Data sheet προϊόντος

Προδιαγραφές



M221 ελεγκτής 40 IO επαφές ρελέ Ethernet

TM221CE40R

Γενικός

σειρά προϊόντος	Modicon M221
τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος	Λογικός ελεγκτής
[Us] ονομαστική τάση τροφοδοσίας	100...240 V AC
αριθμός ψηφιακής εισόδου	24, ψηφιακή είσοδος συμμόρφωση με IEC 61131-2 τύπος 1
αριθμός αναλογικών εισόδων	2 σε 0...10 V
τύπος ψηφιακής εξόδου	Ρελέ κανονικά ανοικτό
Αριθμός ψηφιακής εισόδου	16 ρελέ
τάση ψηφιακής εξόδου	5...125 V DC 5...250 V AC
ρεύμα ψηφιακής εξόδου	2 A

Συμπληρωματικός

αριθμός ψηφιακών **I/O**	40
αριθμός στοιχείων επέκτασης **I/O**	7 (τοπικές I/O αρχιτεκτονική) 14 (απομακρυσμένες I/O αρχιτεκτονική)
όρια τάσης τροφοδοσίας	85…264 V
συχνότητα δικτύου	50/60 Hz
ρεύμα όπλισης	40 A
Μέγιστη κατανάλωση ισχύος σε **VA**	70 VA σε 100...240 V με μέγιστο αριθμό στοιχείων επέκτασης I/O 41 VA σε 100...240 V χωρίς στοιχείο επέκτασης I/O
ρεύμα εξόδου τροφοδοτικού	0,52 A 5 V για δίαυλος επέκτασης 0,24 A 24 V για δίαυλος επέκτασης
λογική ψηφιακής εισόδου	Sink ή source (θετική/αρνητική)
τάση ψηφιακής εισόδου	24 V
τάση ψηφιακής εισόδου	DC
τύπος αναλογικής εισόδου	10 bits
τιμή **LSB**	10 mV
χρόνος μετατροπής	1 ms ανά κανάλι + 1 χρόνος κύκλου ελεγκτή για αναλογική είσοδο αναλογική είσοδος
επιτρεπόμενη υπερφόρτιση στις εισόδους	+/- 30 V DC για 5 min (μέγιστο) για αναλογική είσοδος +/- 13 V DC (μόνιμα) για αναλογική είσοδος
εγγυημένη τάση σε κατάσταση **1**	>= 15 V για είσοδος
εγγυημένη τάση σε κατάσταση **0**	<= 5 V για είσοδος
ρεύμα ψηφιακής εισόδου	7 mA για ψηφιακή είσοδος 5 mA για ταχεία είσοδος

Αποποίηση ευθυνών: Αυτό το έντυπο δεν υποκαθιστά και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της καταλληλότητας ή της αξιοπιστίας αυτών των προϊόντων για συγκεκριμένες εφαρμογές

