

## TM241CEC24T

Modicon M241, contrôleur 24E/S PNP, ports  
Ether+CAN+2 série, 24VCC



### Principales

Gamme de produits	Modicon M241
Fonction produit	Contrôleur logique
[Us] tension d'alimentation	24 V CC
Nombre entrées TOR	14 entrée TOR incluant 8 entrée rapide se conformer à CEI 61131-2 Type 1
Type de sortie numérique	Transistor
Nombre sorties TOR	10 transistor incluant 4 sortie rapide
Tension de sortie numérique	24 V CC pour sortie transistor
Courant de sortie TOR	0,5 A avec Q0...Q9 terminal(s) pour sortie transistor 0,1 A avec Q0...Q3 terminal(s) pour sortie rapide (mode PTO)

### Complémentaires

Nombre E/S TOR	24
Nombre de modules d'extension E/S	7 (local architecture E/S) 14 (distant architecture E/S)
Limites de la tension d'alimentation	20,4...28,8 V
Courant à l'appel	50 A
Puissance consommée en W	32,6...40,4 W avec un nombre max de modules d'extension E/S
Logique d'entrée numérique	Dissipation ou source
Tension entrées numériques	24 V
Type de tension d'entrée numérique	DC
Tension état 1 garanti	$\geq 15$ V pour entrée
Tension état 0 garanti	$\leq 5$ V pour entrée
Courant d'entrée TOR	5 mA pour entrée 10,7 mA pour entrée rapide
Impédance d'entrée	4,7 kOhm pour entrée 2,81 kOhm pour entrée rapide
Temps de réponse	50 $\mu$ s marche opération avec I0...I13 terminal(s) pour entrée 50 $\mu$ s arrêt opération avec I0...I13 terminal(s) pour entrée $\leq 2$ $\mu$ s marche opération avec I0...I7 terminal(s) pour entrée rapide $\leq 2$ $\mu$ s arrêt opération avec I0...I7 terminal(s) pour entrée rapide $\leq 34$ $\mu$ s marche opération avec Q0...Q9 terminal(s) pour sortie $\leq 250$ $\mu$ s arrêt opération avec Q0...Q9 terminal(s) pour sortie $\leq 2$ $\mu$ s marche opération avec Q0...Q3 terminal(s) pour sortie rapide $\leq 2$ $\mu$ s arrêt opération avec Q0...Q3 terminal(s) pour sortie rapide
Temps de filtrage configurable	1 ms pour entrée rapide 12 ms pour entrée rapide 0 ms pour entrée 1 ms pour entrée 4 ms pour entrée 12 ms pour entrée
Logique de sortie numérique	Logique Positive (PNP)
Limites de la tension de sortie	30 V CC
Courant dans le commun de sortie	$\leq 2$ A with Q0...Q3 terminal for fast output $\leq 2$ A with Q4...Q7 terminal for output $\leq 1$ A with Q8...Q9 terminal for output
Fréquence de sortie	$\leq 20$ kHz pour sortie rapide (mode PWM)

