



Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon M221, M241, M251 et M262



Modicon

Découvrez [Modicon](#)

Contrôle en périphérie industriel pour l'Internet des objets

Les contrôleurs de périphérie natifs Modicon IIoT gèrent des interfaces complexes entre les actifs et les équipements ou directement dans le cloud, avec sécurité fonctionnelle et cybersécurité intégrées. Modicon offre des performances et une évolutivité pour de nombreuses applications industrielles, jusqu'aux machines multi-axes hautes performances et aux process répétitifs haute disponibilité.

Explorez nos offres

- [Contrôleurs CVC Modicon](#)
- [API Modicon](#)
- [Contrôleurs de mouvements Modicon](#)
- [Modicon PAC](#)
- [E/S Modicon](#)
- [Réseau Modicon](#)
- [Alimentation Modicon](#)
- [Câblage Modicon](#)
- [Sécurité Modicon](#)

Life Is On

Schneider
Electric

L'accès rapide à l'information produit

Obtenez les informations techniques sur un produit

Références

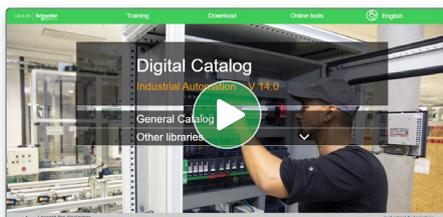
Modicon TMS
Modules d'extension d'E/S pour contrôleurs Modicon
Modules d'entrées/sorties analogiques

Modèles	Modèles d'entrées analogiques Modicon TMS	Caractéristiques	Norme de montage	Norme de référence	Poids (kg)
2 entrées température	16... +15VDC 0... +15VDC	10 000 01	A 16	TM3012H	0,110
	0... 20 mA d... 20 mA	10 000 02	A 16	TM3012H	0,110
4 entrées température	16... +15VDC 0... +15VDC	10 000 03	A 16	TM3014H	0,220
	0... 20 mA d... 20 mA	10 000 04	A 16	TM3014H	0,220
4 entrées température ou température (2)	Thermopiles (2) (1... +15VDC, 0... +15VDC)	10 000 05	A 16	TM3014H	0,110
	Thermopiles (2) (1... +15VDC, 0... +15VDC)	10 000 06	A 16	TM3014H	0,110
4 entrées température différentielles	Thermopiles (1... +15VDC, 0... +15VDC)	10 000 07	A 16	TM3014H	0,110
	Thermopiles (1... +15VDC, 0... +15VDC)	10 000 08	A 16	TM3014H	0,110

Chaque référence commerciale présentée dans un catalogue contient un hyperlien. Cliquez dessus pour obtenir les informations techniques du produit :

- > Caractéristiques, Encombrements, Montage, Schémas de raccordement, Courbes de performance.
- > Image du produit, Fiche d'instructions, Guide d'utilisation, Certifications du produit, Manuel de fin de vie.

Trouvez votre catalogue



- > En seulement 3 clics, vous pouvez accéder aux catalogues Automatismes et Contrôle industriel, en anglais et en français.
- > Accéder au catalogue digital d'Automatismes et Contrôles [Digi-Cat Online](#).

- Des catalogues toujours à jour
- Accès aux sélecteurs de produits et aux photos 360
- Recherche optimisée par référence commerciale

Choisissez la formation



- > Trouvez la [formation](#) adaptée à votre besoin sur notre site web mondial.
- > Localisez le lieu de la formation avec notre [sélecteur](#).

Sommaire général

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon M221, M241, M251 et M262

<i>Introduction à EcoStruxure® Machine</i>	2
<i>Guide de choix des contrôleurs pour machines industrielles</i>	4
<i>Automatisation des machines</i>	6
■ Présentation de la gamme	8
■ Système d'extension Modicon TM3	9
■ Modules d'extension d'entrées/sorties "Tout ou Rien"	
- <i>Guide de choix (Certifications et Normes)</i>	10 et 11
- Présentation	12
- Références	13
■ Modules d'extension d'entrées/sorties analogiques	
- <i>Guide de choix (Certifications et Normes)</i>	14 et 15
- Présentation	16
- Références	17
■ Modules experts de comptage	
- <i>Guide de choix (Certifications et Normes)</i>	18 et 19
- Présentation	20
- Références	21
■ Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra	
- Présentation (Certifications)	22
- Références	23
■ Modules d'extension de bus (émetteur/récepteur)	
- Présentation (Certifications)	24
- Références	25
■ Modules de sécurité fonctionnelle	
- <i>Guide de choix (Certifications et Normes)</i>	26 et 27
- Présentation	28
- Références	29
■ Modules coupleurs de bus	
- <i>Guide de choix (Certifications et Normes)</i>	30 et 31
□ Module coupleur de bus Ethernet	
- Présentation	32
- Références	33
□ Module coupleur de bus CANopen	
- Présentation	34
- Références	35
□ Module coupleur de bus Modbus Liaison Série	
- Présentation	36
- Références	37
■ Index des références	38

Pour rester compétitifs aujourd'hui à l'heure du numérique, les constructeurs de machines doivent faire preuve d'innovation. Les machines intelligentes, mieux connectées, plus flexibles, plus efficaces et plus sûres, leur permettent d'innover comme jamais auparavant.

EcoStruxure, l'architecture et plateforme IoT ouverte de Schneider Electric, propose des solutions puissantes à l'ère du numérique. Dans ce contexte, EcoStruxure Machine offre de fantastiques opportunités aux constructeurs de machines et aux OEM, en leur donnant les moyens de proposer des machines intelligentes pour être compétitifs à l'ère du numérique.

EcoStruxure Machine combine des technologies clés pour la connectivité des produits et le contrôle à la périphérie et des technologies de cloud pour fournir des outils d'analyse et des services numériques. EcoStruxure Machine vous aide à apporter davantage d'innovation et de valeur ajoutée à vos clients tout au long du cycle de vie de la machine.

L'innovation à tous les niveaux pour les machines prend la forme de systèmes complets sur trois couches :

- Produits connectés
Conçus pour la mesure, l'actionnement, la surveillance au niveau de l'appareil et le contrôle, nos produits connectés sont conformes aux normes ouvertes pour garantir une intégration et une flexibilité totale.
- Outil de contrôle
Nous sommes prêts pour l'IIoT grâce à un ensemble d'architectures de référence testées et validées permettant de concevoir des systèmes complets ouverts, connectés et interopérables basés sur les standards de l'industrie. La convergence IT/OT étant facilitée par Ethernet et OPC UA, les constructeurs de machines tirent profit des interfaces web et du cloud.

- Applications, analyses et services
L'intégration transparente des machines dans la couche IT permet de collecter et d'agréger des données prêtes à être analysées ; pour les constructeurs de machines et les utilisateurs finaux, cela se traduit par une amélioration du temps de disponibilité et par la possibilité de retrouver plus rapidement les informations pour une exploitation et une maintenance plus efficaces.

