

## Fiche produit

### Caractéristiques

# TM241CEC24R

Modicon M241, contrôleur 24E/S PNP+relais, ports Ether+CAN+2 série, 100/240VCA



### Principales

Gamme de produits	Modicon M241
Type de produit ou équipement	Contrôleur logique
[Us] tension d'alimentation	100...240 V CA
Nombre entrées TOR	14, entrée TOR 8 entrée rapide se conformer à CEI 61131-2 Type 1
Type de sortie numérique	Transistor Relais
Nombre sorties TOR	6 relais 4 transistor 4 sortie rapide
Tension de sortie numérique	5...125 V CC pour sortie relais 5...250 V CA pour sortie relais 24 V CC pour sortie transistor
Courant de sortie TOR	2 A pour sortie relais (Q4...Q9) 0,1 A pour sortie rapide (mode PTO) (TR0...TR3) 0,5 A pour sortie transistor (TR0...TR3)

### Complémentaires

Nombre E/S TOR	24
Nombre de module d'extension E/S maxi	7 (local architecture E/S) 14 (distant architecture E/S)
Limites de la tension d'alimentation	85...264 V
Fréquence du réseau	50/60 Hz
Logique d'entrée numérique	Dissipation ou source
Tension entrées numériques	24 V
Type de tension d'entrée numérique	DC
Tension état 1 garanti	>= 15 V pour entrée
Tension état 0 garanti	<= 5 V pour entrée
Courant d'entrée TOR	5 mA pour entrée
Impédance d'entrée	4,7 kOhm pour entrée
Temps de réponse	50 µs marche, 10...113 terminal(s) pour entrée
Temps de filtrage configurable	1 ms pour entrée rapide
Logique de sortie numérique	Logique Positive (PNP)
Limites de la tension de sortie	125 V CC sortie relais 30 V CC sortie transistor 277 V AC sortie relais
Maximum output frequency	1 KHz pour sortie transistor 20 KHz pour sortie rapide (mode PWM) 100 kHz pour sortie rapide (PLS mode)
Précision	+/- 0,1 % à 0,02...0,1 kHz pour sortie rapide +/- 1 % à 0,1...1 kHz pour sortie rapide
Type de protection	Protection contre les courts-circuits pour sortie transistor Protection court circuit et surcharge avec réarmement automatique pour sortie transistor Protection contre l'inversion de polarité pour sortie transistor Sans protection pour sortie relais
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 carte SD (optionnel)
Type de pile	BR2032 lithium non rechargeable, durée de vie de la batterie: 4 année(s)
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	4 tâches maîtres cycliques 8 tâches événement externe 8 tâches événement 3 tâches maîtres cycliques + 1 tâche libre
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)
Nombre d'entrée de comptage	4 entrée rapide (compteur rapide) à 200 kHz 14 Entrée standard à 1 kHz
Type de signal de commande	A/B à 100 kHz pour entrée rapide (compteur rapide) Impulsion/Instruction à 200 kHz pour entrée rapide (compteur rapide) Simple phase à 200 kHz pour entrée rapide (compteur rapide)
Type de connexion intégrée	Connexion en série non isolée serial 1 avec RJ45 connecteur et RS232/RS485 interface Connexion en série non isolée serial 2 avec bornier débrochable à vis connecteur et RS485 interface Port USB avec mini B USB 2.0 connecteur Ethernet avec RJ45 connecteur CANopen J1939 avec SUB-D 9 mâle connecteur
Alimentation	(serial 1)alimentation liaison en série: 5 V, <200 mA
Vitesse de transmission	1,2...115,2&Nbsp;Kbit/S (115,2&nbsp;kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 15 m pour RS485 1,2...115,2&Nbsp;Kbit/S (115,2&nbsp;kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 3 m pour RS232 480 Mbit/s pour une longueur de bus de 3 m pour USB 10/100 Mbit/s pour ethernet 1000 kbit/s pour une longueur de bus de 20 m pour CANopen 800 kbit/s pour une longueur de bus de 40 m pour CANopen 500 kbit/s pour une longueur de bus de 100 m pour CANopen 250 kbit/s pour une longueur de bus de 250 m pour CANopen 125 kbit/s pour une longueur de bus de 500 m pour CANopen 50 kbit/s pour une longueur de bus de 1000 m pour CANopen 20 kbit/s pour une longueur de bus de 2500 m pour CANopen
Protocole de communication	Connexion en série non isolée: Modbus protocole maître /esclave
Port Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX - 1 port(s) câble cuivre
Ethernet services	Client/Serveur SNMP Équipement client Modbus TCP Serveur Modbus TCP Client Modbus TCP Accès var IEC Client/Serveur FTP Client SQL Client DHCP Adaptateur Ethernet/IP Envoi et réception de message électronique du dispositif de commande à partir de la bibliothèque TCP/UDP Serveur web (système WebVisu & XWeb) Serveur OPC UA Client DNS
Signalisation locale	PWR: 1 LED (vert) RUN: 1 LED (vert) Erreur module (ERR): 1 LED (rouge) Erreur E/S: 1 LED (rouge) Accès par carte SD: 1 LED (vert) BAT: 1 LED (rouge) SL1: 1 LED (vert) SL2: 1 LED (vert) Défaut bus sur TM4: 1 LED (rouge) État d'E/S: 1 DEL par canal (vert) Activité du port Ethernet: 1 LED (vert) Exécution CANopen: 1 LED (vert) Erreur CANopen: 1 LED (vert)
Raccordement électrique	Bornier débrochable à vis pour entrées / sorties (pas 5,08 mm) Bornier débrochable à vis pour connexion de l'alimentation électrique 24&nbsp;V CC (pas 5,08 mm)

