

Product data sheet

Characteristics

TM221CE40T

Krmilnik M221 40 IO tranzistor PNP Ethernet



Glavno

Serijska izdelka	Modicon M221
Izdelek ali sestavni del	Logični krmilnik
[Us] Nazivna napajalna napetost	24 V DC
Številka diskretnega vhoda	24, Diskretni vhod 4 Hiter vhod IEC 61131-2 tip 1
Številka analognega vhoda	2 0 do 10 V
Diskretni izhod tip	Tranzistor
Številka diskretnega izhoda	16 Tranzistor 2 Hiter izhod
Diskretni izhod napetost	24 V DC
Diskretni izhod tok	0,5 A

Komplementarno

Diskretna I/O številka	40
Maksimalno število I/O razširitvenih modulov	7 Lokalno 14 Daljinsko
Omejitve napajalne napetosti	20,4...28,8 V
Vklopni tok	35 A
Poraba energije v W	17 W 24 V Z maksimalnim številom I/O razširitvenih modulov) 4,9 W 24 V Brez I/O razširitvenega modula)
Izhodni tok	0,52 A 5 V Razširitveno vodilo 0,3 A 24 V Razširitveno vodilo
Diskretna vhodna logika	Ponor ali vir (pozitivni/negativni)
Diskretni vhod napetost	24 V
Diskretni vhod tip napetosti	DC
Ločljivost analognega vhoda	10 bitov
LSB vrednost	10 mV
Čas konverzije	1 ms na kanal + 1 čas cikla krmilnika Analogni vhod
Dovoljena preobremenitev na vseh	+/- 30 V DC 5 min Maksimum)Analogni vhod +/- 13 V DC Trajno)Analogni vhod
Stanje napetosti 1 zagotovljeno	>= 15 V zaVhod
Stanje napetosti 0 zagotovljeno	<= 5 V zaVhod
Diskretni vhodni tok	7 MA zaDiskretni vhod 5 MA zaHiter vhod
Vhodna impedanca	3,4 kOhm Diskretni vhod 100 kOhm Analogni vhod 4,9 kOhm Hiter vhod
Odzivni čas	35 µs Izklop, I2...I5 Vhod 5 µs Vklop, I0, I1, I6, I7 Hiter vhod 35 µs Vklop, Drugi terminali Vhod 5 µs Izklop, I0, I1, I6, I7 Hiter vhod 100 µs Izklop, Drugi terminali Vhod 5 µs Obrat-on, obrat-off, Q0 do Q1 Izhod 50 µs Obrat-on, obrat-off, Q2 do Q3 Izhod 300 µs Obrat-on, obrat-off, Drugi terminali Izhod
Nastavljiv čas filtriranja	0 ms Vhod 3 ms Vhod 12 ms Vhod

