



Kontroller M221-16IO Relé Ethernet

El-nummer:
4501006 TM221CE16R

EAN: 3606480648755

Produktdata

Produktspekter	Modicon M221
Produkt eller type komponent	Logikkontroller
[Us] matespenning	100...240 V AC
digital inngangsnummer	9, discrete input i samsvar med IEC 61131-2 Type 1
Antall analoge innganger	2 på 0...10 V
Digitale utganger	Relè normalt åpen
antall digitale utganger	7 relé
digital utgangsspenning	5...125 V DC 5...250 V AC
Diskrét utgangs strøm	2 A

Teknisk data

Antall digitale I/O	16
Antall I / O-utvidelsesmodul	4 (local I/O arkitektur) 11 (fjernbetjening I/O arkitektur)
Spenningsgrenser	85...264 V
Nettverksfrekvens	50_60_HZ
startstrøm	40 A
strømforbruk i VA	49 VA på 100...240 V med maks antall I / O-utvidelsesmodul 33 VA på 100...240 V uten I / O-utvidelsesmodul
strømforsynings utgangsstrøm	0,325 A 5 V for utvidelse av bussen 0,12 A 24 V for utvidelse av bussen
Diskrét inngangs logikk	Mottaker eller kilde (positiv / negativ)
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
spenningstilstand 0 garantert	<= 5 V for inngang
Digital inngangsstrøm	7 mA for discrete input 5 mA for rask inngang

Ansvarsfraskrivelse: Dokumentasjonen erstatter ikke opplysninger om produktene, og skal ikke brukes til å fastslå produktenes egnethet eller driftssikkerhet for bestemte bruksområder.

inngangsimpedans	3.4 kOhm for discrete input 100 kOhm for analog input 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	6 A på COM 1 7 A på COM 0
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
tilbakestillings tid	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
gjennomføringstid per instruksjon	0.2 µs Boolean
Exct time for event task	60 µs response time
Maksimal størrelse på objektområder	255 %C counters 512 %KW konstante ord 255 %TM timers 512 %M memory bits 8000 %MW minneord
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 RS232/RS485 grensesnitt ETHERNET med RJ45 kontakt
forsyning	(serial)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 : ETHERNET protocol
port Ethernet	10 BASE-T/10 0BASE-TX 1 port med 100 m kobberkabel
Kommunikasjonsfunksjoner	DHCP-klient Ethernet/IP adapter Modbus TCP server Modbus TCP slaveenhet Modbus TCP klient
Lokal varslings	PWR: 1 LED (grønn) RUN: 1 LED (grønn) Modulfeil (ERR): 1 LED (rød) SD kort tilgang (SD): 1 LED (grønn) BAT: 1 LED (rød) I/O tilstand: 1 LED per kanal (grønn) SL: 1 LED (grønn) ACT: Ethernet network activity (grønn) Link (Link Status): Ethernet network link (gul)
elektrisk tilkobling	demonterbar blokk med skruklemmer for innganger demonterbar blokk med skruklemmer for utganger 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
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 Non-insulated between analogue input and internal logic Non-insulated between analogue inputs Between supply and ground på 1500 V AC Between sensor power supply and ground på 500 V AC Between input and ground på 500 V AC Between output and ground på 1500 V AC Between supply and internal logic på 2300 V AC Between sensor power supply and internal logic på 500 V AC Between output and internal logic på 2300 V AC Between Ethernet terminal and internal logic på 500 V AC Between supply and sensor power supply på 2300 V AC
Merking	CE
strømforsyning til føler	24 V DC på 250 mA supplied by the controller
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	95 mm
Vekt	0,346 kg

Miljø

Standarder	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
Produktsertifikater	cULus LR RCM EAC ABS DNV-GL CE UKCA cULus 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) fellesmodul i samsvar med IEC 61000-4-5 2 kV reléutgang fellesmodul i samsvar med IEC 61000-4-5 1 kV I/O fellesmodul i samsvar med IEC 61000-4-5 1 kV skjermet kabel fellesmodul 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) fellesmodul i samsvar med IEC 61000-4-5
motstand mot ledningsbåret forstyrring, 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 (kraftledninger (AC)) på 0,15...0,5 MHz i samsvar med IEC 55011 Conducted emissions - test nivå: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV (kraftledninger (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

lagringshøyde	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

Forpakkningsinformasjon

Enhetsstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	10,829 cm
Pakke 1 Bredde	14,04 cm
Pakke 1 Vekt	14,181 cm
Package 1 Weight	590,0 g
Enhetsstype pakke 2	CAR
Antall enheter i pakke 2	20
Pakke 2 Høyde	28,9 cm
Pakke 2 Bredde	39,5 cm
Pakke 2 Lengde	57,4 cm
Pakke 2 Vekt	12,771 kg
Enhetsstype pakke 3	P12
Antall enheter i pakke 3	240
Pakke 3 Høyde	105,0 cm
Pakke 3 Bredde	120,0 cm
Pakke 3 Lengde	80,0 cm
Pakke 3 Vekt	164 kg