Ces niveaux sont complètement intégrés depuis les ateliers jusqu'aux étages de direction. Nous proposons également des offres de cloud et la cybersécurité de bout en bout.

- Avec EcoStruxure Machine, il est plus facile pour les OEM/constructeurs de machines d'offrir des machines intelligentes à leurs clients. L'essor des machines intelligentes est une conséquence directe de l'évolution des besoins des utilisateurs finaux :
- Main-d'œuvre en pleine mutation
 - Réduction des coûts
 - Marchés dynamiques
 - Cycles de vie raccourcis
 - Priorité à la sûreté fonctionnelle et à la cybersécurité

EcoStruxure Machine offre une solution pour l'ensemble du cycle de vie de la machine :

- Grâce à une conception et à une ingénierie intelligentes, la mise sur le marché peut être réduite de 30 % par notre ingénierie automatisée et les capacités de simulation.
- Pendant la mise en service et l'exploitation de la machine, les ressources énergétiques, les matériaux et les pertes peuvent être optimisés et l'intégration transparente à la couche IT peut être améliorée de 40 %.
- La maintenance et les services intelligents permettent de réduire jusqu'à 50 % le temps passé aux actions correctives.

EcoStruxure™ Machine



* L'activité de logiciels industriels de Schneider Electric et AVEVA ont fusionné pour devenir AVEVA Group plc, une société cotée au Royaume-Uni. Les marques Schneider Electric et Life is On sont la propriété de Schneider Electric et sont concédées sous licence à AVEVA par Schneider Electric.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs

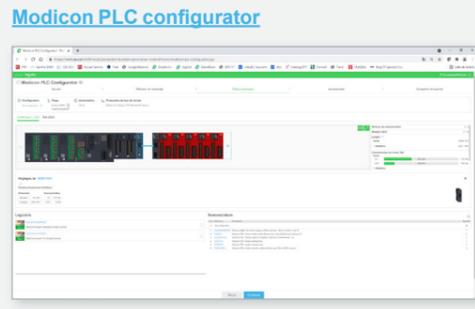
Modicon

Contrôleurs pour machines industrielles

Applications	Type	Contrôleur logique			Contrôleur logique/mouvement	Contrôleur de mouvement
	Spécification	Pour architectures câblées	Pour applications exigeantes en performances	Pour architectures modulaires et distribuées	Prêt pour l'IIoT pour les machines à hautes performances	Pour automatiser les machines/lignes avec 0-130 axes servo ou axes de robot
						
Mémoire		RAM 640 ko, Flash 2 Mo	RAM 64 Mo, Flash 128 Mo	RAM 64 Mo, Flash 128 Mo	RAM 192 Mo, Flash 256 Mo	NV RAM 128 ko à 256 ko DDR2 512 Mo à DDR3L 1 Go
Tension d'alimentation		--- 24 V ou ~ 100...240 V	--- 24 V ou ~ 100...240 V	--- 24 V	--- 24 V	--- 24 V
Bus et réseaux de communication	Embarqués	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP Adapter Modbus TCP Liaison série RS 232/RS 485 Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP Modbus TCP CANopen (maître) et SAE J1939 Liaisons série Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP Modbus TCP CANopen (maître) et SAE J1939 Liaison série Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP Modbus TCP Sercos III Liaison série Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP Sercos III CANopen Profibus Profinet EtherCAT
	OPC Unified Architecture (OPC UA)	–	<ul style="list-style-type: none"> Serveur 	<ul style="list-style-type: none"> Serveur 	<ul style="list-style-type: none"> Serveur (crypté) Client (crypté) (selon la référence) 	<ul style="list-style-type: none"> Serveur (crypté) Client (crypté)
	Optionnels	<ul style="list-style-type: none"> 1 liaison série 	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet Profibus DP 	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet Profibus DP 	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet, EtherNet/IP Adapter CANopen maître 	<ul style="list-style-type: none"> CANopen Profibus DP RT Ethernet
Entrées/sorties embarquées	Types d'entrées	Jusqu'à 40 entrées logiques 2 entrées analogiques	Jusqu'à 24 entrées logiques	–	4 entrées logiques rapides	Jusqu'à 20 entrées logiques Jusqu'à 16 entrées de sonde tactile Jusqu'à 4 entrées d'interruption Jusqu'à 2 entrées analogiques
	Types de sorties	Jusqu'à 16 sorties relais Jusqu'à 16 sorties transistors	Jusqu'à 16 sorties transistors	–	4 sorties logiques rapides	Jusqu'à 16 entrées logiques Jusqu'à 2 sorties analogiques
Axes synchronisés		–	–	–	Jusqu'à 24 axes synchronisés	Jusqu'à 130 axes synchronisés
Logiciel de configuration		EcoStruxure Machine Expert-Basic	EcoStruxure Machine Expert			
Gamme de modules d'extension d'E/S compatibles (consulter le catalogue)	Entrées/sorties locales	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	–
	Entrées/sorties déportées	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	–
	E/S distribuées sur Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR)
	E/S distribuées sur CANopen	–	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR)
	E/S distribuées sur Sercos	–	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR)
	E/S distribuées sur Modbus liaison série	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109EN) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109EN) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109EN) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109EN) 	–
E/S de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) 	<p>Les E/S de sécurité ne sont prises en charge que par les contrôleurs de mouvement Modicon M262.</p> <ul style="list-style-type: none"> Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR) 	<ul style="list-style-type: none"> Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR)