Diskretni izhod logika	Pozitivna logika (vir)
Maksimalen tok na skupni izhod	4 A
Izhodna frekvenca (sinhronizacija z omrežjem)	100 KHz Hiter izhod (PWM/PLS način) Q0 do Q1 5 KHz Izhod Q2 do Q3 0,1 KHz Izhod Q4 do Q15
Napaka absolutne natančnosti	+/- 1 % celotnega obsega Analogni vhod
Maksimalen tok uhajanja	0,1 MA Tranzistorski izhod
Maksimalen padec napetosti	<1 V
Mehanska vzdržljivost	20000000 Ciklov Tranzistorski izhod
Maksimalna obremenitev volframa	<12 W Izhod in hiter izhod
Tip zaščite	Preobremenitev in zaščita kratkega stika 1 A
Čas ponastavitve	1 S Samodejna ponastavitev
Zmogljivost pomnilnika	256 kB Uporabniška aplikacija in podatki RAM 10000 ukazov 256 kB Notranje spremenljivke RAM
Varnostne kopije podatkov	256 kB Vgrajen flash pomnilnik Varnostna kopija aplikacij in podatkov
Oprema za shranjevanje podatkov	2 GB SD kartica (Opcijsko)
Tip baterije	BR2032 or CR2032X Litijeva brez ponovnega polnjenja
Varnostni čas	1 leto 25 °C S prekinitvijo napajalnega vira)
Čas izvedbe za 1 ukaza	0,3 Ms Dogodek in periodična naloga
Čas izvedbe na navodila	0,2 µs Boolean
Čas izvedbe za opravljeno nalogo	60 µs Odzivni čas
Maksimalna velikost objektnih območij	512 % KW stalnih besed 255 %TM števc 255 %C števc 8000 % MW pomnilniških besed 512 %M spominskih bitov
Ura v realnem času	Z
Prehitevanje/zamujanje ure	<= 30 s/mesec 25 °C
Regulacijska zanka	Nastavljiv PID regulator Do 14 hkratnih zank
Pozicioniranje	PTO 2 Impulz/smer 100 kHz) PTO 1 CW/CCW 100 kHz)
Funkcija	PWM PLS Frekvenčni generator
Število vhodov za štetje	4 Hiter vhod (način HSC) 100 kHz 32 bitov
Tip krmilnega signala	A/B Impulz/Smer Enofazni
Integriran tip povezave	USB vhod Mini B USB 2.0 Neizolirana serijska povezava Serijska 1 RJ45 RS232/RS485 Ethernet RJ45
Dobava	Serijski)Napajanje serijske povezave 5 V, <200 mA
Hitrost prenosa	1,2 do 115,2 kbit/s (115,2 kbit/s privzeto) 15 m RS485 1,2 do 115,2 kbit/s (115,2 kbit/s privzeto) 3 m RS232 480 Mbit/s USB
Protokol komunikacijskih vrat	USB vhod USB - SoMachine-omrežje Neizolirana serijska povezava Modbus Glavni/podrejeni - RTU/ASCII ali SoMachine-omrežje Ethernet
Ethernet vhod	10BASE-T/100BASE-TX 1 100 m Bakren kabel
Komunikacijska storitev	Modbus TCP podrejena naprava Ethernet/IP adapter Modbus TCP strežnik Modem TCP uporabnik DHCP uporabnik
Lokalno signaliziranje	ZaPWR 1 LED (Zelena) ZaRUN 1 LED (Zelena) ZaNapaka modula (ERR) 1 LED (Rdeča) ZaDostop do SD kartice (SD) 1 LED (Zelena) ZaBAT 1 LED (Rdeča) ZaI/O stanje 1 LED na kanal (Zelena) ZaSL 1 LED (Zelena) ZaAct Aktivnost Ethernet omrežja (Zelena) ZaLink (stanje povezave) Ethernet povezava omrežja (Rumena)

Električna povezava	Odstranljivi vijačni priključni blok Za vhode Odstranljivi vijačni priključni blok Za izhode Priključni blok, 3 Za povezovanje 24 V DC napajalnika Konektor, 4 Za analogne vhode Mini B USB 2.0 Konektor Za programatorski terminal
Maksimalna kabelna razdalja med napravami	Kabel z opletom: <10 m za Hiter vhod Nezaščiten kabel: <30 m za Izhod Nezaščiten kabel: <30 m za Digitalni vhod Nezaščiten kabel: <1 m za Analogni vhod Kabel z opletom: <3 m za Hiter izhod
Izolativnost	Med vhodom in interno logiko 500 V AC Med hitrim vhodom in interno logiko 500 V AC Neizoliran med vhodi Med izhodom in interno logiko 500 V AC Neizolirani med analognim vhodom in notranjo logiko Neizolirani med analognimi vhodi
Oznaka	CE
Montažna podpora	Zgornji klobuček tipa TH35-15 Letev v skladu s/z IEC 60715 Zgornji klobuček tipa TH35-7,5 Letev v skladu s/z IEC 60715 Plošča s pritrdilnim kompletom
Višina	90 Mm
Globina	70 Mm
Širina	160 Mm
Teža izdelka	0,456 Kg

