

# Fiche Produit

Spécifications



## "Modicon M221, contrôleur 16E/S relais, port Ethernet+série, 100/240VCA"

TM221CE16R

### Principal

Gamme De Produits	Modicon M221
Fonction Produit	Contrôleur logique
[Us] Tension D'Alimentation	100...240 V AC
Nombre Entrées Tor	9, entrée TOR conformément à IEC 61131-2 Type 1
Nombre Entrées Analogiques	2 à 0...10 V
Type De Sortie Tor	Relais normalement ouvert
Nombre Sorties Tor	7 relais
Tension De Sortie Tor	5...125 V c.c. 5...250 V c.a.
Courant De Sortie Tor	2 A

### Complémentaire

Nombre E/S Tor	16
Nombre De Modules D'Extension E/S	4 (local architecture E/S) 11 (distant architecture E/S)
Limites De La Tension D'Alimentation	85...264 V
Fréquence Du Réseau	50/60 Hz
Courant À L'Appel	40 A
Puissance Consommée En Va	49 VA à 100...240 V avec un nombre max de modules d'extension E/S 33 VA à 100...240 V sans module d'extension E/S
Courant De Sortie Module D'Alimentation	0,325 A 5 V pour expansion bus 0,12 A 24 V pour expansion bus
Logique D'Entrée Numérique	PNP ou NPN (positif/négatif)
Tension Entrées Tor	24 V
Type De Tension D'Entrée Numérique	DC
Résolution D'Entrée Analogique	10 bits
Valeur Du Bit De Poids Faible	10 mV
Temps De Conversion	1ms par voie + 1 cycle contrôleur pour entrée analogique entrée analogique
Surcharge Admise Sur Les Entrées	+/- 30 V DC pour 5 min (maximum) pour entrée analogique +/- 13 V DC (permanent) pour entrée analogique
Tension État 1 Garanti	>= 15 V pour entrée
Tension État 0 Garanti	<= 5 V pour entrée
Courant D'Entrée Tor	7 mA pour entrée TOR 5 mA pour entrée rapide

<b>Impédance D'Entrée</b>	3.4 kOhm pour entrée TOR 100 kOhm pour entrée analogique 4.9 kOhm pour entrée rapide
<b>Temps De Réponse</b>	35 µs arrêt, I2...I5 terminal(s) pour entrée 10 ms marche pour sortie 10 ms arrêt pour sortie 5 µs marche, I0, I1, I6, I7 terminal(s) pour entrée rapide 35 µs marche, autres terminaux terminal(s) pour entrée 5 µs arrêt, I0, I1, I6, I7 terminal(s) pour entrée rapide 100 µs arrêt, autres terminaux terminal(s) pour entrée
<b>Temps De Filtrage Configurable</b>	0 ms pour entrée 3 ms pour entrée 12 ms pour entrée
<b>Limites De La Tension De Sortie</b>	125 V DC 277 V AC
<b>Courant Dans Le Commun De Sortie</b>	6 A à COM 1 7 A à COM 0
<b>Erreur De Précision Absolue</b>	+/- 1 % pleine échelle pour entrée analogique
<b>Durée De Vie Électrique</b>	100000 cycle AC-12, 120 V, 240 VA, résistive 100000 cycle AC-12, 240 V, 480 VA, résistive 300000 cycle AC-12, 120 V, 80 VA, résistive 300000 cycle AC-12, 240 V, 160 VA, résistive 100000 cycle AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 60 VA, inductive 100000 cycle AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 120 VA, inductive 300000 cycle AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 18 VA, inductive 300000 cycle AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 36 VA, inductive 100000 cycle AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 120 VA, inductive 100000 cycle AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 240 VA, inductive 300000 cycle AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 36 VA, inductive 300000 cycle AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 72 VA, inductive 100000 cycle DC-12, 24 V, 48 W, résistive 300000 cycle DC-12, 24 V, 16 W, résistive 100000 cycle DC-13, 24 V, 24 W, inductif (L/R = 7 ms) 300000 cycle DC-13, 24 V, 7,2 W, inductif (L/R = 7 ms)
<b>Fréquence De Commutation</b>	20 commutations / minute avec charge maximale
<b>Durée De Vie Mécanique</b>	20000000 cycle pour sortie relais
<b>Charge Minimum</b>	1 mA à 5 V DC pour sortie relais
<b>Type De Protection</b>	Sans protection à 5 A
<b>Temps De Reset</b>	1 s
<b>Capacité De Mémoire</b>	256 kB pour application et données utilisateur RAM avec 10000 instructions 256 kB pour variables internes RAM
<b>Données Sauvegardées</b>	256 kB mémoire flash intégrée pour sauvegarde de l'application et des données
<b>Équipement De Stockage De Données</b>	2 Go carte SD (optionnel)
<b>Type De Pile</b>	BR2032 or CR2032X lithium non rechargeable
<b>Temps De Sauvegarde</b>	1 an à 25 °C (par l'interruption de l'alimentation électrique)
<b>Temps D'Exécution Par Instruction</b>	0,3 ms pour tâche événementielle et périodique
<b>Temps D'Exécution Par Instruction</b>	0,2 µs Booléen
<b>Temps Exact D'Une Tâche</b>	60 µs temps de réponse
<b>Taille Maxi Zones Articles</b>	255 %C compteurs 512 %KW mots de constantes 255 %TM timers 512 %M bits mémoire 8000 %MW mots mémoire
<b>Horodateur</b>	Avec
<b>Dérive De L'Horloge</b>	<= 30 s/mois à 25 °C
<b>Boucle De Régulation</b>	Régulateur PID réglable jusqu'à 14 boucles simultanées