Distance maximale entre les appareils	Câble non blindé: <50 m pour entrée Câble blindé: <10 m pour entrée rapide Câble non blindé: <50 m pour sortie Câble blindé: <3 m pour sortie rapide
Isolement	Entre alimentation et logique interne à 500 V CA Non isolé entre alimentation et masse
Marquage	CE
Alimentation électrique du capteur	24 V DC à 400 mA fournie par le contrôleur
Tenue aux ondes de choc	2 KV lignes d'alimentation CA mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5 2 KV sortie relais mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 KV câble blindé mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 KV lignes d'alimentation CA mode différentiel se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 KV sortie relais mode différentiel se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 KV entrée mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 kV sortie transistor mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5
Services Web	Serveur web
Nombre maximum de connexions	16 équipement Ethernet/IP 8 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 conforming to IEC 60715 Plate or panel with fixing kit
Hauteur	90 mm
Profondeur	95 mm
Largeur	150 mm
Poids du produit	0,53 kg

## Environnement

Normes	ANSI/ISA 12-12-01 CSA C22.2 No 142 CSA C22.2 No 213 EN/IEC 61131-2:2007 Homologations marine (LR, ABS, DNV, GL) UL 1604 UL 508
Certifications du produit	CSA IACS E10 RCM CULus
Tenue aux décharges électrostatiques	8 KV dans l'air se conformer à EN/IEC 61000-4-2 4 kV avec contact se conformer à EN/IEC 61000-4-2
Tenue aux champs électromagnétiques rayonnés	10 V/M 80 MHz...1 GHz conforming to 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 se conformer à EN/IEC 61000-4-4 (câbles d'alimentation) 2 KV (relay output) conforming to EN/IEC 61000-4-4 1 KV (Ethernet line) conforming to EN/IEC 61000-4-4 1 KV (serial link) conforming to EN/IEC 61000-4-4 1 KV se conformer à EN/IEC 61000-4-4 (entrée) 1 kV se conformer à EN/IEC 61000-4-4 (sortie transistor)
Résist perturb conduites, induites par champs fréqu radio	10 V 0.15...80 MHz conforming to 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	Conducted emissions - test level: 120...69 dBµV/m QP ( power lines) at 10...150 kHz conforming to EN/IEC 55011 Conducted emissions - test level: 63 dBµV/m QP ( power lines) at 1.5...30 MHz conforming to EN/IEC 55011 Émissions conduites - niveau de test: 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV ( câbles d'alimentation) à 0,15...0,5 MHz se conformer à EN/IEC 55011 Émissions conduites - niveau de test: 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV ( câbles d'alimentation) à 0,5...300 MHz se conformer à EN/IEC 55011 Radiated emissions - test level: 40 dBµV/m QP class A ( 10 m) at 30...230 MHz conforming to EN/IEC 55011 Conducted emissions - test level: 79...63 dBµV/m QP ( power lines) at 150...1500 kHz conforming to EN/IEC 55011 Radiated emissions - test level: 47 dBµV/m QP class A ( 10 m) at 230...1000 MHz conforming to EN/IEC 55011
Immunité aux micro-coupures	10 ms
Température de fonctionnement	-10...50 °C (installation à la verticale) -10...55 °C (installation à l'horizontale)
Température ambiante de 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 à 5...8,4 Hz sur rail symétrique 3 gn à 8,4...150 Hz sur rail symétrique 3.5 mm at 5...8.4 Hz on panel mounting 3 gn at 8.4...150 Hz on panel mounting
Tenue aux chocs mécaniques	15 gn pour 11 ms

