

# Fiche technique du produit

Spécifications



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

TM241CEC24R

Statut commercial : Commercialisé

### Principales

Gamme de produit	Modicon M241
Type de produit ou équipement	Contrôleur logique
[Us] tension d'alimentation	100...240 V CA
Nombre d'entrées TOR	14, entrée TOR 8 entrée rapide se conformer à CEI 61131-2 Type 1
Type de sortie logique	Transistor Relais
Nombre de sorties TOR	6 relais 4 transistor 4 sortie rapide
Tension de sortie logique	5...125 V CC pour sortie relais 5...250 V CA pour sortie relais 24 V CC pour sortie transistor
Courant de sortie logique	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
Entrée logique	Dissipation ou source
Entrée logique tension	24 V
Type de tension d'entrée numérique	CC
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
Impédance d'entrée	4,7 kOhm pour entrée
Temps de réponse	50 $\mu$ s marche, I0...I13 borne(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

<b>Fréquence de sortie maximale</b>	1 kHz pour sortie transistor 20 kHz pour sortie rapide (mode PWM) 100 kHz pour sortie rapide (PLS mode)
<b>Précision</b>	+/- 0,1 % à 0,02...0,1 kHz pour sortie rapide +/- 1 % à 0,1...1 kHz pour sortie rapide
<b>Type de protection</b>	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
<b>Temps de reset</b>	10 ms remise à zéro automatique sortie 12 s remise à zéro automatique sortie rapide
<b>Capacité de mémoire</b>	64 Mo pour mémoire système RAM
<b>Données sauvegardées</b>	128 MB mémoire flash intégrée pour sauvegarde programme utilisateur
<b>Equipement de stockage de données</b>	<= 16 GB carte SD (optionnel)
<b>Type de pile</b>	BR2032 lithium non rechargeable, durée de vie de la batterie : 4 année(s)
<b>Temps de sauvegarde</b>	2 ans à 25 °C
<b>Temps d'exécution par Kinstruction</b>	0,3 ms pour tâche événementielle et périodique 0,7 ms pour autre instruction
<b>Structure d'application</b>	4 tâches maîtres cycliques 8 tâches événement externe 8 tâches événement 3 tâches maîtres cycliques + 1 tâche libre
<b>Horodateur</b>	Avec
<b>Dérive de l'horloge</b>	<= 60 s/mois à 25 °C
<b>Fonctions du mouvement</b>	PTO fonction 4 canal(aux) (fréquence de positionnement : 100 kHz)
<b>Nombre d'entrée de comptage</b>	4 entrée rapide (compteur rapide) à 200 kHz 14 entrée standard à 1 kHz
<b>Type de signal de commande</b>	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)
<b>Type de connexion intégrée</b>	Connexion en série non isolée série 1 avec RJ45 connecteur et RS232/RS485 interface Connexion en série non isolée série 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
<b>Alimentation</b>	(série 1) alimentation liaison en série: 5 V, <200 mA
<b>Vitesse de transmission</b>	1,2...115,2 kbit/s (115,2 kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 15 m pour RS485 1,2...115,2 kbit/s (115,2 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
<b>Protocole de port de communication</b>	Connexion en série non isolée: Modbus protocole maître /esclave
<b>Port Ethernet</b>	10BASE-T/100BASE-TX - 1 port(s) câble cuivre
<b>Services Ethernet</b>	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/récept de message électro du dispositif de commande depuis biblio TCP/UDP Serveur web (système WebVisu & XWeb) Serveur OPC UA Client DNS
<b>Signalisation locale</b>	pourPWR 1 LED (vert) pourRUN 1 LED (vert)

pourerreur module (ERR) 1 LED (rouge)  
 pourerreur E/S 1 LED (rouge)  
 pouraccès par carte SD 1 LED (vert)  
 pourBAT 1 LED (rouge)  
 pourSL1 1 LED (vert)  
 pourSL2 1 LED (vert)  
 pourdéfaut bus sur TM4 1 LED (rouge)  
 pourétat d'E/S 1 DEL par canal (vert)  
 pouractivité du port Ethernet 1 LED (vert)  
 pourexécution CANopen 1 LED (vert)  
 pourerreur CANopen 1 LED (vert)