<b>Nombre D'Entrée De Comptage</b>	4 entrée rapide (compteur rapide)à 100 kHz 32 bits
<b>Fonction Comptage</b>	Impulsion/instruction A/B Simple phase
<b>Type De Connexion Intégrée</b>	Port USB avec mini B USB 2.0 connecteur Connexion en série non isolée serial 1 avec RJ45 connecteur et RS232/RS485 Ethernet avec RJ45 connecteur
<b>Alimentation</b>	(série)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 USB
<b>Protocole De Communication</b>	Port USB: USB protocole - Réseau SoMachine Connexion en série non isolée: Modbus protocole maître /esclave - RTU/ASCII ou SoMachine-Network : ethernet protocole
<b>Port Ethernet</b>	10BASE-T/100BASE-TX 1 port avec 100 m câble cuivre
<b>Service Communication</b>	Client DHCP Adaptateur Ethernet/IP Serveur Modbus TCP Équipement client Modbus TCP Client Modbus TCP
<b>Signalisation Locale</b>	PWR: 1 LED (vert) RUN: 1 LED (vert) Erreur module (ERR): 1 LED (rouge) Accès par carte SD: 1 LED (vert) BAT: 1 LED (rouge) État d'E/S: 1 DEL par canal (vert) Ligne série: 1 LED (vert) ACT: activité réseau Ethernet (vert) Liaison (état de liaison): lien réseau Ethernet (jaune)
<b>Raccordement Électrique</b>	bornier débrochable à vis pour les entrées bornier débrochable à vis pour les sorties bornier, 3 terminal(s) pour connexion de l'alimentation électrique 24 V CC connecteur, 4 terminal(s) pour entrées analogiques Mini B USB 2.0 connecteur pour un terminal de programmation
<b>Distance Maximale Entre Les Appareils</b>	Câble blindé: <10 m pour entrée rapide Câble non blindé: <30 m pour sortie Câble non blindé: <30 m pour entrée digitale Câble non blindé: <1 m pour entrée analogique
<b>Isolement</b>	Entre entrée et sortieà 500 V AC Non isolé entre entrées analogiques et logique interne Non isolé entre entrées analogiques Entre alimentation et masseà 1500 V AC Entre alimentation électrique et terre du capteurà 500 V AC Entre entrée et terreà 500 V AC Entre sortie et terreà 1500 V AC Entre alimentation et logique interneà 2300 V AC Entre alimentation électrique et logique interne du capteurà 500 V AC Entre sortie et logique interneà 2300 V AC Entre borne Ethernet et logique interneà 500 V AC Entre alimentation et alimentation électrique du capteurà 2300 V AC
<b>Marquage</b>	CE
<b>Alimentation Électrique Du Capteur</b>	24 V DCà 250 mA fournie par le contrôleur
<b>Support De Montage</b>	Top hat type TH35-15 rail conformément à CEI 60715 Top hat type TH35-7.5 rail conformément à CEI 60715 platine ou panneau avec kit de fixation
<b>Hauteur</b>	90 mm
<b>Profondeur</b>	70 mm
<b>Largeur</b>	95 mm

---

Poids	0,346 kg
-------	----------

## Environnement

---

Normes	CEI 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
--------	---

---

Certifications Du Produit	cULus LR RCM EAC ABS DNV-GL CE UKCA cULus HazLoc
---------------------------	--

---

Caractéristique D'Environnement	Lieu ordinaire et dangereux
---------------------------------	-----------------------------

---

Tenue Aux Décharges Electrostatiques	8 kV dans l'air conformément à CEI 6100-4-11 4 kV avec contact conformément à CEI 6100-4-11
--------------------------------------	--

---

Tenue Aux Champs Électromagnétiques Rayonnés	10 V/m 80 MHz...1 GHz conformément à CEI 61000-4-3 3 V/m 1.4 GHz...2 GHz conformément à CEI 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHz conformément à CEI 61000-4-3
--	--

---

Tenue Aux Champs Magnétiques	30 A/m 50/60 Hz conformément à CEI 61000-4-8
------------------------------	--

