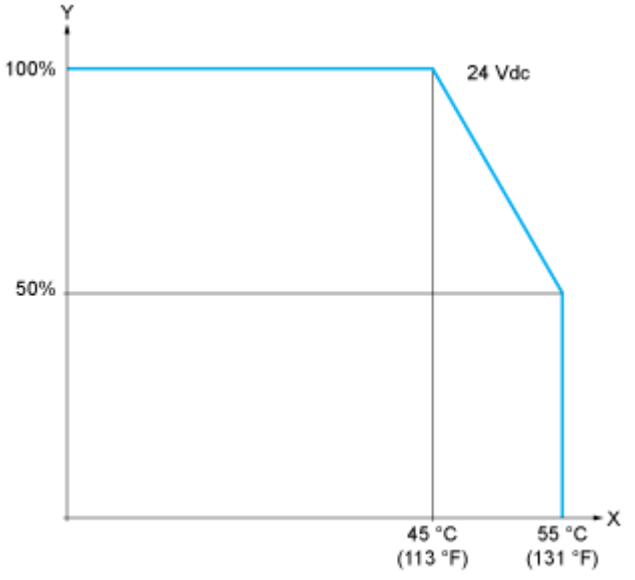
Embedded Digital Inputs (No Cartridge)



X : Ambient temperature

Y : Input simultaneous ON ratio

Embedded Digital Inputs (with Cartridge)



X : Ambient temperature

Y : Input simultaneous ON ratio