αντίσταση εισόδου	3.4 kOhm για ψηφιακή είσοδος 100 kOhm για αναλογική είσοδος 4.9 kOhm για ταχεία είσοδος
χρόνος απόκρισης	35 µs θέση σε off, I2...I5 ακροδέκτης(ες) για είσοδος 10 ms ενεργοποίηση για έξοδος 10 ms θέση σε off για έξοδος 5 µs ενεργοποίηση, I0, I1, I6, I7 ακροδέκτης(ες) για ταχεία είσοδος 35 µs ενεργοποίηση, άλλοι ακροδέκτες ακροδέκτης(ες) για είσοδος 5 µs θέση σε off, I0, I1, I6, I7 ακροδέκτης(ες) για ταχεία είσοδος 100 µs θέση σε off, άλλοι ακροδέκτες ακροδέκτης(ες) για είσοδος
ρυθμιζόμενος χρόνος φιλτραρίσματος	0 ms για είσοδος 3 ms για είσοδος 12 ms για είσοδος
όρια τάσης εξόδου	125 V DC 277 V AC
ρεύμα ανά κοινή έξοδο	7 A
απόλυτο σφάλμα	+/- 1 % της κλίμακας για αναλογική είσοδος
ηλεκτρική αντοχή	100000 cycles AC-12, 120 V, 240 VA, αντίσταση 100000 cycles AC-12, 240 V, 480 VA, αντίσταση 300000 cycles AC-12, 120 V, 80 VA, αντίσταση 300000 cycles AC-12, 240 V, 160 VA, αντίσταση 100000 cycles AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 60 VA, επαγωγική 100000 cycles AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 120 VA, επαγωγική 300000 cycles AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 18 VA, επαγωγική 300000 cycles AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 36 VA, επαγωγική 100000 cycles AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 120 VA, επαγωγική 100000 cycles AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 240 VA, επαγωγική 300000 cycles AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 36 VA, επαγωγική 300000 cycles AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 72 VA, επαγωγική 100000 cycles DC-12, 24 V, 48 W, αντίσταση 300000 cycles DC-12, 24 V, 16 W, αντίσταση 100000 cycles DC-13, 24 V, 24 W, επαγωγικό (L/R = 7 ms) 300000 cycles DC-13, 24 V, 7,2 W, επαγωγικό (L/R = 7 ms)
συχνότητα ενεργοποίησης	20 λειτουργίες/λεπτό με μέγιστο φορτίο
μηχανική διάρκεια ζωής	20000000 cycles για έξοδος ρελέ
ελάχιστο φορτίο	1 mA σε 5 V DC για έξοδος ρελέ
τύπος προστασίας	Χωρίς προστασία σε 5 A
χρόνος επαναφοράς	1 s
χωρητικότητα μνήμης	256 kB για εφαρμογή και δεδομένα χρήστη RAM με 10000 εντολής 256 kB για εσωτερικές μεταβλητές RAM
αποθηκευμένα δεδομένα	256 kB ενσωματωμένη μνήμη flash για backup εφαρμογής και δεδομένων
μονάδα αποθήκευσης δεδομένων	2 GB SD card (προαιρετικά)
τύπος μπαταρίας	BR2032 or CR2032X λιθίου μη επαναφορτιζόμενη
χρόνος εφεδρείας	1 έτος σε 25 °C (με διακοπή τροφοδοσίας)
χρόνος εκτέλεσης για **1** εντολή	0,3 ms για συμβάντος και περιοδικό task
χρόνος εκτέλεσης ανά εντολή	0.2 µs Boolean
χρόνος εκτέλεσης για συμβάν	60 µs χρόνος απόκρισης
μέγιστο μέγεθος περιοχών αντικειμένου	8000 %MW λέξεις μνήμης 255 %TM χρονικά 512 %KW σταθερές λέξεις 255 %C απαριθμητές 512 %M μνήμη bits
ρολόι πραγματικού χρόνου	Με
απόκλιση ρολογιού	<= 30 s/μήνα σε 25 °C
βρόγχος ρύθμισης	Ρυθμιζόμενος ελεγκτής PID μέχρι 14 βρόχους ταυτόχρονα
αριθμός εισόδων μέτρησης	4 ταχεία είσοδος (HSC mode) σε 100 kHz 32 bits

λειτουργία μετρητή	Μονοφασικό A/B Παλμός/κατεύθυνση
τύπος σύνδεσης	USB θύρα με mini B USB 2.0 ακροδέκτης σύνδεσης Μη μονωμένη σειριακή σύνδεση σειριακή 1 με RJ45 ακροδέκτης σύνδεσης και RS232/RS485 interface Ethernet με RJ45 ακροδέκτης σύνδεσης
τροφοδοσία	(Σειριακά)σειριακή τροφοδοσία: 5 V, <200 mA
ταχύτητα μετάδοσης	1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s προκαθορισμένο) για μήκος αγωγού 15 m για RS485 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s προκαθορισμένο) για μήκος αγωγού 3 m για RS232 480 Mbit/s για USB
πρωτόκολλο θύρας επικοινωνίας	USB θύρα: USB πρωτόκολλο - SoMachine-Network Μη μονωμένη σειριακή σύνδεση: Modbus πρωτόκολλο master/slave - RTU/ASCII ή SoMachine-Network : Ethernet πρωτόκολλο
θύρα **Ethernet**	10BASE-T/100BASE-TX 1 θύρα με 100 m καλώδιο χαλκού
υπηρεσία επικοινωνίας	DHCP client Modbus TCP client Ethernet/IP adapter Modbus TCP server Modbus TCP slave
τοπική σηματοδότηση	για PWR 1 LED (πράσινο) για RUN 1 LED (πράσινο) για σφάλμα στοιχείου (ERR) 1 LED (ΚΟΚΚΙΝΟ) για πρόσβαση κάρτας SD 1 LED (πράσινο) για BAT 1 LED (ΚΟΚΚΙΝΟ) για κατάσταση I/O 1 LED ανά κανάλι (πράσινο) για SL 1 LED (πράσινο) για ACT δραστηριότητα δικτύου Ethernet (πράσινο) για Σύνδεσμος (Link Status) σύνδεσμος δικτύου Ethernet (κίτρινο)
ηλεκτρική σύνδεση	αφαιρούμενο στοιχείο ακροδεκτών βίδας για εισόδους αφαιρούμενο στοιχείο ακροδεκτών βίδας για εξόδους μπλοκ ακροδεκτών, 3 ακροδέκτης(ες) για τη σύνδεση τροφοδοτικού 24 V DC ακροδέκτης, 4 ακροδέκτης(ες) για αναλογικές εισόδους Mini B USB 2.0 ακροδέκτης για τερματικό προγραμματισμού
Μέγιστο μήκος καλωδίου μεταξύ συσκευών	Θωρακισμένο καλώδιο: <10 m για ταχεία είσοδος Αθωράκιστο καλώδιο: <30 m για έξοδος Αθωράκιστο καλώδιο: <30 m για Ψηφιακή είσοδος Αθωράκιστο καλώδιο: <1 m για αναλογική είσοδος
μόνωση	Μεταξύ εισόδου και εσωτερικής λογικής σε 500 V AC Χωρίς μόνωση μεταξύ αναλ. εισ. και εσωτερικής λογικής Χωρίς μόνωση μεταξύ αναλογικών εισόδων Μεταξύ τροφοδοσίας και γης σε 1500 V AC Μεταξύ τροφοδοτικού αισθητηρίου και γης σε 500 V AC Μεταξύ εισόδου και γης σε 500 V AC Μεταξύ εξόδου και γης σε 1500 V AC Μεταξύ τροφοδοσίας και εσωτερικής λογικής σε 2300 V AC Μεταξύ τροφοδοτικού αισθητηρίου & εσωτερικής λογικής σε 500 V AC Μεταξύ εξόδου και εσωτερικής λογικής σε 2300 V AC Μεταξύ ακροδέκτη Ethernet και εσωτερικής λογικής σε 500 V AC Μεταξύ τροφοδοσίας και τροφοδοτικού αισθητηρίου σε 2300 V AC
σήμανση	CE
Τροφοδοσία αισθητηρίου	24 V DC σε 250 mA που τροφοδοτείται από τον ελεγκτή
στήριξη τοποθέτησης	Top hat τύπος TH35-15 ράγα συμμόρφωση με IEC 60715 Top hat τύπος TH35-7.5 ράγα συμμόρφωση με IEC 60715 βάση ή μετώπη με σετ στήριξης
ύψος	90 mm
βάθος	70 mm
πλάτος	160 mm
βάρος προϊόντος	0,456 kg