Okolje

Standardi	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12,12-01
Certifikati izdelkov	RCM[RETURN]EAC[RETURN]ABS[RETURN]LR[RETURN]CULus[RETURN]DNV-GL[RETURN]CE[RETURN]UKCA[RETURN]cULus HazLoc
Okoljske značilnosti	Navadne in nevarne lokacije
Odpornost na elektrostatično razelektritev	8 KV Vhodni zrak v skladu s/z IEC 61000-4-2 4 KV Na stiku v skladu s/z IEC 61000-4-2
Odpornost na elektromagnetna polja	10 V/M 80 MHz do 1 GHz IEC 61000-4-3 3 V/M 1,4 GHz do 2 GHz IEC 61000-4-3 1 V/M 2 do 2,7 GHz IEC 61000-4-3
Odpornost proti magnetnim poljem	30 A/M 50/60 Hz IEC 61000-4-8
Odpornost proti hitrim prehodnim pojavom	2 KV v skladu s/z IEC 61000-4-4 (Daljnovidni) 2 KV v skladu s/z IEC 61000-4-4 (Relejni izhod) 1 KV v skladu s/z IEC 61000-4-4 (I/O) 1 KV v skladu s/z IEC 61000-4-4 (Ethernet linija) 1 KV v skladu s/z IEC 61000-4-4 (Serijska povezava)
Prenapetostna vzdržljivost	2 KV Daljnovidni (AC) Navadni/splošni/skupni način IEC 61000-4-5 2 KV Relejni izhod Navadni/splošni/skupni način IEC 61000-4-5 1 KV I/O Navadni/splošni/skupni način IEC 61000-4-5 1 KV Zaščiten kabel Navadni/splošni/skupni način IEC 61000-4-5 0,5 KV Daljnovidni (DC) Diferencialni način IEC 61000-4-5 1 KV Daljnovidni (AC) Diferencialni način IEC 61000-4-5 1 KV Relejni izhod Diferencialni način IEC 61000-4-5 0,5 KV Daljnovidni (DC) Navadni/splošni/skupni način IEC 61000-4-5
Odpornost proti prehodnim motnjam	10 V 0,15 do 80 MHz IEC 61000-4-6 3 V 0,1 do 80 MHz Pomorske specifikacije (LR, ABS, DNV, GL) 10 V Točkovna frekvenca (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz) Pomorske specifikacije (LR, ABS, DNV, GL)
Elektromagnetne emisije	Prevajani izpusti 79 dB μ V/m QP/66 dB μ V/m AV Daljnovidni (AC))0,15...0,5 MHz IEC 55011 Prevajani izpusti 73 dB μ V/m QP/60 dB μ V/m AV Daljnovidni (AC))0,5...300 MHz IEC 55011 Prevajani izpusti 120 do 69 dB μ V/m QP Daljnovidni))10...150 kHz IEC 55011 Prevajani izpusti 63 dB μ V/m QP Daljnovidni))1,5...30 MHz IEC 55011 Sevane emisije 40 dB μ V/m QP Razred A 10 m))30...230 MHz IEC 55011 Prevajani izpusti 79 do 63 dB μ V/m QP Daljnovidni))150...1500 kHz IEC 55011 Sevane emisije 47 dB μ V/m QP Razred A 10 m))200...1000 MHz IEC 55011
Odpornost na mikro-razpoke	10 Ms
Temperatura okoliškega zraka za delovanje	-10...55 °C (Vodoravna instalacija) -10...35 °C (Vertikalna vgradnja)
Temperatura okoliškega zraka za skladiščenje	-25...70 °C

Relativna vlažnost	10...95 %, Brez kondenzacije (V obratovanju) 10...95 %, Brez kondenzacije (V shranjevanju)
IP stopnja zaščite	IP20 Z zaščitnim pokrovom na mestu
Stopnja onesnaženosti	<= 2
Nadmorska višina delovanja	0 do 2000 m
Nadmorski višina shranjevanja	0...3000 M
Odpornost proti vibracijam	3,5 mm 5...8,4 Hz Simetrična letev 3,5 mm 5...8,4 Hz Nameštitev na ploščo 1 gn 8,4...150 Hz Simetrična letev 1 gn 8,4...150 Hz Nameštitev na ploščo
Odporno proti udarcu	147 m/s ² za 11 ms

