

# TM221ME32TK

## Contrôleur logique, Modicon M221 32 E/S tr. PNP Ethernet compacte



### Principales

Gamme de produits	Modicon M221
Type de produit ou de composant	Contrôleur logique
[Us] tension assignée d'alimentation	24 V c.c.
Nombre entrées TOR	16, entrée TOR 4 entrée rapide conforme à IEC 61131-2 Type 1
Nombre entrées analogiques	2 à 0...10 V
Type de sortie TOR	Transistor
Nombre sorties TOR	16 transistor 2 sortie rapide
Tension de sortie numérique	24 V CC
Courant de sortie TOR	0.1 A

### Complémentaires

Nombre E/S TOR	32
Numéro du module d'expansion d'E/S	7 (local Architecture d'E/S) 14 (distant Architecture d'E/S)
Limites de la tension d'alimentation	20,4...28,8 V
Courant à l'appel	35 A
Puissance de consommation en W	23,2 W à 24 V (avec nombre max de modules d'extension d'E/S) 4,2 W à 24 V (sans module d'extension d'E/S)
Courant de sortie module d'alimentation	0,52 A 5 V pour bus d'expansion 0,48 A 24 V pour bus d'expansion
Logiqued'entrée numérique	Puits ou source (positif/négatif)
Tension entrées TOR	24 V
Type de tension d'entrée TOR	CC
Résolution entrées analogiques	10 bits
Valeur du bit de poids faible	10 mV
Temps de conversion	1 ms par canal + 1 temps de cycle de contrôleur pour entrée analogique entrée analogique
Surcharge admise sur les entrées	+/- 30 V c.c. pour 5 min. (maximum) pour entrée analogique +/- 13 V c.c. (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
Impédance d'entrée	100 kOhm pour entrée analogique 3.4 kOhm pour entrée 4.9 kOhm pour entrée rapide