Περιβάλλον

Πρότυπα	IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
πιστοποιήσεις προϊόντος	DNV-GL EAC ABS cULus LR RCM CE UKCA cULus HazLoc
περιβαλλοντικό χαρακτηριστικό	Συνηθισμένη και επικίνδυνη τοποθεσία
αντίσταση σε ηλεκτροστατικό φορτίο	8 kV στον αέρα συμμόρφωση με IEC 61000-4-2 4 kV σε επαφή συμμόρφωση με IEC 61000-4-2
αντίσταση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία	10 V/m 80 MHz...1 GHz συμμόρφωση με IEC 61000-4-3 3 V/m 1.4 GHz...2 GHz συμμόρφωση με IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHz συμμόρφωση με IEC 61000-4-3
αντίσταση σε μαγνητικά πεδία	30 A/m 50/60 Hz συμμόρφωση με IEC 61000-4-8
αντίσταση σε μεταβατικά ρεύματα	2 kV συμμόρφωση με IEC 61000-4-4 (γραμμές ισχύος) 2 kV συμμόρφωση με IEC 61000-4-4 (έξοδος ρελέ) 1 kV συμμόρφωση με IEC 61000-4-4 (I/O) 1 kV συμμόρφωση με IEC 61000-4-4 (γραμμή Ethernet) 1 kV συμμόρφωση με IEC 61000-4-4 (σειριακή σύνδεση)
αντοχή σε αιχμή	2 kV γραμμές ισχύος (AC) λειτουργία κοινού σημείου συμμόρφωση με IEC 61000-4-5 2 kV έξοδος ρελέ λειτουργία κοινού σημείου συμμόρφωση με IEC 61000-4-5 1 kV I/O λειτουργία κοινού σημείου συμμόρφωση με IEC 61000-4-5 1 kV θωρακισμένο καλώδιο λειτουργία κοινού σημείου συμμόρφωση με IEC 61000-4-5 0,5 kV γραμμές ισχύος (DC) διαφορική λειτουργία (differential mode) συμμόρφωση με IEC 61000-4-5 1 kV γραμμές ισχύος (AC) διαφορική λειτουργία (differential mode) συμμόρφωση με IEC 61000-4-5 1 kV έξοδος ρελέ διαφορική λειτουργία (differential mode) συμμόρφωση με IEC 61000-4-5 0,5 kV γραμμές ισχύος (DC) λειτουργία κοινού σημείου συμμόρφωση με IEC 61000-4-5
αντίσταση σε επαγώμενες διαταραχές	10 V 0.15...80 MHz συμμόρφωση με IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz συμμόρφωση με προδιαγραφές Marine (LR, ABS, DNV, GL) 10 V συχνότητα σημείου (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) συμμόρφωση με προδιαγραφές Marine (LR, ABS, DNV, GL)
ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές	Επαγώμενες εκπομπές - επίπεδο δοκιμής: 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV (γραμμές ισχύος (AC)) σε 0,15…0,5 MHz συμμόρφωση με IEC 60068-2-14 Επαγώμενες εκπομπές - επίπεδο δοκιμής: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV (γραμμές ισχύος (AC)) σε 0,5…300 MHz συμμόρφωση με IEC 60068-2-14 Επαγώμενες εκπομπές - επίπεδο δοκιμής: 120...69 dBµV/m QP (γραμμές ισχύος) σε 10…150 kHz συμμόρφωση με IEC 60068-2-14 Επαγώμενες εκπομπές - επίπεδο δοκιμής: 63 dBµV/m QP (γραμμές ισχύος) σε 1,5… 30 MHz συμμόρφωση με IEC 60068-2-14 Ραδιοεκπομπές - επίπεδο δοκιμής: 40 dBµV/m QP κατηγορία A (10 m) σε 30…230 MHz συμμόρφωση με IEC 60068-2-14 Επαγώμενες εκπομπές - επίπεδο δοκιμής: 79...63 dBµV/m QP (γραμμές ισχύος) σε 150…1500 kHz συμμόρφωση με IEC 60068-2-14 Ραδιοεκπομπές - επίπεδο δοκιμής: 47 dBµV/m QP κατηγορία A (10 m) σε 200… 1000 MHz συμμόρφωση με IEC 60068-2-14
ατρωσία σε μικροδιακοπές	10 ms
θερμοκρασία περιβάλλοντος αέρα για λειτουρ	-10…55 °C (οριζόντια εγκατάσταση) -10…35 °C (κάθετη εγκατάσταση)
θερμοκρασία περιβάλλοντος αέρα για αποθήκε	-25…70 °C
σχετική υγρασία	10…95 %, χωρίς συμπύκνωση (σε λειτουργία) 10…95 %, χωρίς συμπύκνωση (σε αποθήκευση)