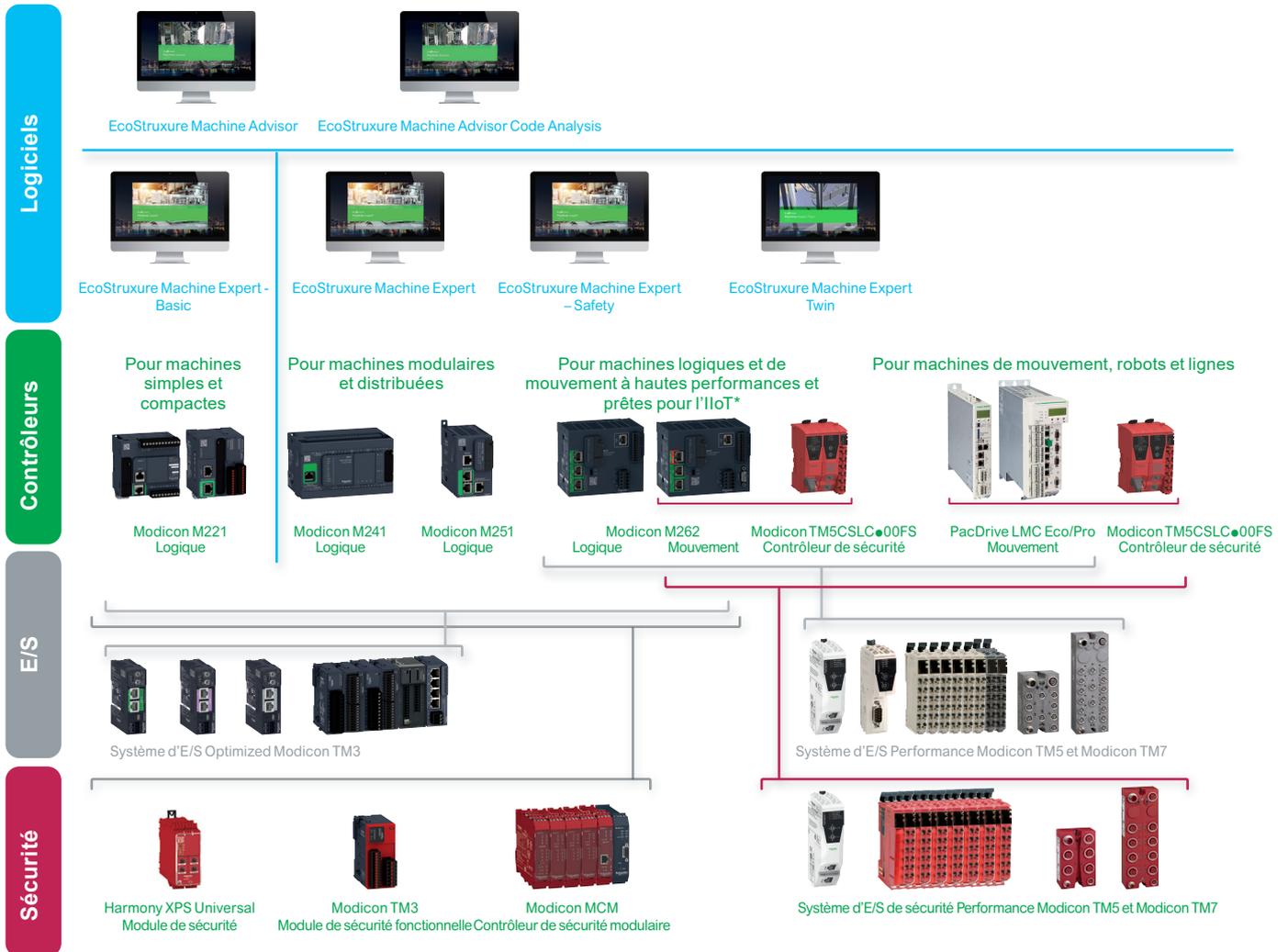
Gamme de contrôleurs	Modicon M221/M221 Book	Modicon M241	Modicon M251	Modicon M262	PacDrive LMC Eco, LMC Pro2
----------------------	------------------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------

Plus d'information sur notre site web	DIA3ED2140106FR	DIA3ED2140107FR	DIA3ED2140108FR	DIA3ED2180503FR	DIA7ED2160303FR
---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------



- Sélectionnez votre architecture de contrôleur et d'E/S**
- Vos critères de sélection :
 - Utilisation et application
 - Connectivité, services et IIOT (Protocoles, Web et services de communication)
 - E/S et alimentation

Automatisation des machines



*Internet industriel des objets

Contrôle des machines

L'évolutivité et la cohérence des gammes d'E/S vous permettent de choisir l'offre qui correspond à vos besoins

La sécurité intégrée fournit des solutions complètes aux contrôleurs de mouvement Modicon M262 et PacDrive LMC et contribue à l'augmentation de la demande de sécurité dans l'automatisation des machines

Tous ces équipements sont gérés par un logiciel unique, EcoStruxure Machine Expert, un environnement d'ingénierie puissant et collaboratif

- > Qu'il s'agisse de machines simples ou de machines de mouvement et robots avec l'offre PacDrive 3, les contrôleurs et solutions Modicon apportent une réponse cohérente et évolutive à vos besoins de flexibilité, de performance, de productivité et de numérisation.
- > Système d'E/S Optimized Modicon TM3 pour les machines plus compactes et modulaires.
- > Modicon TM5 pour les machines plus exigeantes en termes de performance, avec Modicon TM7 pour les environnements sévères ; les deux gammes d'E/S Performance (Modicon TM5 et TM7) permettent la mise en œuvre de fonctions de sécurité à l'aide du contrôleur de sécurité Modicon TM5CSLC●00FS.
- > Les contrôleurs de sécurité Modicon TM5CSLC●00FS sont une option appropriée pour les applications de taille moyenne à grande avec des fonctions de sécurité de mouvement.
- > Les modules de sécurité Harmony XPS Universal couvrent un large éventail de fonctions de sécurité et sont adaptés aux petites applications avec 4-5 fonctions de sécurité et avec des données de diagnostic fournies aux contrôleurs via un câble unique.
- > Les modules de sécurité fonctionnelle Modicon TM3 sont adaptés aux petites applications et couvrent les fonctions d'Arrêt d'urgence et le diagnostic via le bus TM3.
- > Les contrôleurs de sécurité modulaires Modicon MCM sont conçus pour les applications de taille moyenne avec jusqu'à 20 fonctions de sécurité et un diagnostic via Modbus TCP, Modbus RTU, EtherNet/IP, CANopen, EtherCAT et Profibus.
- > EcoStruxure Machine Expert – Safety : option pour la programmation des contrôleurs de sécurité Modicon TM5CSLC●00FS.
- > EcoStruxure Machine Expert – Basic : logiciel de programmation des contrôleurs logiques Modicon M221, un environnement autonome intuitif accessible à des techniciens aux compétences de base.
- > EcoStruxure Machine Advisor : plate-forme de services sur le cloud conçue pour permettre aux constructeurs de machine d'effectuer le suivi de leurs machines à travers le monde, de surveiller les données de performance, de résoudre les événements exceptionnels.