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

	<= 100 kHz pour sortie rapide (PLS mode) <= 1 kHz pour sortie
Précision	+/- 0,1 % à 0.02...0.1 kHz pour sortie rapide +/- 1 % à 0.1...1 kHz pour sortie rapide
Courant de fuite	<= 5 µA pour sortie
Tension de déchet	<= 1 V
Charge sur lampe à filament	<= 2,4 W
Type de protection	Protection contre les courts-circuits Protection court circuit et surcharge avec réarmement automatique Protection contre l'inversion de polarité pour sortie rapide
Temps de reset	10 ms remise à zéro automatique sortie 12 s remise à zéro automatique sortie rapide
Capacité de mémoire	8 MB pour programme 64 Mo pour mémoire système RAM
Données sauvegardées	128 MB mémoire flash intégrée pour sauvegarde programme utilisateur
Équipement de stockage de données	<= 16 GB SD card optional
Type de pile	BR2032 lithium non rechargeable, durée de vie de la batterie: 4 an
Temps de sauvegarde	2 ans à 25 °C
Temps d'exécution par Kinstruction	0.3 ms pour tâche événementielle et périodique 0.7 ms pour autre instruction
Structure d'application	8 tâches événement 4 tâches maîtres cycliques 3 tâches maîtres cycliques + 1 tâche libre 8 tâches événement externe
Horodateur	Avec
Dérive de l'horloge	<= 60 s/mois à 25 °C
Fonctions du mouvement	PTO fonction 4 canal(aux) (fréquence de positionnement: 100 kHz) PTO fonction 4 canal(aux) pour sortie transistor (fréquence de positionnement: 1 kHz)
Nombre d'entrée de comptage	4 entrée rapide (compteur rapide) à 200 kHz 14 standard input à 1 kHz
Type de signal de commande	A/B signal à 100 kHz pour entrée rapide (compteur rapide) Impulsion/instruction signal à 200 kHz pour entrée rapide (compteur rapide) Simple phase signal à 200 kHz pour entrée rapide (compteur rapide)
Type de connexion intégrée	Port USB avec connecteur mini B USB 2.0 Ethernet avec connecteur RJ45 Connexion en série non isolée "serial 1" avec connecteur RJ45 et interface RS232/RS485 Connexion en série non isolée "serial 2" avec connecteur bornier débrochable à vis et interface RS485 CANopen J1939 avec connecteur SUB-D 9 mâle
Alimentation	Serial link supply "serial 1" at 5 V, <= 200 mA
Vitesse de transmission	1,2...115,2 kbit/s (115,2 kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 15 m - protocole de communication: RS485 1,2...115,2 kbit/s (115,2 kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 3 m - protocole de communication: RS232 480 Mbit/s pour une longueur de bus de 3 m - communication protocol: USB 10/100 Mbit/s - protocole de communication: ethernet 1000 kbit/s pour une longueur de bus de 20 m - protocole de communication: CANopen 800 kbit/s pour une longueur de bus de 40 m - protocole de communication: CANopen 500 kbit/s pour une longueur de bus de 100 m - protocole de communication: CANopen 250 kbit/s pour une longueur de bus de 250 m - protocole de communication: CANopen 125 kbit/s pour une longueur de bus de 500 m - protocole de communication: CANopen 50 kbit/s pour une longueur de bus de 1000 m - protocole de communication: CANopen 20 kbit/s pour une longueur de bus de 2500 m - protocole de communication: CANopen
Protocole de communication	Modbus connexion en série non isolée avec maître /esclave méthode
Port Ethernet	1 - 10BASE-T/100BASE-TX port avec câble cuivre support
Service communication	Adaptateur Ethernet/IP Client DHCP Accès var IEC Client Modbus TCP Serveur Modbus TCP

Equipement client Modbus TCP  
 Client/serveur SNMP  
 Client/serveur FTP  
 Client SQL  
 Send and receive email from the controller based on TCP/UDP library  
 Web server (WebVisu & XWeb system)  
 OPC UA server  
 DNS client

Signalisation locale	1 LED rouge pour erreur module (ERR) 1 LED vert pour PWR 1 LED vert pour RUN 1 LED vert pour accès par carte SD 1 LED rouge pour BAT 1 LED vert pour SL1 1 LED vert pour SL2 1 DEL par canal vert pour état d'E/S 1 LED rouge pour Erreur E/S 1 LED rouge pour défaut bus sur TM4 1 LED vert pour activité du port Ethernet 1 LED vert pour exécution CANopen 1 LED vert pour erreur CANopen
Raccordement électrique	Bornier débrochable à vis pour entrées / sorties (pas 5,08 mm) Bornier débrochable à vis pour connexion de l'alimentation électrique 24 V CC (pas 5,08 mm)
Distance entre les appareils	Unshielded cable: <= 50 m for input Shielded cable: <= 10 m for fast input Unshielded cable: <= 50 m for output Shielded cable: <= 3 m for fast output
Isolement	500 V CA entre entrée rapide et logique interne Non isolé entre entrées 500 V CA entre sortie et logique interne 500 V CA entre sortie rapide et logique interne Non isolé entre sorties 500 V CA entre entrée et sortie 500 V CA entre alimentation et logique interne Non isolé entre alimentation et masse
Marquage	CE
Tenue aux ondes de choc	1 kV pour lignes d'alimentation CC dans mode commun conformément à EN/IEC 61000-4-5 1 kV pour câble blindé dans mode commun conformément à EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV pour lignes d'alimentation CC dans mode différentiel conformément à EN/IEC 61000-4-5 1 kV pour sortie relais dans mode différentiel conformément à EN/IEC 61000-4-5 1 kV pour entrée dans mode commun conformément à EN/IEC 61000-4-5 1 kV pour sortie transistor dans mode commun conformément à EN/IEC 61000-4-5
Services Web	Serveur web
Nombre maximum de connexions	16 connexion(s) pour équipement Ethernet/IP 8 connexion(s) pour serveur Modbus
Profil services CANopen	DR 303-1 DS 301 V4.02
Nombre d'esclaves	63 CANopen
Support de montage	Top hat type TH35-15 rail se conformer à IEC 60715 Top hat type TH35-7.5 rail se conformer à IEC 60715 Platine ou panneau avec kit de fixation
Hauteur	90 mm
Profondeur	95 mm
Largeur	150 mm
Poids	0,53 kg