Logistikkinformasjon

Opprinnelsesland	TW
------------------	----

Garantiperiode

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

Environmental Data

Schneider Electric tar sikte på å oppnå Net Zero-status innen 2050 gjennom partnerskap med leverandørkjeden, materialer med lavere slagkraft og sirkularitet via vår pågående "Use Better, Use Longer, Use Again"-kampanje for å forlenge produktlevetiden og resirkulerbarheten.

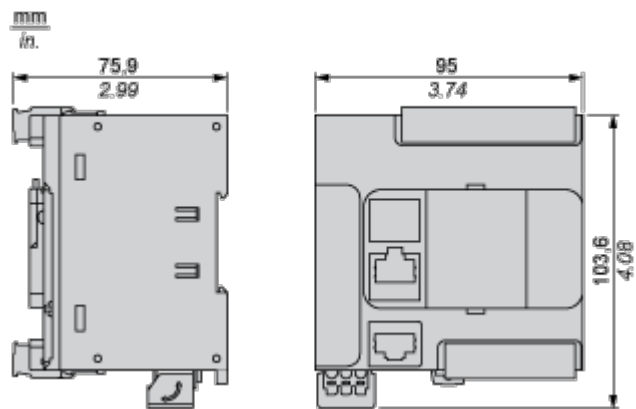
Environmental Data forklart >

Hvordan vi vurderer produktets bærekraft >

Miljøfotavtrykk	
Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	103
PEP (Product Environmental Profile)	Produktmiljøprofil
Use Better	
Materialer og emballasje	
Emballasje med resirkulert papp	Ja
Emballasje uten plast	Ja
EU RoHS-direktiv	Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet)
REACH-regelverk	REACH-erklæring
PVC-fri	Ja
Use Again	
Ompakking og reproduksjon	
Produktets livssyklus	Informasjon om levetidsslutt
Tilbaketakning	No
WEEE Label	 Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.