<b>Raccordement électrique</b>	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)
<b>Distance maximale entre les appareils</b>	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
<b>Isolement</b>	Entre alimentation et logique interne à 500 V CA Non isolé entre alimentation et masse
<b>Marquage</b>	CE
<b>Alimentation électrique du capteur</b>	24 V CC à 400 mA fournie par le contrôleur
<b>Tenue aux ondes de choc</b>	2 kV lignes d'alimentation CA mode commun se conformer à EN/CEI 61000-4-5 2 kV sortie relais mode commun se conformer à EN/CEI 61000-4-5 1 kV câble blindé mode commun se conformer à EN/CEI 61000-4-5 1 kV lignes d'alimentation CA mode différentiel se conformer à EN/CEI 61000-4-5 1 kV sortie relais mode différentiel se conformer à EN/CEI 61000-4-5 1 kV entrée mode commun se conformer à EN/CEI 61000-4-5 1 kV sortie transistor mode commun se conformer à EN/CEI 61000-4-5
<b>Services Web</b>	Serveur web
<b>Nombre maximum de connexions</b>	16 équipement Ethernet/IP 8 serveur Modbus
<b>Profil services CANopen</b>	DR 303-1 DS 301 V4.02
<b>Nombre d'esclaves</b>	63 CANopen:
<b>Support de montage</b>	Top hat type TH35-15 rail se conformer à CEI 60715 Top hat type TH35-7.5 rail se conformer à CEI 60715 platine ou panneau avec kit de fixation
<b>Hauteur</b>	90 mm
<b>Profondeur</b>	95 mm
<b>Largeur</b>	150 mm
<b>Poids du produit</b>	0,53 kg

## Environnement

<b>Normes</b>	ANSI/ISA 12-12-01 CSA C22.2 No 142 CSA C22.2 No 213 EN/CEI 61131-2:2007 Homologations marine (LR, ABS, DNV, GL) UL 508
<b>Certifications du produit</b>	RCM cULus CE UKCA DNV-GL ABS LR
<b>Tenue aux décharges électrostatiques</b>	8 kV dans l'air se conformer à EN/CEI 61000-4-2 4 kV avec contact se conformer à EN/CEI 61000-4-2
<b>Tenue aux champs électromagnétiques rayonnés</b>	10 V/m 80 MHz...1 GHz se conformer à EN/CEI 61000-4-3 3 V/m 1,4 GHz...2 GHz se conformer à EN/CEI 61000-4-3 1 V/m 2 GHz...3 GHz se conformer à EN/CEI 61000-4-3
<b>Tenue aux transitoires rapides</b>	2 kV se conformer à EN/CEI 61000-4-4 (câbles d'alimentation) 2 kV se conformer à EN/CEI 61000-4-4 (sortie relais) 1 kV se conformer à EN/CEI 61000-4-4 (ligne Ethernet) 1 kV se conformer à EN/CEI 61000-4-4 (liaison série) 1 kV se conformer à EN/CEI 61000-4-4 (entrée) 1 kV se conformer à EN/CEI 61000-4-4 (sortie transistor)