Automatisation des machines

Offres Schneider complètes pour les constructeurs de machines

- > Les servo variateurs Lexium, les moteurs et les robots sont conçus pour contrôler les applications allant d'un simple axe indépendant jusqu'à des machines à multi-axes synchronisés dont le niveau de performance exige un positionnement et des mouvements rapides et précis



Systèmes Multi-chariots



Robotique



Variateurs intégrés

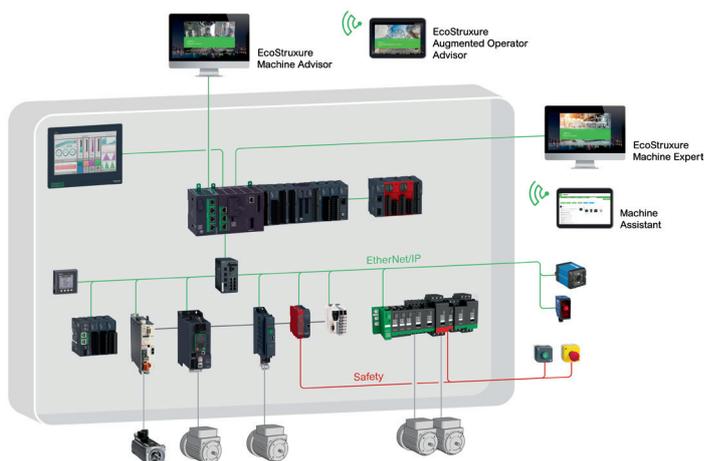


Servo variateurs et moteurs



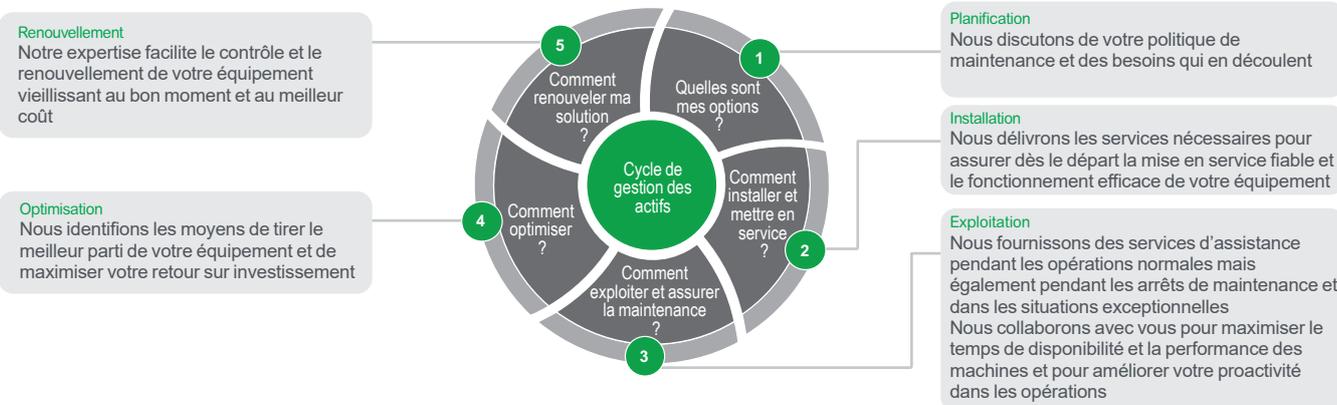
Variateurs et moteurs pas à pas

- > L'offre Lexium est conçue pour un large éventail de machines de mouvement dans des applications telles que [l'emballage](#), [la manutention](#), [le travail des matériaux](#), [l'agroalimentaire](#) et l'électronique.



- > Schneider Electric a mis au point des architectures testées, validées et documentées (TVDA) adaptées aussi bien aux applications génériques de contrôle des machines qu'aux applications spécifiques aux secteurs d'activité comme l'emballage, le travail des matériaux, la manutention, le levage, le pompage ou aux applications génériques de [contrôle des machines](#)

Faites confiance à Schneider Electric pour vous aider à protéger votre investissement et bénéficiez de services à l'échelle mondiale tout au long de votre projet



- > De la planification à la modernisation, nous vous accompagnons pour garantir des performances techniques et commerciales optimales. Nos ingénieurs sur le terrain allient plus de 30 ans d'expérience aux dernières technologies pour apporter de l'innovation à tous les niveaux de notre offre et à chaque étape de votre projet.
- > Nos services dédiés au contrôle des machines vous donnent les moyens de maximiser votre infrastructure commerciale et de faire face aux exigences de plus en plus strictes en termes de productivité, de sécurité, de disponibilité de l'équipement et d'optimisation des performances.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Présentation de l'offre

Gamme Modicon TM3

L'offre Modicon TM3 permet d'enrichir les capacités des contrôleurs logiques Modicon M221, M221 Book, M241 et M251, du contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 et des modules coupleurs de bus TM3BC.

La flexibilité du système des modules d'extension TM3 permet de :

- déporter les entrées/sorties dans l'armoire ou dans un autre coffret, jusqu'à 5 m (16,40 ft) grâce au système d'extension de bus,
- décentraliser les entrées/sorties par îlots sur les réseaux (Ethernet, CANopen, Liaison Série) grâce aux modules coupleurs de bus.

Modules d'extension pour entrées/sorties locales ou distantes

Modules d'entrées/sorties logiques Pour réaliser des configurations jusqu'à 488 entrées/sorties logiques (selon le modèle de contrôleur). Ces modules sont disponibles avec la même connectique que les contrôleurs.

[Voir page 10](#)

Modules de 8 à 32 entrées/sorties :

- Entrées : 24 V ou 120 V 50/60 Hz
- Sorties de type relais ou transistor

Modules d'entrées/sorties analogiques Pour réaliser des configurations jusqu'à 114 entrées/sorties analogiques (selon le modèle de contrôleur), destinées à recevoir entre autres les signaux de capteurs de position, de température ou de vitesse et également capables de piloter des variateurs de vitesse ou tout autre dispositif équipé d'une entrée courant ou tension.

[Voir page 16](#)

Modules de 2 à 8 entrées/sorties :

- Entrées de type tension/courant ou température
- Sorties de type tension/courant ou température
- Entrées/sorties de type tension/courant

Modules experts Pour comptage rapide (entrées : 24 V), et comptage d'événements avec ou sans gestion sur entrées rapides/seuils/stop.

[Voir page 18](#)

Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra POUR contrôle de départs-moteurs TeSys Ultra : simplification de câblage de la partie contrôle grâce au raccordement par cordons RJ45.

[Voir page 22](#)

Modules d'extension de bus TM3 Module émetteur et module récepteur et cordon d'extension de bus pour départ d'entrées/sorties

[Voir page 24](#)

Modules d'entrées/sorties de sécurité

Modules de sécurité fonctionnelle. Pour intégration de la sécurité dans les machines :

[Voir page 26](#)

- Contrôle d'Arrêt d'urgence
- Contrôle d'interrupteurs
- Contrôle de barrières immatérielles
- Contrôle de tapis ou de bords sensibles

Modules coupleurs de bus pour entrées/sorties distribuées

Modules coupleurs de bus Pour créer des îlots d'entrées/sorties distribuées avec :

[Voir page 30](#)

- prise en charge des protocoles de communication EtherNet/IP, Modbus/TCP, CANopen ou liaison série Modbus,
- intégration de services Web et de la cybersécurité (Achilles L1),
- intégration du service découverte d'équipement à partir du contrôleur logique/de mouvement M262

Spécificités

Les modules d'extension Modicon TM3 sont développés pour s'assembler mécaniquement par simple emboîtement. Un connecteur d'extension de bus permet la distribution de l'information (synchronisation des données) et de l'alimentation lors de l'assemblage sur le module coupleur de bus et sur les contrôleurs logiques Modicon M221, M221 Book, M241, M251 et le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262.