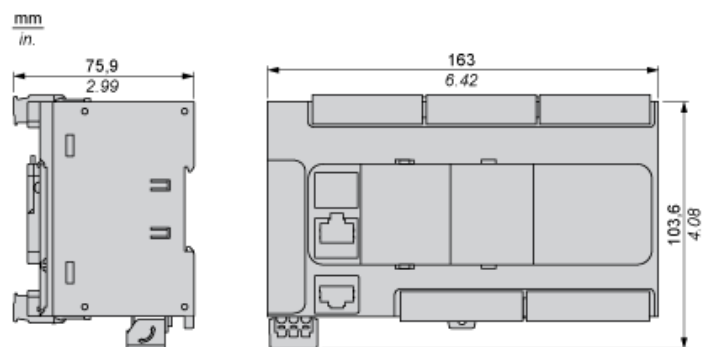
Embalažna enota

Embalažna enota Paketa 1	PCE
Število enot v Paketu 1	1
Paket 1 Višina	11,139 Cm
Paket 1 Širina	14,201 Cm
Paket 1 Dolžina	21,045 Cm
Paket 1 Teža	760,0 G
Embalažna enota Paketa 2	CAR
Število enot v Paketu 2	12
Paket 2 Višina	29,3 Cm
Paket 2 Širina	39,2 Cm
Paket 2 Dolžina	56,9 Cm
Paket 2 Teža	10,211 Kg
Embalažna enota Paketa 3	P12
Število enot v Paketu 3	144
Paket 3 Višina	105,0 Cm
Paket 3 Širina	120,0 Cm
Paket 3 Dolžina	80,0 Cm
Paket 3 Teža	132 Kg

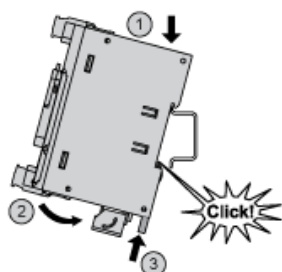
Trajnost ponudbe

Status trajnostne ponudbe	Izdelek Green Premium
Uredba REACH	 Izjava REACH
Direktiva EU ROHS	Proaktivno zagotavljanje skladnosti (izdelek je zunaj področja uporabe direktive EU RoHS)
Brez živega srebra	Da
Uredba o RoHS za Kitajsko	 Izjava O RoHS Za Kitajsko
Informacije o izvzetju iz RoHS	 Da
Razkritje okoljskih podatkov	 Okoljski Profil Izdelka
Profil krožnega gospodarstva	 Informacije O Izteku Življenjske Dobe
OEE0	Na trgih Evropske unije je treba izdelek zavreči v skladu s posebnim postopkom zbiranja odpadkov in ga ni dovoljeno zavreči skupaj z gospodinjskimi odpadki.
Brez PVC	Da