βαθμός προστασίας **IP**	IP20 με τοποθετημένο προστατευτικό κάλυμμα
βαθμός ρύπανσης	<= 2
υψόμετρο λειτουργίας	0...2000 m
υγρασία αποθήκευσης	0…3000 m
αντοχή σε κραδασμούς/δονήσεις	3.5 mm σταθερό εύρος σε 5…8,4 Hz σε συμμετρική ράγα 3.5 mm σταθερό εύρος σε 5…8,4 Hz σε τοποθέτηση πίνακα 1 gn σε 8,4…150 Hz σε συμμετρική ράγα 1 gn σε 8,4…150 Hz σε τοποθέτηση πίνακα
αντοχή σε κρούση	98 m/s² για 11 ms

Μονάδες συσκευασίας

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	11,000 cm
Package 1 Width	14,000 cm
Package 1 Length	21,000 cm
Package 1 Weight	830,000 g
Unit Type of Package 2	S04
Number of Units in Package 2	12
Package 2 Height	30,000 cm
Package 2 Width	40,000 cm
Package 2 Length	60,000 cm
Package 2 Weight	10,970 kg
Unit Type of Package 3	P12
Number of Units in Package 3	144
Package 3 Height	105,000 cm
Package 3 Width	80,000 cm
Package 3 Length	120,000 cm
Package 3 Weight	145,000 kg

Συμβατική εγγύηση

Εγγύηση (σε μήνες)	18

Environmental Data

Η Schneider Electric έχει ως στόχο την επίτευξη της κατάστασης μηδενικού ισοζυγίου ανθρακούχων εκπομπών έως το 2050 μέσω των συνεργασιών αλυσίδας εφοδιασμού, των υλικών χαμηλότερου αντικτύπου και της κυκλικότητας μέσω της συνεχιζόμενης εκστρατείας "Use Better, Use Longer, Use Again" για να επεκτείνουμε τη διάρκεια ζωής των προϊόντων και τη δυνατότητα ανακύκλωσης.