Connectique

Connectique située en face avant des modules d'extension (selon modèle) :

- Borniers à vis débouchables pour les entrées/sorties et l'alimentation (1),
- Borniers à ressort débouchables pour les entrées/sorties (1),
- Connecteurs HE 10, à utiliser avec cordons HE 10/fils libres ou HE 10/HE 10 et embases Telefast (2).

Connectique sur modules d'extension de bus et sur modules coupleurs de bus : connecteurs RJ45.

Montage

Les modules Modicon TM3 se montent sur profilé symétrique et disposent d'un verrou de clipsage situé sur la partie supérieure du boîtier.

Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

(1) Les borniers débouchables sont fournis avec les modules d'extension Modicon TM3.

(2) Système de précâblage Telefast Modicon ABE7 à commander séparément, consulter notre catalogue réf. [DIA3ED2160602FR](#) (cliquer pour ouvrir).



Modules d'entrées/sorties logiques



Modules d'entrées/sorties analogiques



Modules experts de comptage



Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra



Modules d'extension de bus TM3



Modules de sécurité fonctionnelle



EtherNet/IP Modbus/TCP CANopen Liaison série
Modules coupleurs de bus

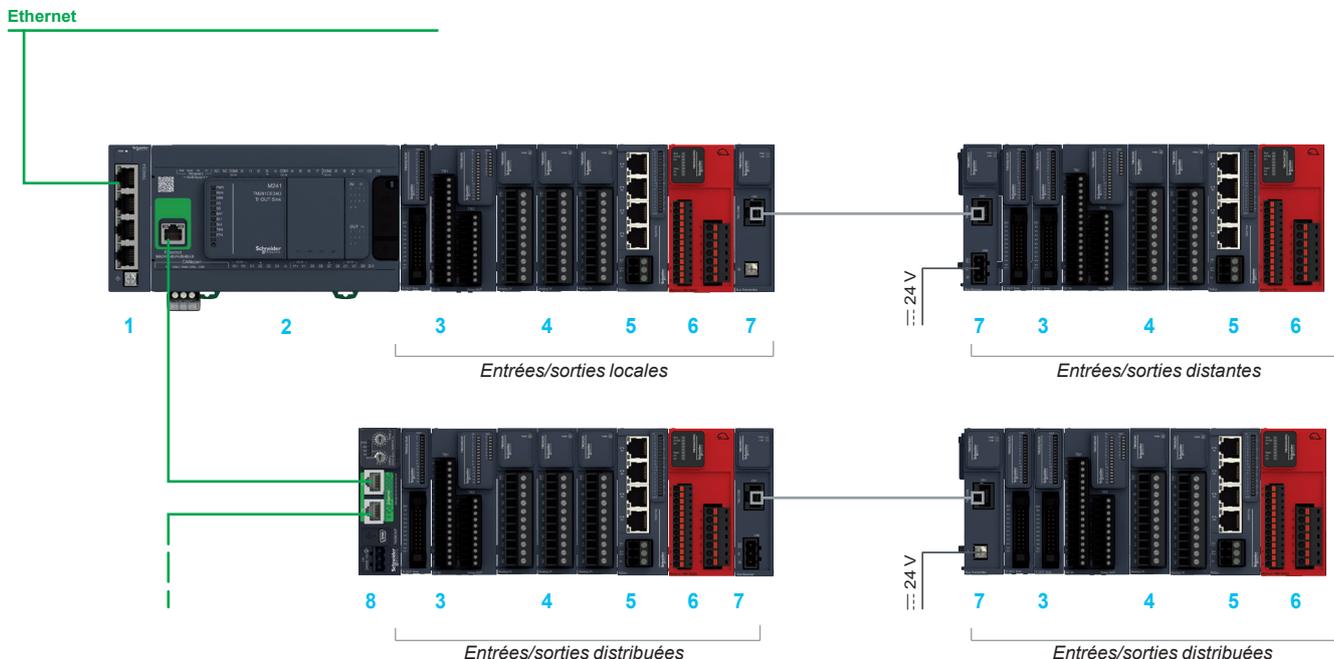
Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Système d'extension Modicon TM3

Système d'extension Modicon TM3

La configuration des entrées/sorties (locales ou distantes) et des flots d'entrées/sorties distribuées s'effectue avec le logiciel EcoStruxure Machine Expert.



- 1 Module de communication switch Ethernet TM4ES4.
- 2 Contrôleur Modicon Modicon TM241CE●●.
- 3 Modules d'entrées/sorties logiques.
- 4 Modules d'entrées/sorties analogiques.
- 5 Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra.
- 6 Modules de sécurité fonctionnelle.
- 7 Modules d'extension de bus (émetteur/récepteur) et cordon d'extension de bus.
- 8 Module coupleur de bus Ethernet.

Configuration d'entrées/sorties locales et distantes

Entrées/sorties locales

Configuration maximale : 7 modules d'extension Modicon TM3 en liaison avec un contrôleur logique Modicon M221, M221 Book, M241, M251 ou avec un contrôleur logique/de mouvement Modicon M262. Selon les références de module d'extension, ce nombre peut être inférieur à 7 ([voir page 12](#)).

Entrées/sorties distantes

Configuration maximale : 14 modules d'extension Modicon TM3 (7 modules en local + 7 modules distants) avec les modules d'extension de bus Modicon TM3 (module émetteur et module récepteur).

Les modules d'extension de bus émetteur et récepteur permettent de :

- augmenter de 7 à 14 le nombre de modules d'extension connectables sur un contrôleur logique Modicon M221, M221 Book, M241, M251 ou sur un contrôleur logique/de mouvement Modicon M262,
- déporter les modules d'extension Modicon TM3 jusqu'à 5 m (16,40 ft).

Le module émetteur et le module récepteur sont physiquement reliés par un cordon d'extension de bus, référence **ACTPC6FULS●●WE**.

Configuration d'entrées/sorties distribuées

Utilisation des modules coupleurs de bus Modicon TM3BC pour créer des flots d'entrées/sorties distribuées sur bus de terrain EtherNet/IP, Modbus/TCP, CANopen ou liaison série Modbus.

- Les modules coupleurs de bus sont connectés par cordon de liaison RJ45 isolé.
- Configuration maximale : 14 modules d'extension Modicon TM3 (7 modules + 7 modules) avec le système d'extension de bus Modicon TM3 (module émetteur et module récepteur) ([voir pages 30](#)).