## Environnement

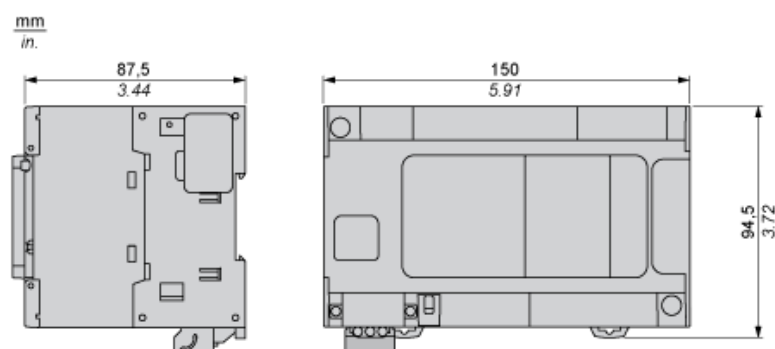
normes	UL 508 CSA C22.2 No 142 ANSI/ISA 12-12-01 UL 1604 CSA C22.2 No 213 EN/IEC 61131-2 : 2007 Homologations marine (LR, ABS, DNV, GL)
certifications du produit	CSA CULus IACS E10 RCM

tenue aux décharges électrostatiques	4 kV avec contact se conformer à EN/IEC 61000-4-2 8 kV dans l'air se conformer à EN/IEC 61000-4-2
tenue aux champs électromagnétiques rayonnés	10 V/m (80 MHz...1 GHz) se conformer à EN/IEC 61000-4-3 3 V/m (1.4 GHz...2 GHz) se conformer à EN/IEC 61000-4-3 1 V/m (2 GHz...3 GHz) se conformer à EN/IEC 61000-4-3
tenue aux transitoires rapides	2 kV pour câbles d'alimentation conformément à EN/IEC 61000-4-4 1 kV pour Ligne Ethernet conformément à EN/IEC 61000-4-4 1 kV pour liaison série conformément à EN/IEC 61000-4-4 1 kV pour entrée conformément à EN/IEC 61000-4-4 1 kV pour sortie transistor conformément à EN/IEC 61000-4-4
résist perturb conduites, induites par champs fréq radio	10 V (0,15 à 80 MHz) se conformer à EN/IEC 61000-4-6 3 V (0.1...80 MHz) se conformer à homologations marine (LR, ABS, DNV, GL) 10 V (fréquence de détection (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz)) se conformer à homologations marine (LR, ABS, DNV, GL)
émission électromagnétique	Émissions conduites, niveau d'essai: 120...69 dBµV/m QP, conditions d'essai: câbles d'alimentation (fréquence radio: 10...150 kHz) conformément à EN/IEC 55011 Émissions conduites, niveau d'essai: 63 dBµV/m QP, conditions d'essai: câbles d'alimentation (fréquence radio: 1.5...30 MHz) conformément à EN/IEC 55011 Émissions rayonnées, niveau d'essai: 40 dBµV/m QP avec classe A (fréquence radio: 30...230 MHz) conformément à EN/IEC 55011 Émissions conduites, niveau d'essai: 79...63 dBµV/m QP, conditions d'essai: câbles d'alimentation (fréquence radio: 150...1500 kHz) conformément à EN/IEC 55011 Émissions rayonnées, niveau d'essai: 47 dBµV/m QP avec classe A (fréquence radio: 230...1000 MHz) conformément à EN/IEC 55011
immunité aux micro-coupures	10 ms
température de fonctionnement	-10...55 °C pour installation à l'horizontale -10...50 °C pour installation à la verticale
température ambiante pour le stockage	-25...70 °C
humidité relative	10...95 % sans condensation in operation 10...95 % sans condensation en mémoire
degré de protection IP	IP20 avec couvercle de protection en place
degré de pollution	2
altitude de fonctionnement	0...2000 m
altitude de stockage	0...3000 m
tenue aux vibrations	3,5 mm (fréquence de vibration: 5...8,4 Hz) sur rail symétrique 3 gn (fréquence de vibration: 8,4...150 Hz) sur rail symétrique 3,5 mm (fréquence de vibration: 5...8,4 Hz) sur montage sur panneau 3 gn (fréquence de vibration: 8,4...150 Hz) sur montage sur panneau
tenue aux chocs mécaniques	15 gn pour 11 ms