<b>Résist perturb conduites, induites par champs fréqu radio</b>	10 V 0,15 à 80 MHz se conformer à EN/CEI 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)
<b>Emission électromagnétique</b>	Émissions conduites - niveau de test : 120...69 dB $\mu$ V/m QP ( câbles d'alimentation) à 10...150 kHz se conformer à EN/CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test : 63 dB $\mu$ V/m QP ( câbles d'alimentation) à 1,5...30 MHz se conformer à EN/CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test : 79 dB $\mu$ V/m QP/66 dB $\mu$ V/m AV ( câbles d'alimentation) à 0,15...0,5 MHz se conformer à EN/CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test : 73 dB $\mu$ V/m QP/60 dB $\mu$ V/m AV ( câbles d'alimentation) à 0,5...300 MHz se conformer à EN/CEI 55011 Émissions rayonnées - niveau de test : 40 dB $\mu$ V/m QP classe A ( 10 m) à 30...230 MHz se conformer à EN/CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test : 79...63 dB $\mu$ V/m QP ( câbles d'alimentation) à 150...1500 kHz se conformer à EN/CEI 55011 Émissions rayonnées - niveau de test : 47 dB $\mu$ V/m QP classe A ( 10 m) à 230...1000 MHz se conformer à EN/CEI 55011
<b>Immunité aux micro-coupures</b>	10 ms
<b>Température de fonctionnement</b>	-10...50 °C (installation à la verticale) -10...55 °C (installation à l'horizontale)
<b>Température ambiante de stockage</b>	-25...70 °C
<b>Humidité relative</b>	10...95 %, sans condensation (en fonctionnement) 10...95 %, sans condensation (en mémoire)
<b>Degré de protection IP</b>	IP20 avec couvercle de protection en place
<b>Degré de pollution</b>	2
<b>Altitude de fonctionnement</b>	0...2000 m
<b>Altitude de stockage</b>	0...3000 m
<b>Tenue aux vibrations</b>	3,5 mm à 5...8,4 Hz sur rail symétrique 3 gn à 8,4...150 Hz sur rail symétrique 3,5 mm à 5...8,4 Hz sur montage sur panneau 3 gn à 8,4...150 Hz sur montage sur panneau
<b>Tenue aux chocs mécaniques</b>	15 gn pour 11 ms

## Emballage

<b>Type d'emballage 1</b>	PCE
<b>Nb produits dans l'emballage 1</b>	1
<b>Hauteur de l'emballage 1</b>	11,335 cm
<b>Largeur de l'emballage 1</b>	13,188 cm
<b>Longueur de l'emballage 1</b>	18,727 cm
<b>Poids de l'emballage 1</b>	780,0 g
<b>Type d'emballage 2</b>	S03
<b>Nb produits dans l'emballage 2</b>	8
<b>Hauteur de l'emballage 2</b>	30 cm
<b>Largeur de l'emballage 2</b>	30 cm
<b>Longueur de l'emballage 2</b>	40 cm
<b>Poids de l'emballage 2</b>	7,06 kg
<b>Type d'emballage 3</b>	P06
<b>Nb produits dans l'emballage 3</b>	64
<b>Hauteur de l'emballage 3</b>	75,0 cm
<b>Largeur de l'emballage 3</b>	40,0 cm
<b>Longueur de l'emballage 3</b>	80,0 cm
<b>Poids de l'emballage 3</b>	64,8 kg

## Durabilité de l'offre

Statut environnemental de l'offre	Produit Green Premium
Régulation REACH	<a href="#">Déclaration REACH</a>
Directive RoHS UE	Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE) <a href="#">Déclaration RoHS UE</a>
Sans mercure	Oui
Régulation RoHS Chine	<a href="#">Déclaration RoHS pour la Chine</a>
Information sur les exemptions RoHS	Oui
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
----------	---------