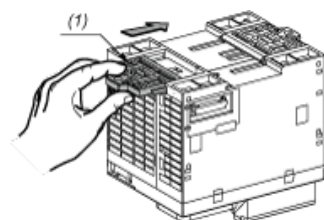
Dimensions



Mounting on a Rail

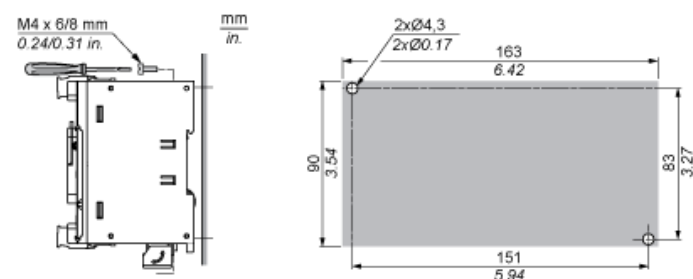


Direct Mounting on a Panel Surface



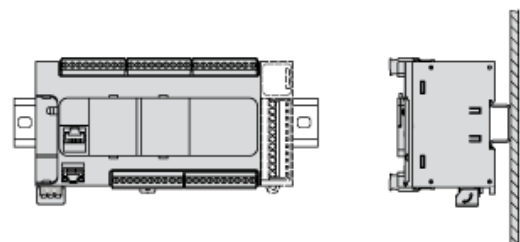
- (1) Install a mounting strip

Mounting Hole Layout

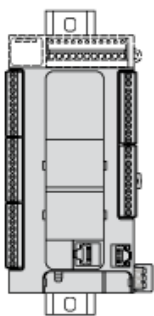


Mounting

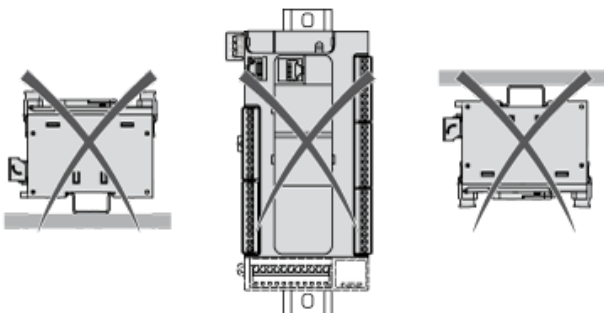
Correct Mounting Position



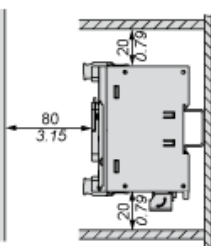
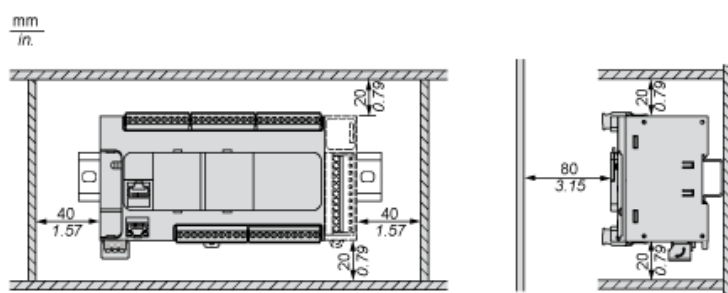
Acceptable Mounting Position



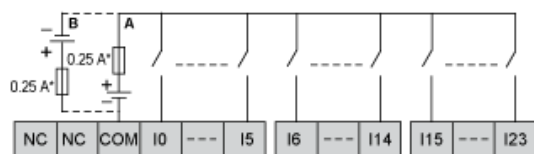
Incorrect Mounting Position



Clearance

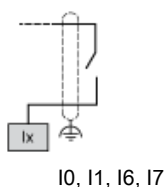


Digital Inputs



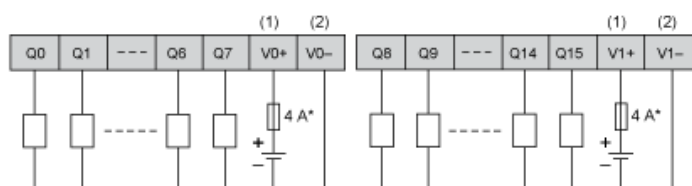
- (*) Type T fuse
- (A) Sink wiring (positive logic).
- (B) Source wiring (negative logic).

Connection of the Fast Inputs



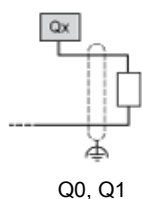
I0, I1, I6, I7

Transistor Outputs



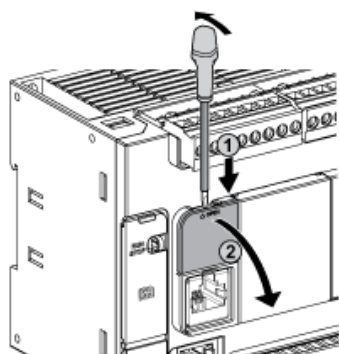
- (*) Type T fuse
- (1) The V0+ and V1+ terminals are not connected internally.
- (2) The V0- and V1- terminals are not connected internally.

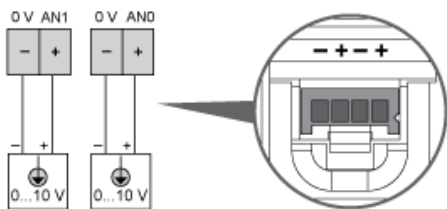
Connection of the Fast Outputs



Q0, Q1

Analog Inputs

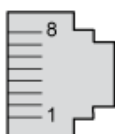




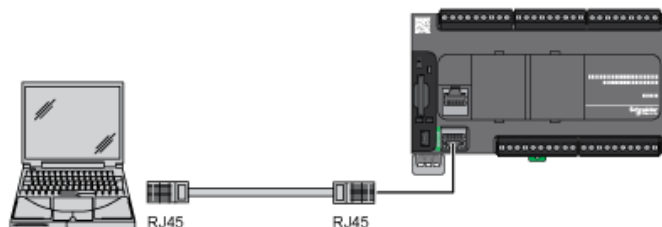
The (-) poles are connected internally.