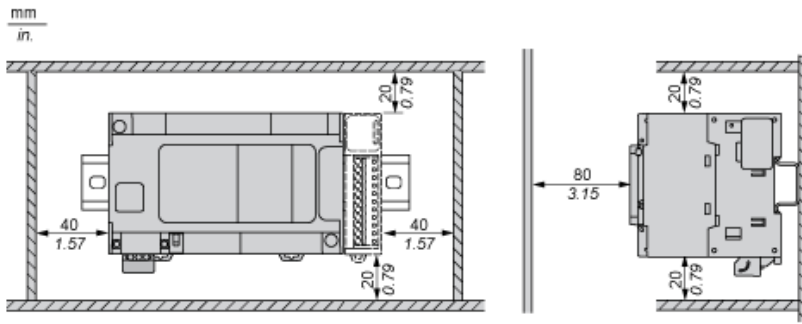
## Durabilité de l'offre

Statut environnemental	Produit Green Premium
RoHS (code date: AnnéeSemaine)	Se conformer - depuis 1330 - Déclaration de conformité Schneider Electric
REACH	Référence contenant des SVHC au-delà du seuil
Profil environnemental du produit	Disponible
Instructions de fin de vie du produit	Disponible

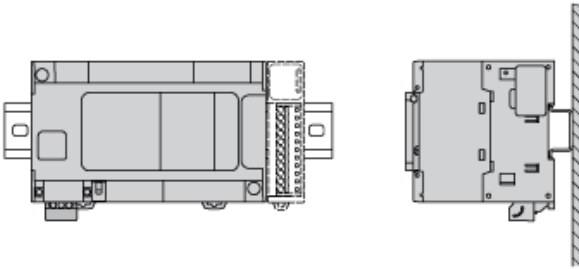
## Dimensions



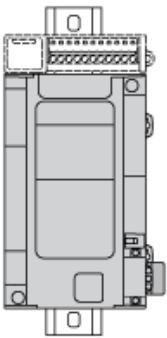
## Dégagement



## Position de montage

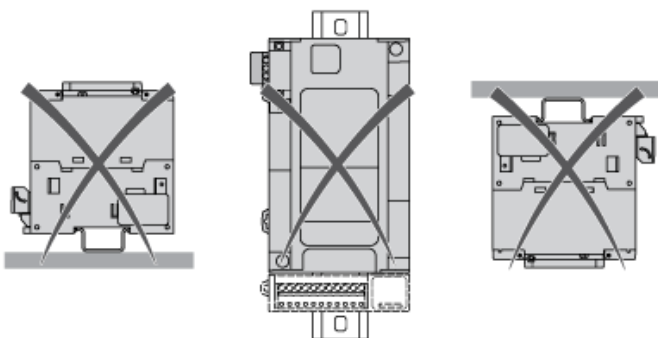


## Montage acceptable



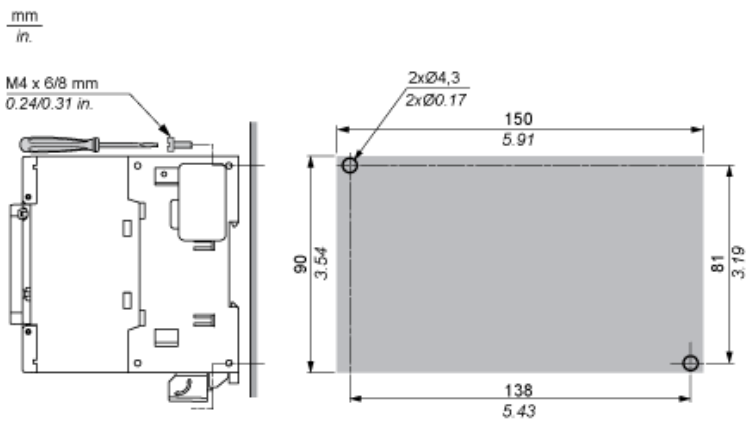
**NOTE :** Les modules d'extension doivent être montés au-dessus du contrôleur.