## Emballage

Poids de l'emballage (Kg)	0,776 kg
Hauteur de l'emballage 1	11,300 cm
Largeur de l'emballage 1	13,200 cm
Longueur de l'emballage 1	18,700 cm

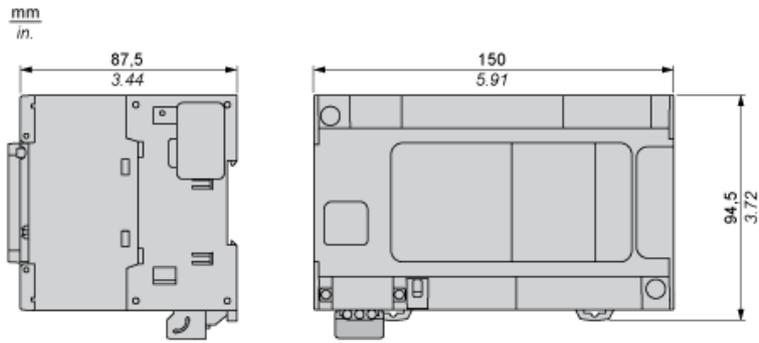
## Durabilité de l'offre

Statut environnemental de l'offre	Produit Green Premium
Directive RoHS UE	Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE) <a href="#">Déclaration RoHS UE</a>
Sans mercure	Oui
Information sur les exemptions RoHS	<a href="#">Oui</a>
Régulation RoHS Chine	<a href="#">Déclaration RoHS Pour La Chine</a>
Profil environnemental	<a href="#">Profil Environnemental Du Produit</a>
Profil de circularité	<a href="#">Informations De Fin De Vie</a>
DEEE	Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères.
Sans PVC	Oui

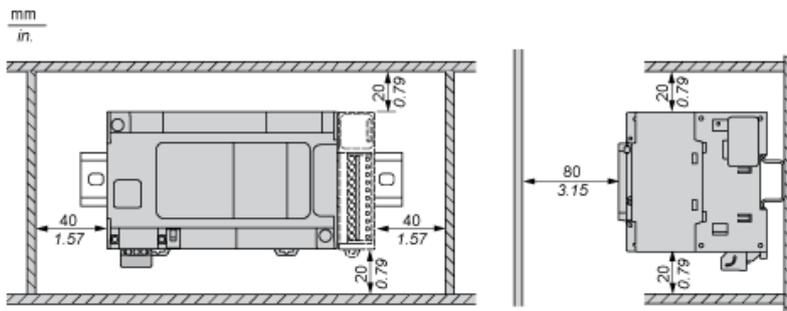
## Garantie contractuelle

Garantie	18 mois
----------	---------

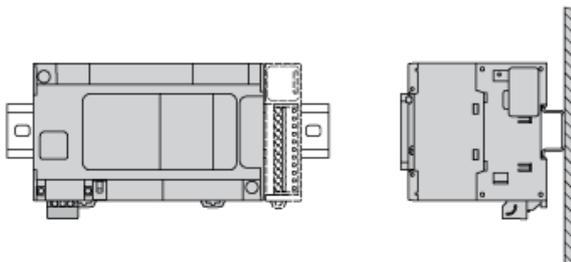
Dimensions



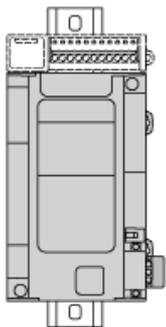
Dégagement



Position de montage

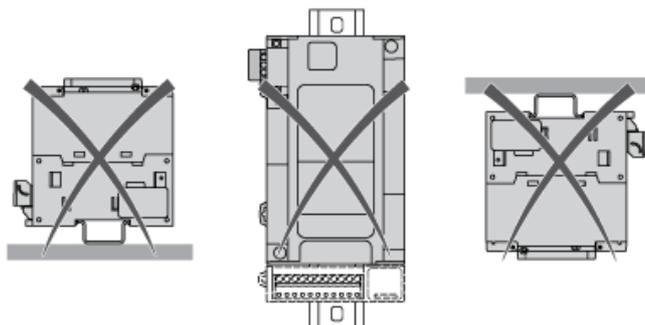


Montage acceptable



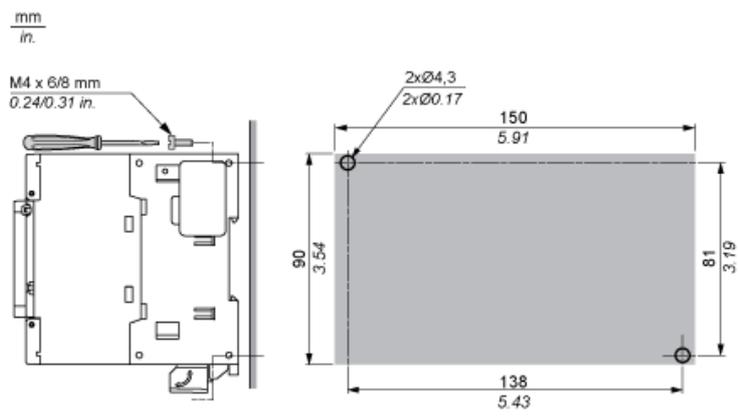
NOTE : Les modules d'extension doivent être montés au-dessus du contrôleur.