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules d'entrées/sorties logiques

Applications	Entrées logiques	Sorties logiques	Entrées/sorties logiques
Compatibilité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôleurs logiques Modicon M221/M221 Book/M241/M251 ■ Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 Modules coupleurs de bus Modicon TM3BC		



Entrées	Nombre et type d'entrées	Entrées logiques				Sorties logiques								Entrées/sorties logiques			
		8 entrées logiques	8 entrées logiques	16 entrées logiques	32 entrées logiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 entrées logiques	16 entrées logiques
Tension nominale		~ 24 V	~ 120 V	~ 24 V	~ 24 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~ 24 V	~ 24 V
Type d'entrées		Type 1 (IEC 61131-2, Edition 3)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Type 1 (IEC 61131-2, Edition 3)	
Logique d'entrées		Sink/source	-	Sink/source	Sink/source	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sink/source	Sink/source
Sorties	Nombre et type de sorties	-	-	-	-	8 sorties relais	8 sorties transistor	8 sorties transistor	16 sorties relais	16 sorties transistor	16 sorties transistor	32 sorties transistor	32 sorties transistor	4 sorties relais	8 sorties relais		
		Tension nominale	-	-	-	~ 24 V / ~ 240 V	~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V / ~ 240 V	~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V / ~ 240 V	~ 24 V / ~ 240 V		
		Type de contact	-	-	-	-	1 contact "F"	-	-	1 contact "F"	-	-	-	-	1 contact "F"	1 contact "F"	
		Logique	-	-	-	-	-	Source	Sink	-	Source	Sink	Source	Sink	-	-	
		Courant de sortie maximal - Par sortie	-	-	-	-	2 A	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A pour TM3DQ16T et TM3DQ16TG 0,1 A pour TM3DQ16TK	0,5 A pour TM3DQ16U et TM3DQ16UG 0,1 A pour TM3DQ16UK	0,1 A	0,1 A	2 A	2 A	
- Par groupe de voies	-	-	-	-	7 A	4 A	4 A	8 A	4 A pour TM3DQ16T et TM3DQ16TG 2 A pour TM3DQ16TK	2 A	2 A	2 A	7 A	7 A			

Certifications & Normes	CE, UKCA, RCM, EAC, cULus, cULus Haz. Loc. EN/IEC 61131-2																
Tension d'alimentation	Alimentation par le contrôleur via le connecteur d'extension de bus																
Format (L x H x P)	23,6 x 90 x 70 (0,93 x 3,54 x 2,76)	23,6 x 90 x 70 (0,93 x 3,54 x 2,76)	TM3DI16, TM3DI16G : 23,6 x 90 x 70 (0,93 x 3,54 x 2,76) TM3DI16K : 17,6 x 90 x 70 (0,69 x 3,54 x 2,76)	30,2 x 90 x 70 (1,19 x 3,54 x 2,76)	Alimentation par le contrôleur via le connecteur d'extension de bus								23,6 x 90 x 70 (0,93 x 3,54 x 2,76)	TM3DQ16T, TM3DQ16TG, TM3DQ16U, TM3DQ16UG : 23,6 x 90 x 70 (0,93 x 3,54 x 2,76) TM3DQ16UG, TM3DQ16UK : 17,6 x 90 x 70 (0,69 x 3,54 x 2,76)	30,2 x 90 x 70 (1,19 x 3,54 x 2,76)	23,6 x 90 x 70 (0,93 x 3,54 x 2,76)	39,1 x 90 x 70 (1,53 x 3,54 x 2,76)
Montage	Montage sur profilé symétrique L ou sur panneau avec kit de montage spécifique TMAM2								Montage sur profilé symétrique L ou sur panneau avec kit de montage spécifique TMAM2								

Type de module	Raccordement des voies :															
	Par borniers à vis débrochables au pas de 5,08 mm (0,2 in.)				Par borniers à vis débrochables au pas de 3,81 mm (0,15 in.)				Par borniers à ressort débrochables au pas de 5,08 mm (0,2 in.)				Par borniers à ressort débrochables au pas de 3,81 mm (0,15 in.)			
	TM3DI8	TM3DI8A	-	-	TM3DQ8R	TM3DQ8T	TM3DQ8U	-	-	-	-	-	-	TM3DM8R	-	
	-	-	TM3DI16	-	-	-	-	TM3DQ16R	TM3DQ16T	TM3DQ16U	-	-	-	-	TM3DM24R	
	TM3DI8G	-	-	-	TM3DQ8RG	TM3DQ8TG	TM3DQ8UG	-	-	-	-	-	-	TM3DM8RG	-	
	-	-	TM3DI16G	-	-	-	-	TM3DQ16RG	TM3DQ16TG	TM3DQ16UG	-	-	-	-	TM3DM24RG	
	-	-	TM3DI16K	TM3DI32K	-	-	-	-	TM3DQ16TK	TM3DQ16UK	TM3DQ32TK	TM3DQ32UK	-	-	-	

(1) Compatible avec le système de câblage Telefast Modicon ABE7, consulter notre catalogue réf. [DIA3ED2160602FR](#) (cliquer pour ouvrir).

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules d'entrées/sorties logiques

Présentation

Constitution de l'offre

Modules d'entrées/sorties logiques :

- Modules d'entrées : 24 V ou ~ 120 V
- Modules de sorties relais transistor source : 24 V ou transistor sink : 24 V
- Modules d'entrées/sorties : entrées : 24 V/sorties relais ou entrées transistor : 24 V/sorties relais.

Options d'entrées configurables

Les modules TM3DI et TM3DM (sauf TM3DIA8) disposent par configuration avec le logiciel EcoStruxure™ de deux fonctions optionnelles :

- Une option de filtrage en entrée : l'intégration de la valeur de filtrage permet d'améliorer la rapidité d'acquisition d'une entrée ou de réduire l'effet du bruit sur l'entrée du contrôleur (1).
- Une option de verrouillage des entrées : le verrouillage permet de capturer les impulsions entrantes avec des largeurs d'amplitude plus courtes que le temps de scrutation du contrôleur (1).

Spécificités

- En cas de défaillance matérielle, les sorties des TM3DO et TM3DM passent en mode repli (FallBack) préalablement configuré à 0, 1 ou maintien (1).
- Prise en charge de la mise à jour du firmware via le bus d'extension TM3, avec tout type de contrôleur ou le coupleur de bus (1).

Connectique

- Connecteurs à vis au pas de 5,08 mm (0,2 in.) pour le confort de câblage : identiques aux connecteurs des contrôleurs logiques M221/M241.
- Connecteurs à vis ou à ressort au pas de 3,81 mm (0,15 in.) pour des encombrements réduits : identiques aux connecteurs des contrôleurs **TM221M16●●** et **TM221ME16●●**.
- Connecteurs de type HE10 permettant la réduction des coûts de câblage grâce au système de précâblage Telefast : identiques aux connecteurs des contrôleurs **TM221M32TK** et **TM221ME32TK**.