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

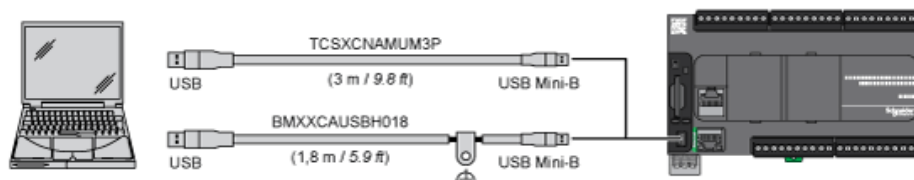
Ethernet Connection



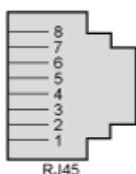
Pin N°	Signal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-



USB Mini-B Connection



SL1 Connection

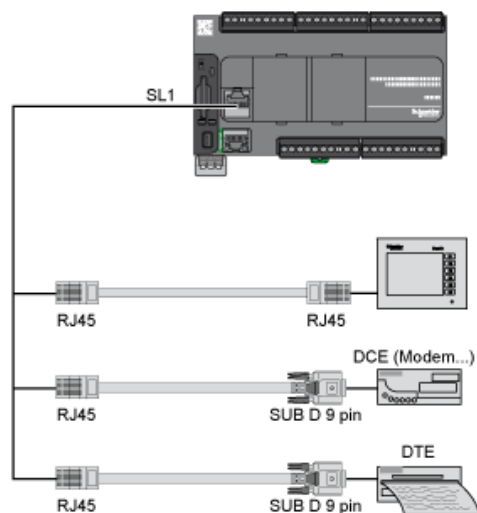


SL1

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

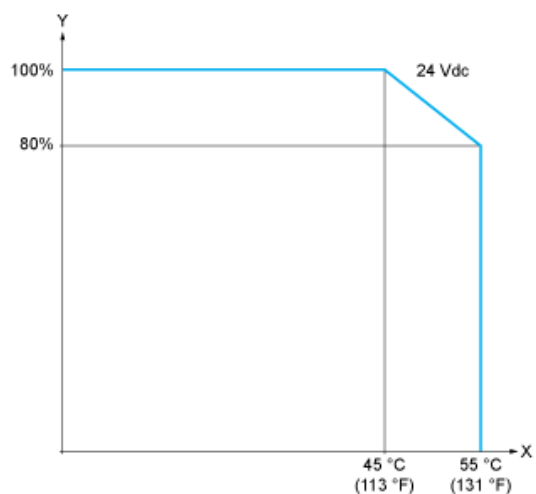
N.C.: not connected

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



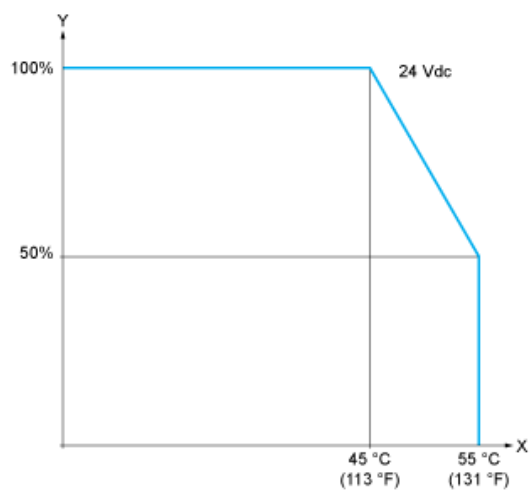
Derating Curves

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

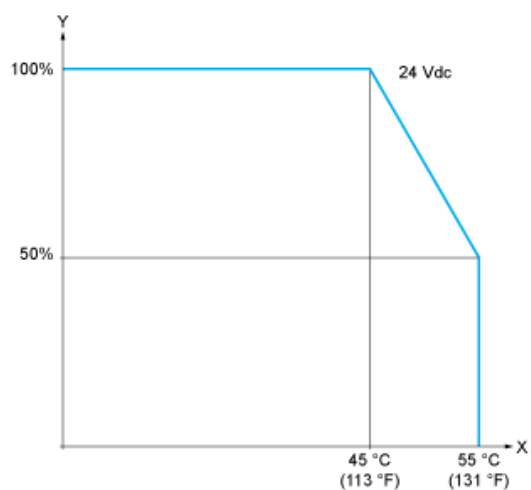
Derating Curves

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