Εξήγηση περιβαλλοντικών δεδομένων >

Πώς αξιολογούμε τη βιωσιμότητα των προϊόντων >

Περιβαλλοντικό αποτύπωμα

Συνολικός κύκλος ζωής, Αποτύπωμα άνθρακα	**130 kg CO2 eq.**
Αποτύπωμα άνθρακα της φάσης παραγωγής [A1 έως A3]	**27 kg CO2 eq.**
Αποτύπωμα άνθρακα της φάσης διανομής [A4]	**2 kg CO2 eq.**
Αποτύπωμα άνθρακα της φάσης εγκατάστασης [A5]	**0 kg CO2 eq.**
Αποτύπωμα άνθρακα της φάσης χρήσης [B2, B3, B4, B6]	**101 kg CO2 eq.**
Αποτύπωμα άνθρακα της φάσης τέλους ζωής [C1 έως C4]	**2 kg CO2 eq.**
Περιβαλλοντικές αναφορές	Περιβαλλοντικό προφίλ προϊόντος

Use Better

Υλικά και συσκευασία

Συσκευασία με ανακυκλωμένο χαρτόνι	Ναι
Συσκευασία χωρίς πλαστικό	Όχι
Οδηγία RoHS της ΕΕ	Συμμορφώνεται Με Εξαίρεση
Κανονισμός REACh	Ο κωδικός δεν περιέχει **SVHC** πάνω από το όριο
ελεύθερο PVC	Ναι

Use Longer

Παράταση ζωής

Επισκευή	Όχι

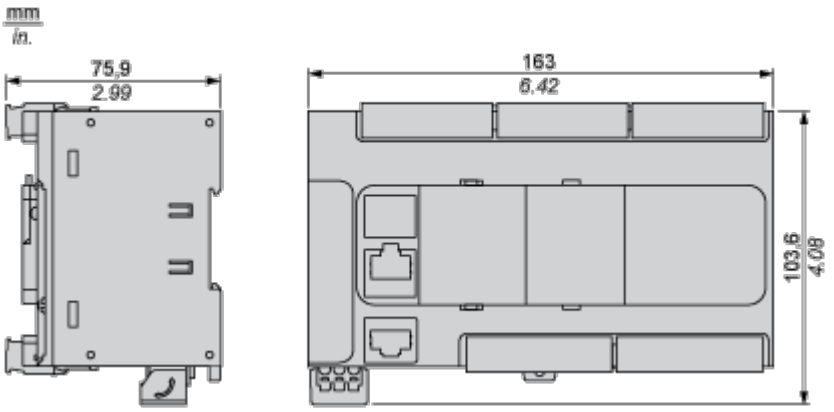
Use Again

Επανασυσκευασία και ανακατασκευή

Δυνατότητα ανακύκλωσης, σε %	**0**
Προφίλ κυκλικότητας	Πληροφορίες ολοκλήρωσης κύκλου ζωής
Απόσυρση	Ναι
Ετικέτα WEEE	Το προϊόν πρέπει να απορρίπτεται στις αγορές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με συγκεκριμένες οδηγίες αποκομιδής αποβλήτων και να μην καταλήγει ποτέ σε κάδους απορριμμάτων.