Configuration des entrées/sorties

- Entrées/sorties locales : un maximum de 7 modules d'entrées/sorties peuvent être accolés au contrôleur en respectant les limitations données dans le tableau ci-dessous.
- Entrées/sorties distribuées avec système d'extension de bus TM3 : 7 modules d'entrées/sorties supplémentaires peuvent être utilisés sans autre limitation. Ces modules sont accolés à un module récepteur **TM3XREC1**.

		Nombre de modules d'extension TM3 accolés au contrôleur						
		1	2	3	4	5	6	7
Contrôleurs logiques	TM221C(E)16R	■	■	■	■	■	■	■
	TM221C(E)16T, TM221C(E)16U	■	■	■	■	■	■	■
	TM221C(E)24R	■	■	■	■	■	■	■
	TM221C(E)24T, TM221C(E)24U	■	■	■	■	■	■	■
	TM221C(E)40R	■	■	■	■	■	■	■
	TM221C(E)40T, TM221C(E)40U	■	■	■	■	■	■	■
	TM221M(E)16R(G)	■	■	■	■	■	■	■
	TM221M(E)16T(G), TM221M(E)32TK	■	■	■	■	■	■	■
	TM241, TM251	■	■	■	■	■	■	■
	Contrôleur logique/de mouvement	TM262	■	■	■	■	■	■
Modules coupleurs de bus	TM3BCEIP, TM3BCCO, TM3BCSL	■	■	■	■	■	■	■

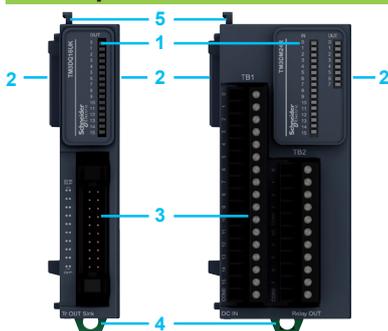
- Possible quelles que soient les références de modules TM3
- Possible quelles que soient les références de modules TM3 mais sans module TM3DQ16R dans la configuration
- Possible pour certaines configurations, à contrôler dans EcoStruxure Machine Expert ou en faisant le bilan des consommations
- Impossible, utiliser un module TM3XTRA1 + un module TM3REC1

Les modules d'extension TM3 sont alimentés par les contrôleurs logiques au travers du connecteur de bus situé sur le côté des produits. Ce connecteur délivre 2 tensions, 5 V et 24 V. Il convient donc de calculer la somme des consommations des modules d'extension TM3 et de vérifier que celle-ci est bien compatible avec le courant maximal délivré par le contrôleur. Ces informations sont disponibles sur chaque fiche technique produit ou dans le guide de référence du matériel. La page Configuration du logiciel de programmation EcoStruxure Machine Expert permet de faire cette vérification.

Montage

- Les modules d'entrées/sorties logiques se montent sur profilé symétrique L.
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

Description



Modules d'entrées/sorties logiques Modicon TM3

- 1 Bloc de visualisation à DEL d'état des voies et de diagnostic du module.
- 2 Connecteurs de bus TM3 (un de chaque côté). Ils sont conçus pour permettre la continuité de liaison entre les modules connectés.
- 3 Borniers de raccordement de voies d'entrées ou de sorties (selon modèle : bornes à vis, bornes à ressort ou connecteur HE 10).
- 4 Verrou de clipsage sur profilé symétrique L.
- 5 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.

(1) Sauf sur contrôleurs logiques Modicon M221 et Modicon M221 Book.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules d'entrées/sorties logiques



Références							
Modules d'entrées logiques Modicon TM3							
Nombre d'entrées logiques	Type d'entrée		Bornier de racc. des entrées (1) Pas (mm/in.)	Références	Masse kg/ lb		
8 entrées	24 V sink/source		À vis 5,08/0,2	TM3DI8	0,110/ 0,243		
			À ressort 5,08/0,2	TM3DI8G	0,095/ 0,209		
	120 V		À vis 5,08/0,2	TM3DI8A	0,110/ 0,243		
16 entrées	24 V sink/source		À vis 3,81/0,15	TM3DI16	0,105/ 0,231		
			À ressort 3,81/0,15	TM3DI16G	0,095/ 0,209		
		Connecteur HE 10	–	TM3DI16K (2)	0,075/ 0,165		
		Connecteur HE 10	–	TM3DI32K (2)	0,110/ 0,243		
Modules de sorties logiques Modicon TM3							
Nombre de sorties logiques	Type de sortie	Courant de sortie	Bornier de racc. des sorties (1) Pas (mm/in.)	Références	Masse kg/ lb		
8 sorties	Relais	2 A	À vis 5,08/0,2	TM3DQ8R	0,130/ 0,287		
			À ressort 5,08/0,2	TM3DQ8RG	0,115/ 0,254		
	Transistor, source	0,5 A	À vis 5,08/0,2	TM3DQ8T	0,110/ 0,243		
			À ressort 5,08/0,2	TM3DQ8TG	0,095/ 0,209		
	Transistor, sink	0,5 A	À vis 5,08/0,2	TM3DQ8U	0,110/ 0,243		
			À ressort 5,08/0,2	TM3DQ8UG	0,095/ 0,209		
16 sorties	Relais	2 A	À vis 3,81/0,15	TM3DQ16R	0,140/ 0,309		
			À ressort 3,81/0,15	TM3DQ16RG	0,130/ 0,287		
	Transistor, source	0,5 A	À vis 3,81/0,15	TM3DQ16T	0,105/ 0,231		
			À ressort 3,81/0,15	TM3DQ16TG	0,095/ 0,209		
		0,1 A	Connecteur HE 10	–	TM3DQ16TK (2)	0,075/ 0,165	
			À vis 3,81/0,15	TM3DQ16U	0,105/ 0,231		
		0,1 A	À ressort 3,81/0,15	TM3DQ16UG	0,095/ 0,209		
			Connecteur HE 10	–	TM3DQ16UK (2)	0,075/ 0,165	
	32 sorties	Transistor, source	0,1 A	Connecteur HE 10	–	TM3DQ32TK (2)	0,115/ 0,254
				Connecteur HE 10	–	TM3DQ32UK (2)	0,115/ 0,254
		Transistor, sink	0,1 A	Connecteur HE 10	–	TM3DQ32TK (2)	0,115/ 0,254
				Connecteur HE 10	–	TM3DQ32UK (2)	0,115/ 0,254
Modules mixtes d'entrées/sorties logiques Modicon TM3							
Nombre d'E/S logiques	Nombre et type d'entrées	Nombre et type de sorties	Bornier de racc. des E/S (1) Pas (mm/in.)	Références	Masse kg/ lb		
8 entrées/sorties	4 entrées 24 V sink/source	4 sorties relais, 2 A	À vis 5,08/0,2	TM3DM8R	0,120/ 0,265		
			À ressort 5,08/0,2	TM3DM8RG	0,100/ 0,220		
24 entrées/sorties	16 entrées 24 V sink/source	8 sorties relais, 2 A	À vis 3,81/0,15	TM3DM24R	0,165/ 0,364		
			À ressort 3,81/0,15	TM3DM24RG	0,155/ 0,342		
Éléments séparés							
Désignation	Description			Référence	Masse kg/ lb		
Kit de montage <i>Vente par quantité indivisible de 10</i>	Pour montage des modules d'entrées/sorties "Tout ou Rien" sur platine ou sur panneau			TMAM2	0,065/ 0,143		
Jeux de borniers de raccordement des entrées/sorties	4 borniers à vis débrochables 10 contacts et 4 borniers à vis débrochables 11 contacts pour modules TM3DI16, TM3DQ16R, TM3DQ16T et TM3DQ16U			TMAT2MSET	0,127/ 0,280		
		4 borniers à ressort débrochables 10 contacts et 4 borniers à ressort débrochables 11 contacts pour modules TM3DI16G, TM3DQ16RG, TM3DQ16TG et TM3DQ16UG		TMAT2MSETG	0,127/ 0,280		