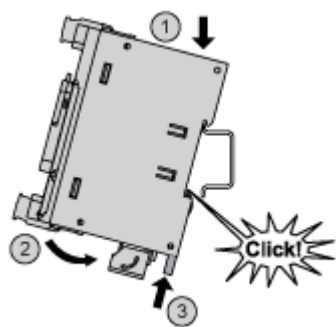
Dimensions Drawings

Dimensions

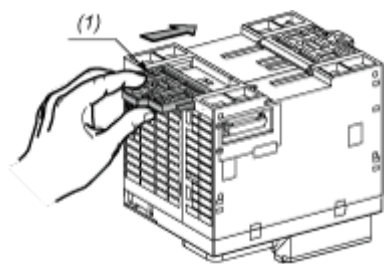


Mounting and Clearance

Mounting on a Rail

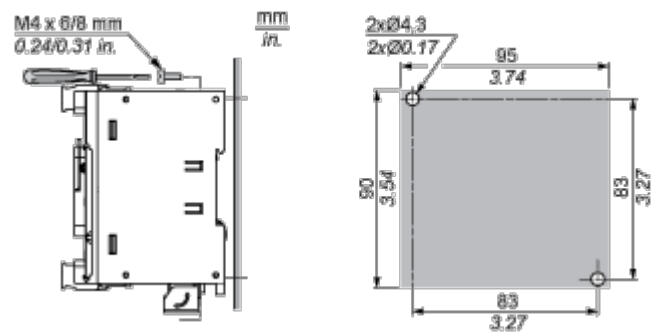


Direct Mounting on a Panel Surface



- (1) Install a mounting strip

Mounting Hole Layout



Mounting

Correct Mounting Position



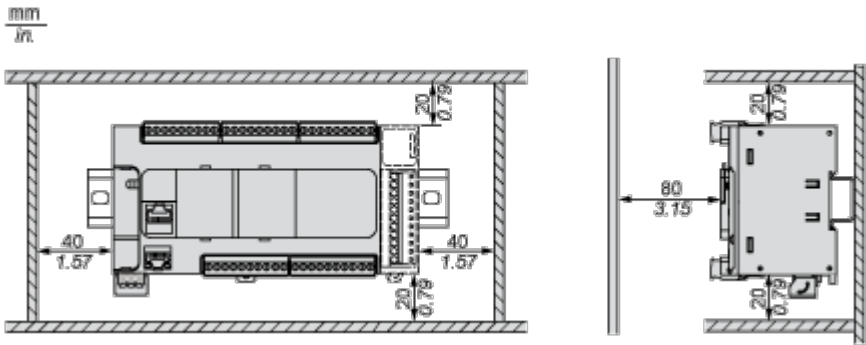
Acceptable Mounting Position



Incorrect Mounting Position



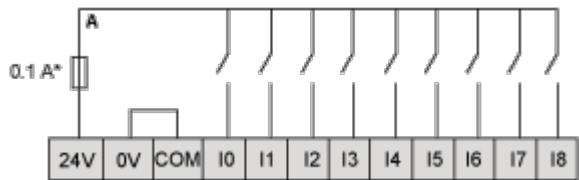
Clearance



Connections and Schema

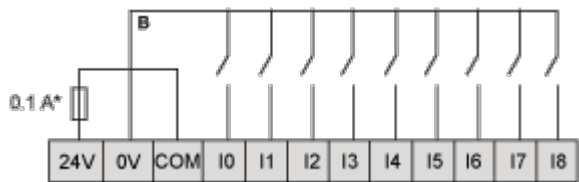
Digital Inputs

Wiring Diagram (Positive Logic)



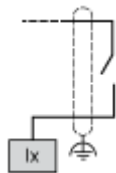
(*) Type T fuse

Wiring Diagram (Negative Logic)



(*) Type T fuse

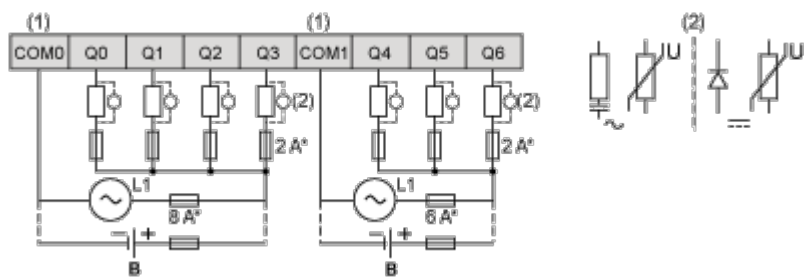
Connection of the Fast Inputs



I0, I1, I6, I7

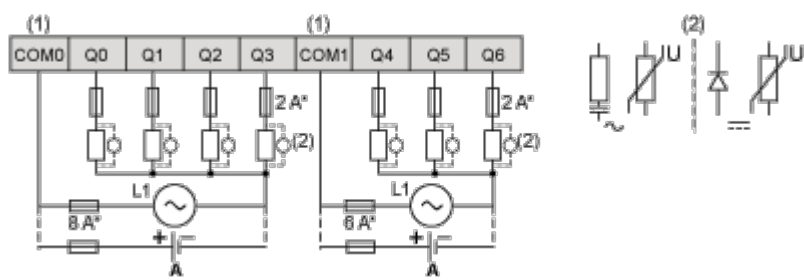
Relay Outputs

Negative Logic (Sink)



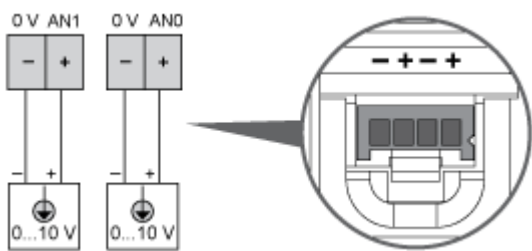
- (*) Type T fuse
- (1) The COM1 and COM2 terminals are not connected internally.
- (2) To improve the life time of the contacts, and to protect from potential inductive load damage, you must connect a free wheeling diode in parallel to each inductive DC load or an RC snubber in parallel of each inductive 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)

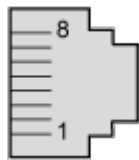
Analog Inputs



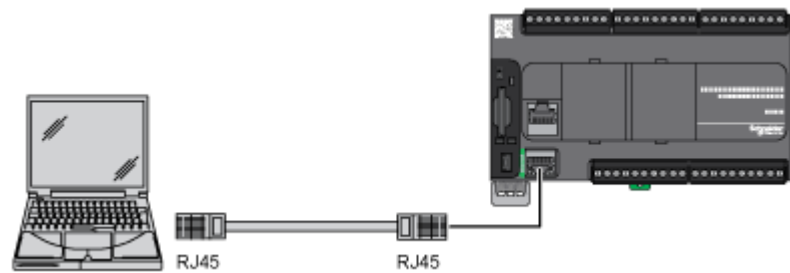
The (-) poles are connected internally.