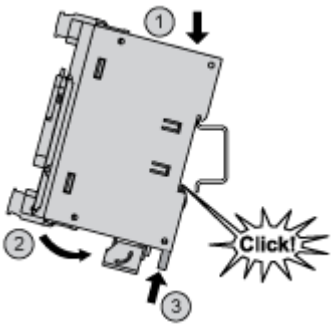
Dimensions Drawings

Dimensions

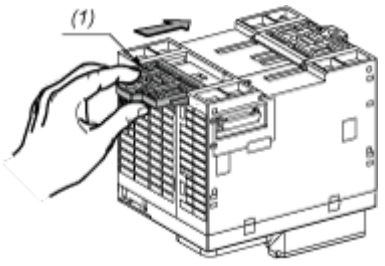


Mounting and Clearance

Mounting on a Rail

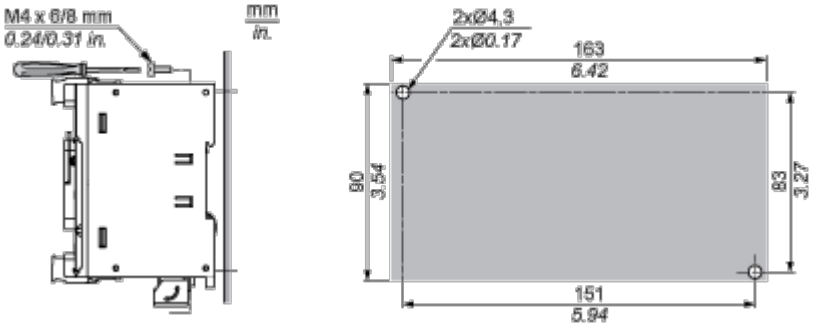


Direct Mounting on a Panel Surface



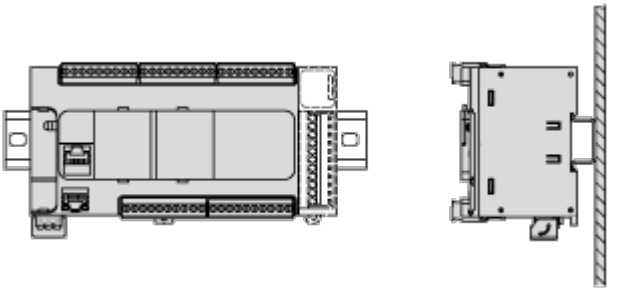
(1) Install a mounting strip

Mounting Hole Layout

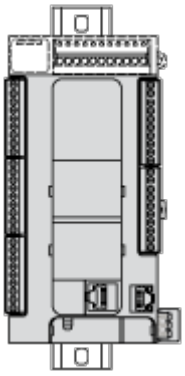


Mounting

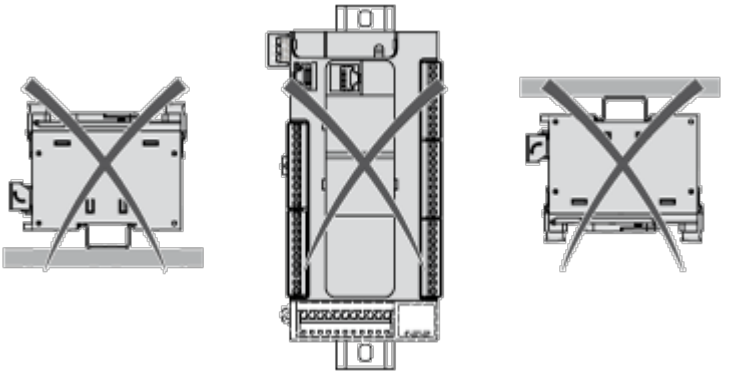
Correct Mounting Position



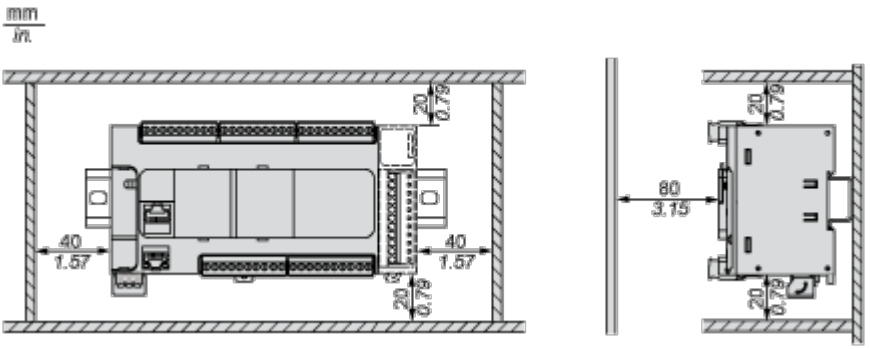
Acceptable Mounting Position



Incorrect Mounting Position



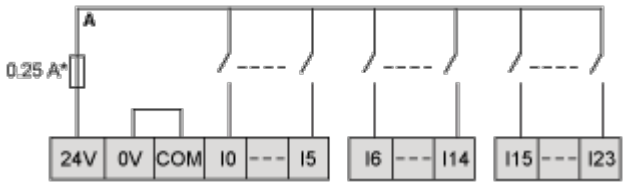
Clearance



Connections and Schema

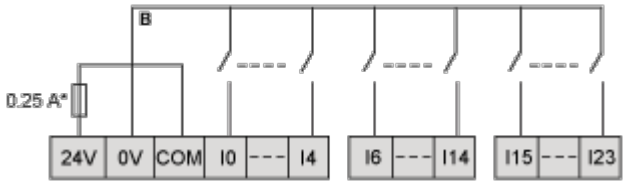
Digital Inputs

Wiring Diagram (Positive Logic)



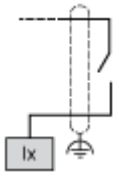
(*) Type T fuse

Wiring Diagram (Negative Logic)