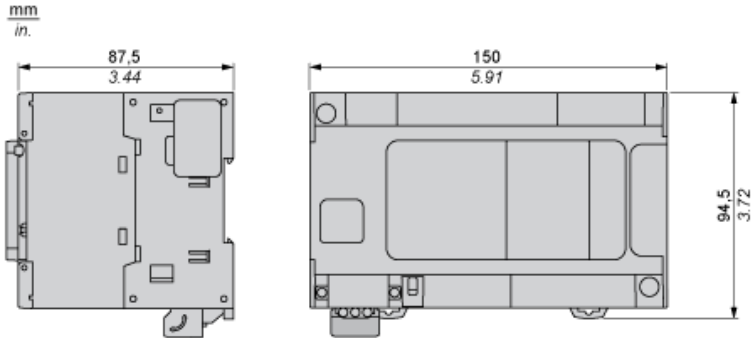
# Fiche technique du produit

Encombres

# TM241CEC24R

## Dimensions

---

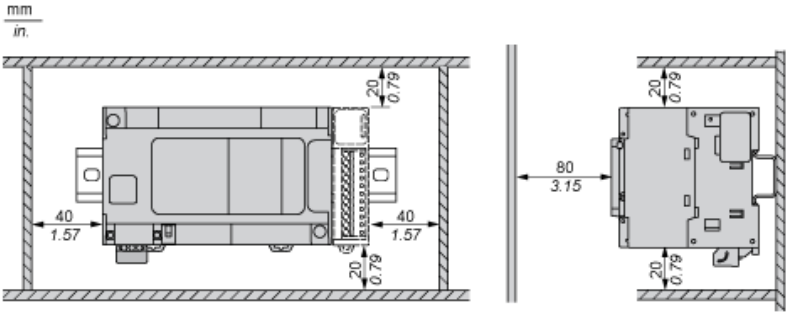


# Fiche technique du produit

# TM241CEC24R

Montage et périmètre de sécurité

## Dégagement



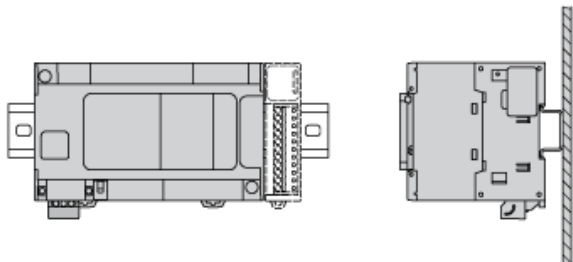
# Fiche technique du produit

# TM241CEC24R

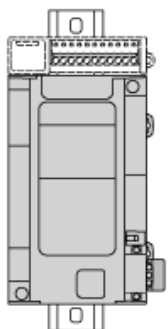
## Montage et périmètre de sécurité

### Position de montage

---

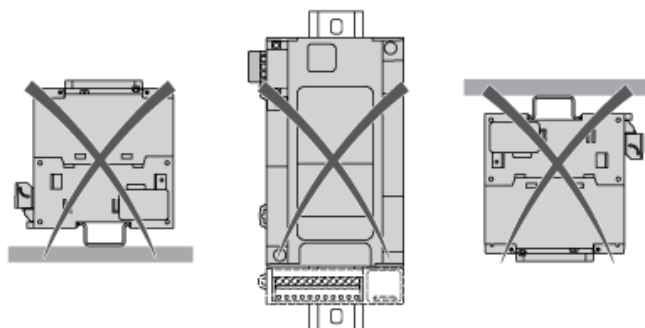


### Montage acceptable



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

### Montage incorrect



# Fiche technique du produit

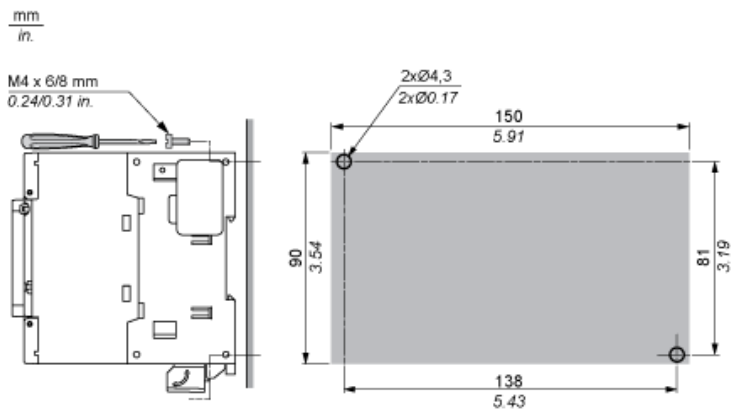
# TM241CEC24R

Montage et périmètre de sécurité

## Montage direct sur panneau

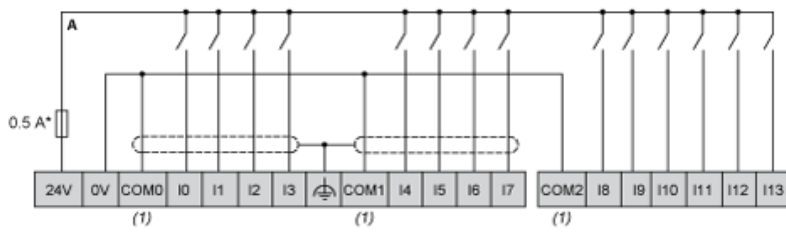
---

### Position des trous de montage



### Entrées numériques

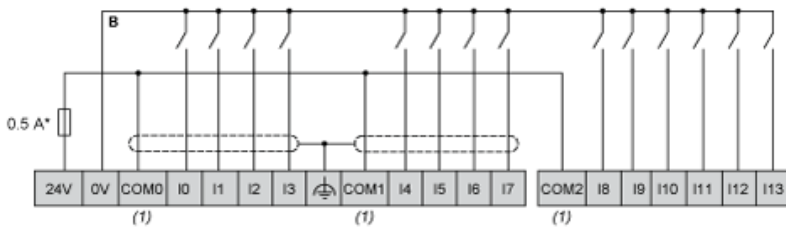