---

Tenue Aux Transitoires Rapides	2 kV conformément à CEI 61000-4-4 (câbles d'alimentation) 2 kV conformément à CEI 61000-4-4 (sortie relais) 1 kV conformément à CEI 61000-4-4 (E/S) 1 kV conformément à CEI 61000-4-4 (Ligne Ethernet) 1 kV conformément à CEI 61000-4-4 (liaison série)
--------------------------------	--

---

Tenue Aux Ondes De Choc	2 kV lignes d'alimentation CA mode commun conformément à CEI 61000-4-5 2 kV sortie relais mode commun conformément à CEI 61000-4-5 1 kV E/S mode commun conformément à CEI 61000-4-5 1 kV câble blindé mode commun conformément à CEI 61000-4-5 0,5 kV lignes d'alimentation CC mode différentiel conformément à CEI 61000-4-5 1 kV lignes d'alimentation CA mode différentiel conformément à CEI 61000-4-5 1 kV sortie relais mode différentiel conformément à CEI 61000-4-5 0,5 kV lignes d'alimentation CC mode commun conformément à CEI 61000-4-5
-------------------------	---

---

Résist Perturb Conduites, Induites Par Champs Fréq Radio	10 V 0,15 à 80 MHz conformément à CEI 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz conformément 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) conformément à homologations marine (LR, ABS, DNV, GL)
--	---

---

Émission Électromagnétique	Émissions conduites - niveau de test: 79 dB $\mu$ V/m QP/66 dB $\mu$ V/m AV lignes d'alimentation CA)à 0,15...0,5 MHz conformément à CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test: 73 dB $\mu$ V/m QP/60 dB $\mu$ V/m AV lignes d'alimentation CA)à 0,5...300 MHz conformément à CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test: 120...69 dB $\mu$ V/m QP câbles d'alimentation)à 10...150 kHz conformément à CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test: 63 dB $\mu$ V/m QP câbles d'alimentation)à 1,5...30 MHz conformément à CEI 55011 Émissions rayonnées - niveau de test: 40 dB $\mu$ V/m QP classe A 10 m)à 30...230 MHz conformément à CEI 55011 Émissions conduites - niveau de test: 79...63 dB $\mu$ V/m QP câbles d'alimentation)à 150...1500 kHz conformément à CEI 55011 Émissions rayonnées - niveau de test: 47 dB $\mu$ V/m QP classe A 10 m)à 200...1000 MHz conformément à CEI 55011
----------------------------	--

---

Immunité Aux Micro-Coupures	10 ms
-----------------------------	-------

---

Température De Fonctionnement	-10...55 °C (installation à l'horizontale) -10...35 °C (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 mmà 5...8,4 Hz sur rail symétrique 3.5 mmà 5...8,4 Hz sur montage sur panneau 1 gnà 8,4...150 Hz sur rail symétrique 1 gnà 8,4...150 Hz sur montage sur panneau
Tenue Aux Chocs Mécaniques	98 m/s <sup>2</sup> pour 11 ms

## Emballage

Type D'Emballage 1	PCE
Nb Produits Dans L'Emballage 1	1
Hauteur De L'Emballage 1	10,829 cm
Largeur De L'Emballage 1	14,04 cm
Longueur De L'Emballage 1	14,181 cm
Poids De L'Emballage 1	590,0 g
Type D'Emballage 2	CAR
Nb Produits Dans L'Emballage 2	20
Hauteur De L'Emballage 2	28,9 cm
Largeur De L'Emballage 2	39,5 cm
Longueur De L'Emballage 2	57,4 cm
Poids De L'Emballage 2	12,771 kg
Type D'Emballage 3	P12
Nb Produits Dans L'Emballage 3	240
Hauteur De L'Emballage 3	105,0 cm
Largeur De L'Emballage 3	120,0 cm
Longueur De L'Emballage 3	80,0 cm
Poids De L'Emballage 3	164 kg

## Développement durable

Le label **Green Premium™ label** est l'engagement de Schneider Electric à fournir des produits aux performances environnementales les meilleures de leur catégorie. **Green Premium** promet le respect des dernières réglementations, la transparence sur les impacts environnementaux, ainsi que les produits circulaires et à faible émission de CO<sub>2</sub>.

Le **guide d'évaluation de la durabilité des produits** est un livre blanc qui clarifie les normes mondiales en matière d'écolabel et comment interpréter les déclarations environnementales.

[En savoir plus sur Green Premium >](#)

[Guide pour évaluer la durabilité d'un produit >](#)



Transparence RoHS/REACH

## Performances en matière de bien-être

Sans Mercure

Information Sur Les Exemptions Rohs [Oui](#)

Sans Pvc

## Certifications et normes

Régulation Reach

[Déclaration REACH](#)

Directive Rohs Ue

Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE)

Régulation Rohs Chine

[Déclaration RoHS pour la Chine](#)

Profil Environnemental

[Profil environnemental du Produit](#)

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.

Profil De Circularité

[Informations de fin de vie](#)