(*) Type T fuse

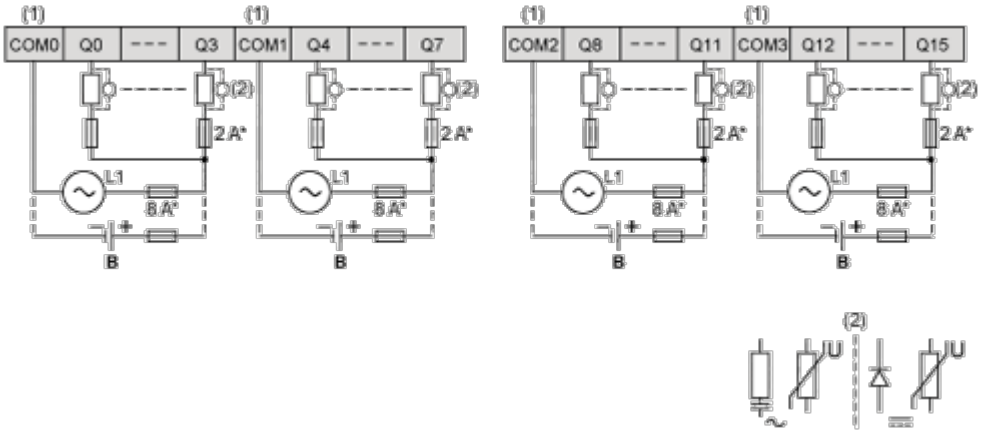
Connection of the Fast Inputs



I0, I1, I6, I7

Relay Outputs

Negative Logic (Sink)



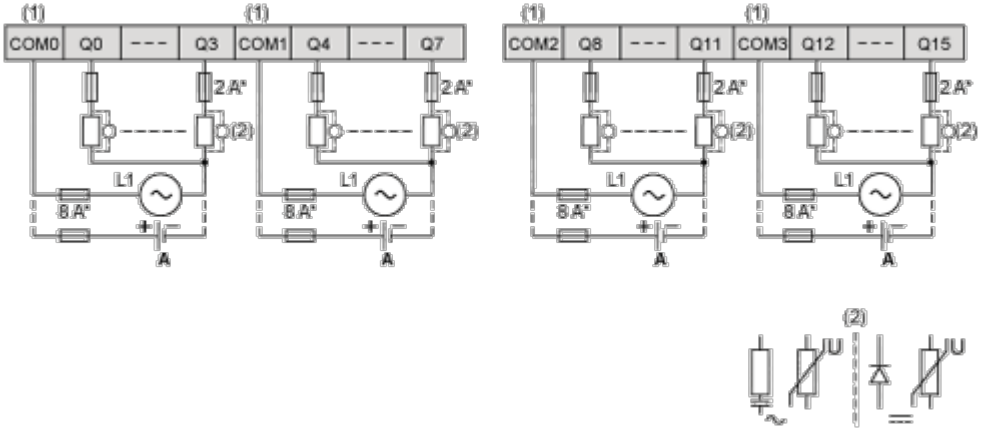
(*) Type T fuse

(1) The COM0, COM1, COM2 and COM3 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)



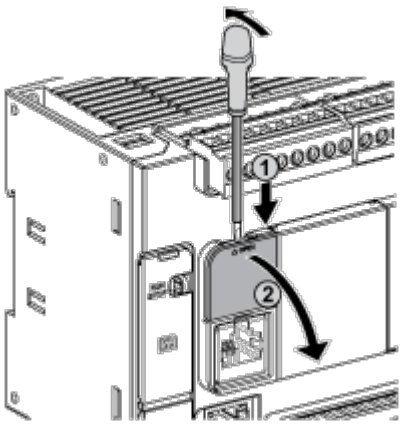
(*) Type T fuse

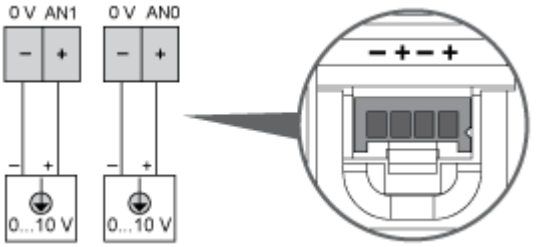
(1) The COM0, COM1, COM2 and COM3 terminals are not connected internally.

(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

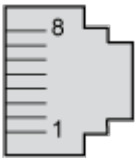




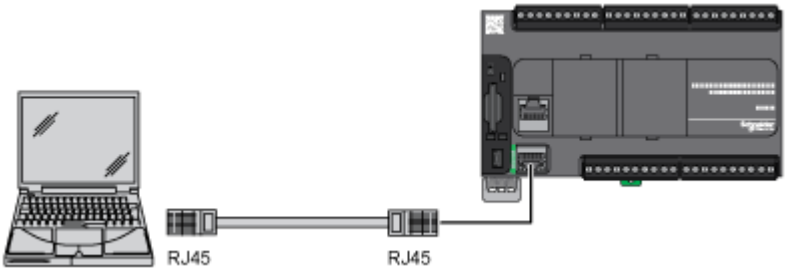
The (-) poles are connected internally.