## Montage incorrect



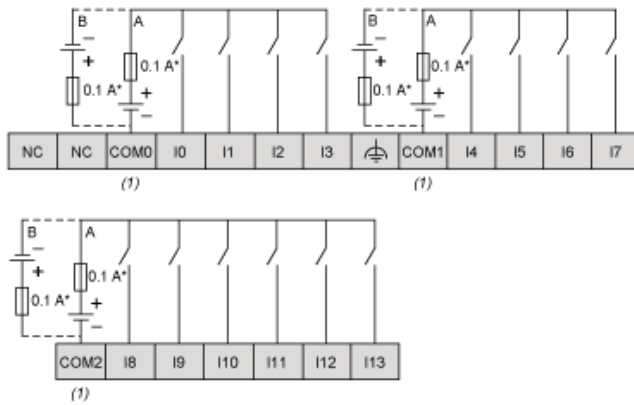
## Montage direct sur panneau

### Position des trous de montage



## Entrées numériques

### Schéma de câblage



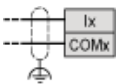
(\*) : Fusible de type T

(1) : Les bornes COM0, COM1 et COM2 ne sont pas connectées en interne

(A) : Câblage à logique positive

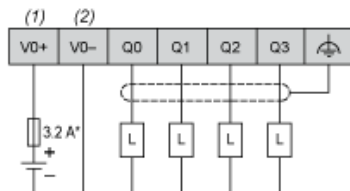
(B) : Câblage à logique négative

### Câblage des entrées rapides (I0 à I7)



## Sorties transistor rapides

### Schéma de câblage



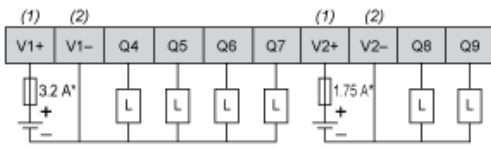
(\*) : Fusible de type T

(1) Les bornes V0+, V1+, V2+ et V3+ ne sont pas connectées en interne.

(2) Les bornes V0-, V1-, V2- et V3- ne sont pas connectées en interne.

## Sorties transistor

### Schéma de câblage

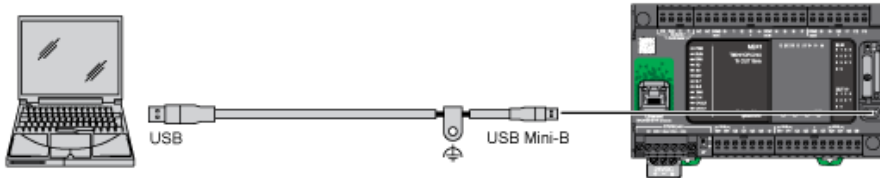


(\*) : Fusible de type T

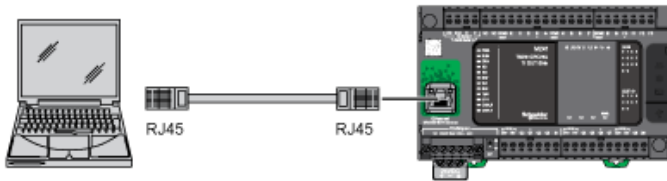
(1) : Les bornes V1+ et V2+ ne sont pas connectées en interne.

(2) : Les bornes -, V1- et V2- ne sont pas connectées en interne.

## Raccordement USB mini B

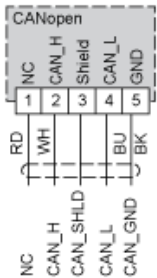


## Connexion Ethernet à un PC



## Connexion CANopen

### Schéma de câblage



Broche	Signal	Description	Marquage	Couleur du câble
1	Non utilisé	Réservé	NC	rouge
2	CAN_H	Ligne de bus CAN_H (dominant haut)	CAN_H	blanc
3	CAN_SHLD	Blindage CAN facultatif	Blindage	-
4	CAN_L	Ligne de bus CAN_L (dominant bas)	CAN_L	bleu
5	CAN_GND	Mise à la terre CAN	GND	noir