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

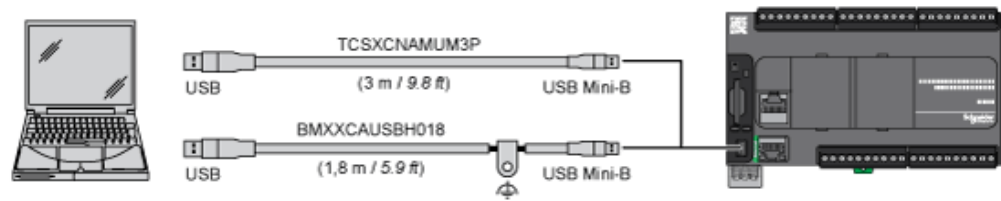
Ethernet Connection



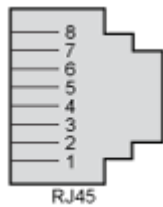
Pin N°	Signal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-



USB Mini-B Connection



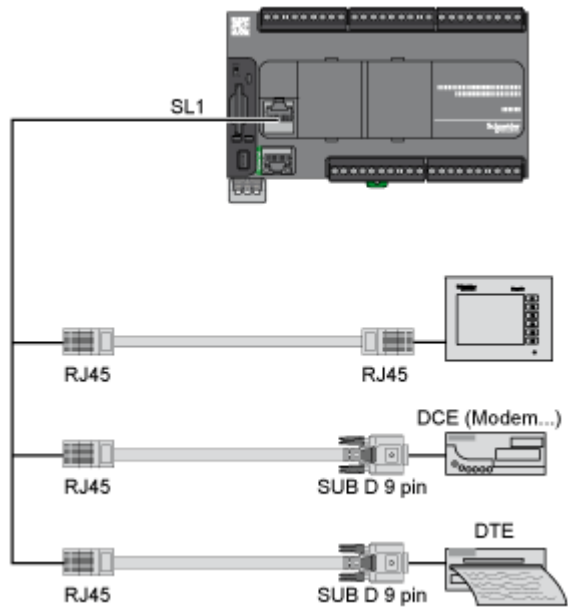
SL1 Connection



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

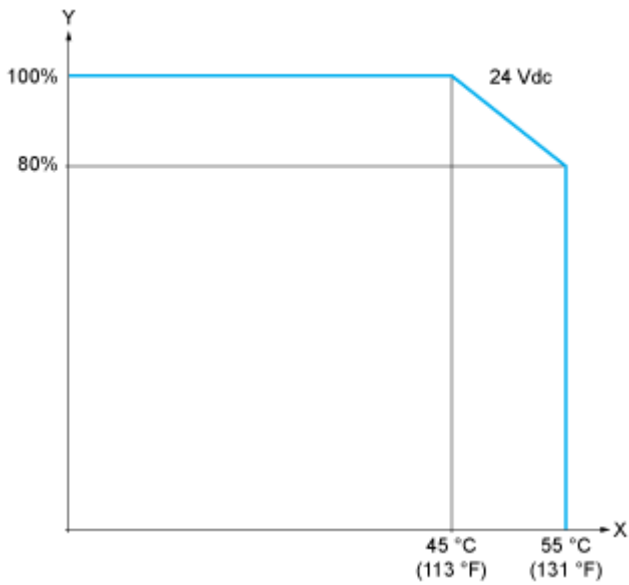
N.C.: not connected
*: 5 Vdc delivered by the controller. Do not connect.



Performance Curves

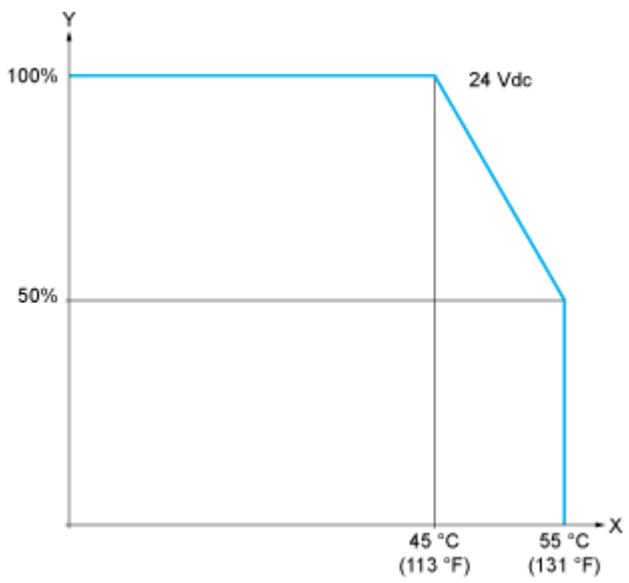
Derating Curves

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