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

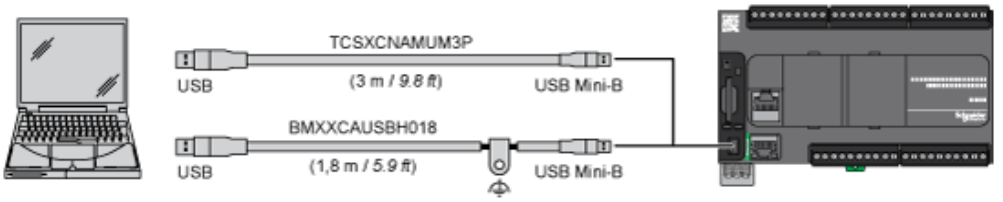
Ethernet Connection



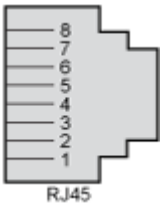
Pin N°	Signal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-



USB Mini-B Connection



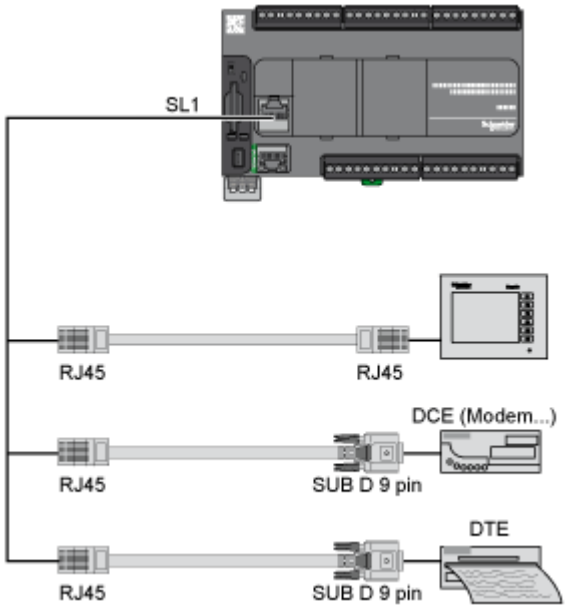
SL1 Connection



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

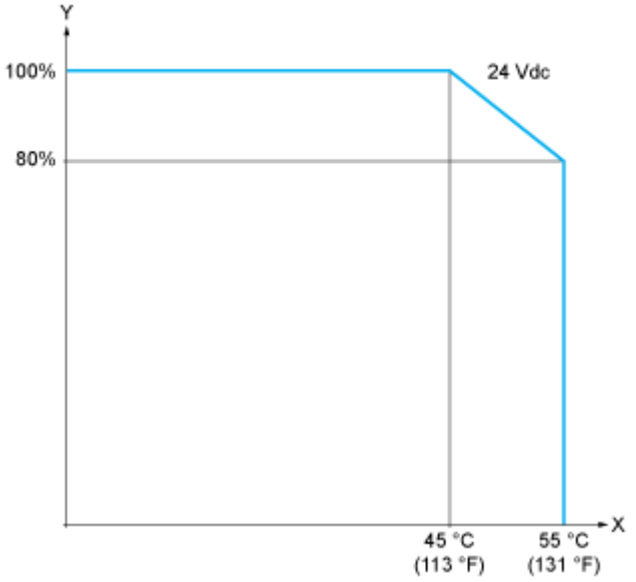
N.C.: not connected
* : 5 Vdc delivered by the controller. Do not connect.



Performance Curves

Derating Curves

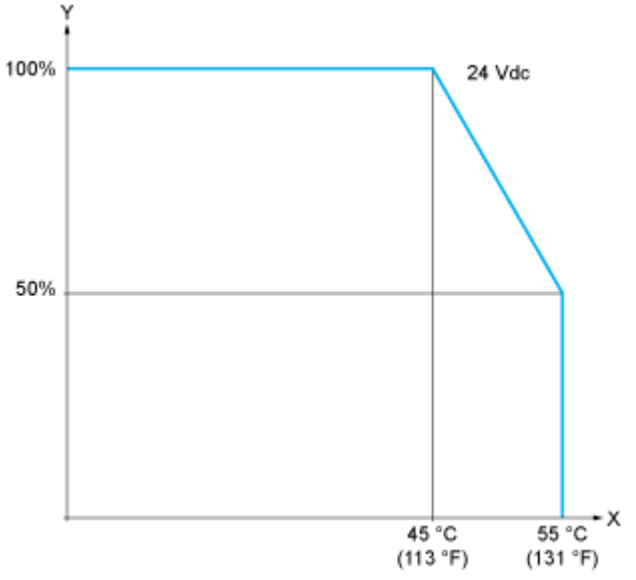
Embedded Digital Inputs (No Cartridge)



X : Ambient temperature

Y : Input simultaneous ON ratio

Embedded Digital Inputs (with Cartridge)



X : Ambient temperature

Y : Input simultaneous ON ratio