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 l'application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés affiliées ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Temps de réponse	35 µs arrêt, I2...I5 raccordement(s) pour entrée 5 µs marche, I0, I1, I6, I7 raccordement(s) pour entrée rapide 35 µs marche, autres bornes raccordement(s) pour entrée 5 µs arrêt, I0, I1, I6, I7 raccordement(s) pour entrée rapide 100 µs arrêt, autres bornes raccordement(s) pour entrée 5 µs mettre sous tension, mettre hors tension, Q0...Q1 raccordement(s) pour sortie 50 µs mettre sous tension, mettre hors tension, Q2...Q3 raccordement(s) pour sortie 300 µs mettre sous tension, mettre hors tension, autres bornes raccordement(s) pour sortie
Temps de filtrage configurable	0 ms pour entrée 3 ms pour entrée 12 ms pour entrée
Logique sortie TOR	Logique positive (source)
Courant maxi par groupe de sorties	1,6 A
Fréquence de sortie (sync à secteur)	100 KHz pour sortie rapide (mode PWM/PLS) à Q0...Q1 borne 5 KHz pour sortie à Q2...Q3 borne 0,1 kHz pour sortie à Q4...Q15 borne
Erreur de précision absolue	+/- 1 % pleine échelle pour entrée analogique
Courant de fuite maximum	0,1 mA pour sortie transistor
Chute de tension maximale	<1 V
Durée de vie mécanique	20000000 cycle pour sortie transistor
Charge sur lampe à filament maximum	<2,4 W pour sortie et sortie rapide
Type de protection	Protection contre les courts-circuits et les surcharges avec réinitialisation automatique Protection contre court-circuit à la sortie Protection contre les surcharges et court-circuits à 1 A
Temps de réinitialisation	1 s remise à zéro automatique
Capacité de mémoire	256 kB pour applications et données utilisateur RAM avec 10&nbsp;000 instructions 256 kB pour variables internes RAM
Données sauvegardées	256 kB mémoire flash intégrée pour sauvegarde d'applications et de données
Équipement de stockage de données	2&nbsp;Go Carte SD (optionnel)
Type de pile	BR2032 or CR2032X lithium non rechargeable
Temps de sauvegarde	1 an à 25 °C (par l'interruption de l'alimentation électrique)
Temps d'exécution pour 1&nbsp;KInstruction	0,3 Ms pour événement et tâche périodique 0,7 ms pour autre instruction
Temps d'exécution par instruction	0.2 µs Booléen
Temps exact d'une tâche	60 µs temps de réponse
Structure de l'application	1 tâche auxiliaire cyclique 1 tâche maîtresse configurable roue libre/cyclique 8&nbsp;tâches d'interruption
Taille maxi zones articles	255 %C compteurs 512 %M bits de mémoire 512 %KW mots constants 8000 %MW mots de mémoire 255 %TM compteurs
Horodateur	Avec
Dérive de l'horloge	<= 30 s/mois à 25 °C
Boucle de régulation	Régulateur PID réglable jusqu'à 14&nbsp;boucles simultanées
Fonctions du mouvement	Position PTO 2 axe(s)impulsion/instruction mode (100 kHz) Position PTO 1 axe(s)Rotation horaire/anti-horaire mode (100 kHz)
Fonction disponible	Générateur de fréquence PWM PLS
Nombre d'entrée de comptage	4 entrée rapide (mode HSC) à 100 kHz 32 bits
Fonction comptage	Phase simple A/B Impulsion/instruction
Type de connexion intégrée	Port USB avec mini B USB 2.0 connecteur Connexion en série non isolée série 1 avec RJ45 connecteur et RS232/RS485 Ethernet avec RJ45 connecteur
Alimentation	(série 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 USB
Protocole de port de communication	Port USB: USB protocole - Réseau SoMachine Connexion en série non isolée: Modbus protocole maître /esclave - RTU/ASCII ou SoMachine-Network : ethernet protocole
Port Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX 1 port avec 100 m câble en cuivre
Service communication	Périphérique asservi Modbus TCP Serveur Modbus TCP Client Modbus TCP Adaptateur Ethernet/IP Client DHCP
Signalisation locale	PWR: 1 DEL (vert) RUN: 1 DEL (vert) Erreur module (ERR): 1 DEL (RED) Accès de cartes SD (SD): 1 DEL (vert) BAT: 1 DEL (RED) État d'E/S: 1 DEL par canal (vert) SL: 1 DEL (vert) ACT: activité réseau Ethernet (vert) Liaison (état de liaison): lien de réseau Ethernet (jaune)
Raccordement électrique	Bornier, 3 raccordement(s) pour connexion de l'alimentation électrique 24&nbsp;V CC Connecteur, 4 raccordement(s) pour entrées analogiques Mini B USB 2.0 connecteur pour un terminal de programmation Connecteur HE-10, 20 raccordement(s) pour les entrées Connecteur HE-10, 20 raccordement(s) pour les sorties
Distance maximale entre les appareils	Câble blindé: <10 m pour entrée rapide Câble non blindé: <30 m pour sortie Câble non blindé: <30 m pour entrée numérique Câble non blindé: <1 m pour entrée analogique Câble blindé: <3 m pour sortie rapide
Isolement	Entre entrée et logique interne à 500 V c.a. Entre entrée rapide et logique interne à 500 V c.a. Non isolé entre entrées Entre sortie et logique interne à 500 V c.a. Non isolé entre entrée analogique et logique interne Non isolé entre entrées analogiques
Marquage	CE
Support de montage	Type top hat TH35-15 rail conforme à IEC 60715 Type top hat TH35-7.5 rail conforme à IEC 60715 Platine ou panneau avec kit de fixation
Hauteur	90 mm
Profondeur	70 mm
Largeur	70 mm
Poids du produit	0,27 kg

## Environnement

Normes	EN/IEC 61131-2 UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 213 IACS E10 ANSI/ISA 12-12-01
Certifications du produit	ABS DNV-GL LR CULus EAC RCM CE UKCA CULus HazLoc
Caractéristique d'environnement	Emplacement ordinaire et dangereux
Tenue aux décharges électrostatiques	8 kV dans l'air conforme à EN/IEC 61000-4-2 4 kV avec contact conforme à EN/IEC 61000-4-2
Tenue aux champs électromagnétiques rayonnés	10 V/M 80 MHz...1 GHz conforme à EN/IEC 61000-4-3 3 V/M 1,4 GHz...2 GHz conforme à EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHz conforme à EN/IEC 61000-4-3