#### Schéma de câblage (Logique positive)



(\*) : 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.

# Fiche technique du produit

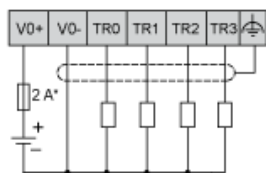
# TM241CEC24R

Schémas de raccordement

## Sorties transistor rapides

---

### Schéma de câblage



(\*) : Fusible à fusion rapide 2 A

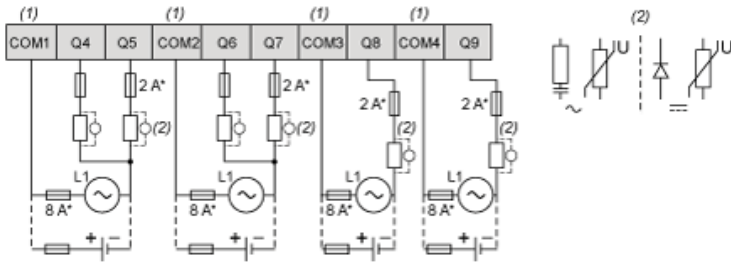
# Fiche technique du produit

# TM241CEC24R

## Schémas de raccordement

### 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

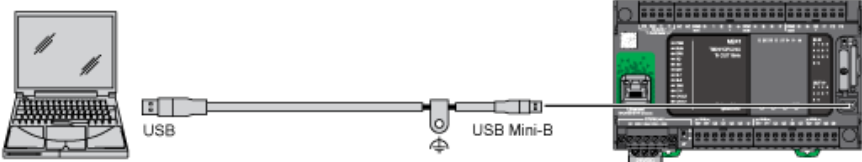
# Fiche technique du produit

Schémas de raccordement

# TM241CEC24R

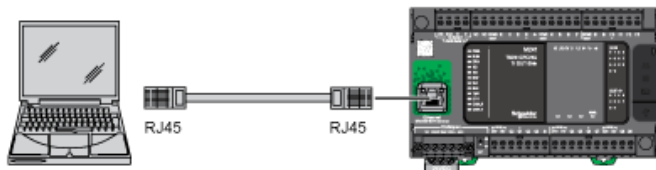
## Raccordement USB mini B

---



### Connexion Ethernet à un PC

---



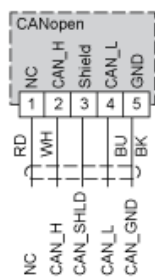
# Fiche technique du produit

# TM241CEC24R

Schémas de raccordement

## 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

### Remplacement(s) recommandé(s)