Montage incorrect



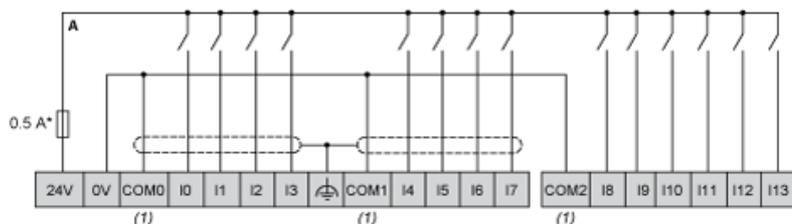
Montage direct sur panneau

## Position des trous de montage



## Entrées numériques

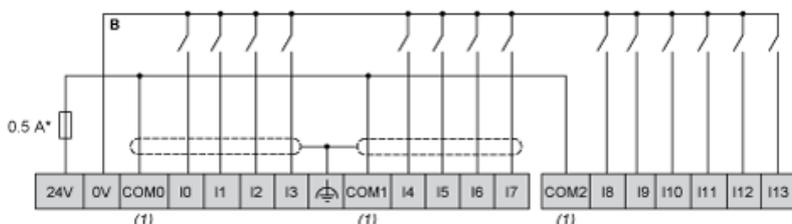
### Schéma de câblage (Logique positive)



(\*) : Fusible de type T

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

### Schéma de câblage (Logique négative)

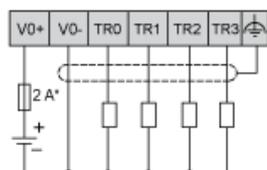


(\*) : Fusible de type T

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

## Sorties transistor rapides

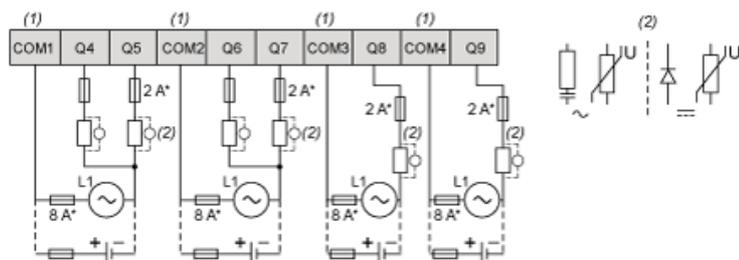
### Schéma de câblage



(\*) : Fusible à fusion rapide 2 A

## Sorties relais

### Schéma de câblage

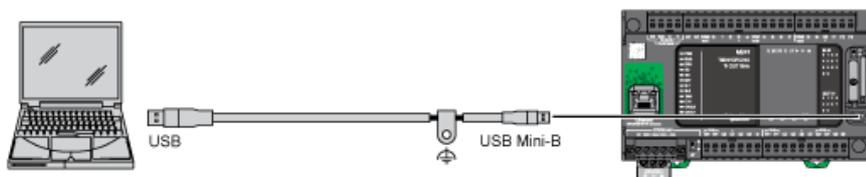


(\*) : Fusible de type T

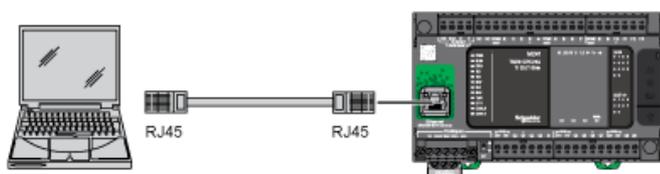
(1) : Les bornes COM1 à COM4 ne sont pas connectées en interne.

(2) : Pour allonger la durée de vie des contacts et les protéger contre les risques de dommages par charge inductive, vous devez connecter une diode en roue libre en parallèle à chaque charge inductive CC ou un amortisseur RC en parallèle à chaque charge inductive CA.

## Raccordement USB mini B

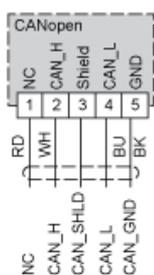


## Connexion Ethernet à un PC



## 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