Tenue aux champs magnétiques	30 A/m 50/60 Hz conforme à EN/IEC 61000-4-8
Tenue aux transitoires rapides	2 KV conforme à EN/IEC 61000-4-4 (câbles d'alimentation) 2 KV conforme à EN/IEC 61000-4-4 (sortie relais) 1 KV conforme à EN/IEC 61000-4-4 (I/O) 1 KV conforme à EN/IEC 61000-4-4 (ligne Ethernet) 1 KV conforme à EN/IEC 61000-4-4 (liaison série)
Tenue aux ondes de choc	2 KV lignes d'alimentation (CA) mode commun conforme à EN/IEC 61000-4-5 2 KV sortie relais mode commun conforme à EN/IEC 61000-4-5 1 KV I/O mode commun conforme à EN/IEC 61000-4-5 1 KV câble blindé mode commun conforme à EN/IEC 61000-4-5 0,5 KV lignes d'alimentation (CC) mode différentiel conforme à EN/IEC 61000-4-5 1 KV lignes d'alimentation (CA) mode différentiel conforme à EN/IEC 61000-4-5 1 KV sortie relais mode différentiel conforme à EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV lignes d'alimentation (CC) mode commun conforme à EN/IEC 61000-4-5
Résist perturb conduites, induites par champs fréq radio	10 V 0,15 à 80 MHz conforme à EN/IEC 61000-4-6 3 V 0,1...80 MHz conforme à Spécifications marines (LR, ABS, DNV, GL) 10 V fréquence caractéristique (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25&nbsp;MHz) conforme à Spécifications marines (LR, ABS, DNV, GL)
Émission électromagnétique	Émissions par conduction - niveau de test : 79 dBµV/m QP/66 dBµV/m AV (lignes d'alimentation (CA)) à 0,15...0,5 MHz conforme à EN/IEC 55011 Émissions par conduction - niveau de test : 73 dBµV/m QP/60 dBµV/m AV (lignes d'alimentation (CA)) à 0,5...300 MHz conforme à EN/IEC 55011 Émissions par conduction - niveau de test : 120...69 dBµV/m QP (câbles d'alimentation) à 10...150 kHz conforme à EN/IEC 55011 Émissions par conduction - niveau de test : 63 dBµV/m QP (câbles d'alimentation) à 1,5...30 MHz conforme à EN/IEC 55011 Émissions par rayonnement - niveau de test : 40 dBµV/m QP classe A (10 m) à 30...230 MHz conforme à EN/IEC 55011 Émissions par conduction - niveau de test : 79...63 dBµV/m QP (câbles d'alimentation) à 150...1500 kHz conforme à EN/IEC 55011 Émissions par rayonnement - niveau de test : 47 dBµV/m QP classe A (10 m) à 200...1000 MHz conforme à EN/IEC 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 (en fonctionnement) 10...95 %, sans condensation (en mémoire)
Degré de protection IP	IP20 avec couvercle de protection en place
Niveau 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 3,5 mm à 5...8,4 Hz sur montage sur panneau 1 gn à 8,4...150 Hz sur rail symétrique 1 gn à 8,4...150 Hz sur montage sur panneau
Tenue aux chocs mécaniques	147 m/s <sup>2</sup> pour 11 ms

## Unités de conditionnement

Type d'emballage 1	PCE
Nb produits dans l'emballage 1	1
Hauteur de l'emballage 1	10,8 cm
Largeur de l'emballage 1	10,0 cm
Longueur de l'emballage 1	12,6 cm
Poids de l'emballage 1	420,0 g
Type d'emballage 2	S04
Nb produits dans l'emballage 2	24
Hauteur de l'emballage 2	30 cm
Largeur de l'emballage 2	40 cm
Longueur de l'emballage 2	60 cm
Poids de l'emballage 2	10,678 kg
Type d'emballage 3	P12
Nb produits dans l'emballage 3	288
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	140 kg

### Caractéristiques environnementales

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	<a href="#">Oui</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
----------	---------