(1) Borniers débrochables, à vis ou à ressort, fournis.

(2) Modules compatibles avec le système de précâblage Telefast Modicon ABE7, consulter notre catalogue réf.

[DIA3ED2160602FR](#) (cliquer pour ouvrir).

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules d'entrées/sorties analogiques

Applications	Entrées/sorties locales et distantes	Entrées analogiques	Sorties analogiques	Entrées/sorties analogiques
Compatibilité	Entrées/sorties distribuées	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôleurs logiques Modicon M221/M221 Book/M241/M251 ■ Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 Modules coupleurs de bus Modicon TM3BC		



Entrées	Nombre	2 entrées	4 entrées	4 entrées	4 entrées	8 entrées	8 entrées	-	-	2 entrées	4 entrées
		Tension/courant	Tension/courant	Température ou tension/courant	Température	Tension/courant	Température	-	-	Température ou tension/courant	Tension/courant
Type											
Plage		-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	- Thermocouples (J, K, R, S, B, T, N, E, C) - Thermosondes (RTD) : (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) - -10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	Thermocouples (J, K, R, S, B, T, N, E, C) non isolés	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	- Thermocouples (J, K, R, S, B, T, N, E, C) - Thermistances CTN (NTC) et CTP (PTC)			- Thermocouples (J, K, R, S, B, T, N, E, C) - Thermosondes (RTD) : (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) - -10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA
Résolution		16 bits ou 15 bits + signe	12 bits ou 11 bits + signe	16 bits ou 15 bits + signe	16 bits ou 15 bits + signe	12 bits ou 11 bits + signe	16 bits ou 15 bits + signe			16 bits ou 15 bits + signe	12 bits ou 11 bits + signe
Temps de transfert		1 ou 10 ms (configurable)	1 ou 10 ms (configurable)	100 ms par voie pour les signaux de température 1 ou 10 ms (configurable) pour les signaux de tension/courant	100 ms par voie pour les signaux de température	1 ou 10 ms (configurable)	100 ms par voie			100 ms par voie pour les signaux de température 1 ou 10 ms (configurable) pour les signaux de tension/courant	1 ou 10 ms (configurable)

Sorties	Nombre	-	-	-	-	-	-	2 sorties	4 sorties	1 sortie	2 sorties
		Tension/courant	Tension/courant	Tension/courant	Tension/courant						
Type											
Plage								-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA
Résolution								12 bits ou 11 bits + signe			
Temps de transfert								1 ou 10 ms (configurable)			

Certifications & Normes : CE, UKCA, RCM, EAC, cULus, cULus Haz. Loc. EN/IEC 61131-2

Tension d'alimentation : Par alimentation externe ~ 24 V

Format (L x H x P) mm (in.) : 23,6 x 90 x 70 (0,93 x 3,54 x 2,76)

Montage : Montage sur profilé symétrique L ou sur panneau avec kit de montage spécifique TMAM2

Type de module	Raccordement des voies :										
	Par borniers à vis débrochables au pas de 5,08 mm (0,2 in.)		Par borniers à vis débrochables au pas de 3,81 mm (0,15 in.)		Par borniers à ressort débrochables au pas de 5,08 mm (0,2 in.)		Par borniers à ressort débrochables au pas de 3,81 mm (0,15 in.)				
TM3AI2H	-	-	-	-	-	-	-	TM3AQ2	TM3AQ4	TM3TM3	-
-	TM3AI4	TM3TI4	TM3TI4D	TM3AI8	TM3TI8T	-	-	-	-	-	TM3AM6
TM3AI2HG	-	-	-	-	-	-	-	TM3AQ2G	TM3AQ4G	TM3TM3G	-
-	TM3AI4G	TM3TI4G	TM3TI4DG	TM3AI8G	TM3TI8TG	-	-	-	-	-	TM3AM6G

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules d'entrées/sorties analogiques

Présentation

- Les modules d'entrées analogiques TM3AI●● et TM3TI●● permettent de faire l'acquisition des différentes valeurs analogiques de type tension, courant ou température rencontrées dans les applications industrielles.
- Les modules d'entrées analogiques TM3TI4D● permettent de faire l'acquisition des valeurs de température rencontrées dans les applications industrielles.
- Les modules de sorties analogiques TM3AQ●● sont utilisés pour piloter des préactionneurs en unités physiques, tels que des variateurs de vitesse ou des vannes, et dans des applications nécessitant le contrôle de process.
- Les modules analogiques mixtes TM3TM●● et TM3AM●● combinent dans un même boîtier des entrées analogiques de type tension/courant ou température avec une ou deux sorties de type tension/courant.

Sur un "stop" du contrôleur, les sorties de chaque module analogique TM3 peuvent être configurées avec mise en repli (maintien à la dernière valeur ou à une valeur spécifiée). Cette fonction, avec maintien à la valeur, est utilisée en mise au point de l'application ou sur défaut afin de ne pas perturber le process piloté.

Constitution de l'offre

- Modules d'entrées/sorties analogiques** Modules de 2 à 8 entrées/sorties analogiques :
- Entrées de type tension/courant ou température
 - Entrées de type température
 - Sorties de type tension/courant.

Connectique

- Connecteurs à vis ou à ressort au pas de 5,08 mm (0,2 in.) pour le confort de câblage : identiques aux connecteurs des contrôleurs logiques Modicon M221 (TM221C●●●●) et Modicon M241 (TM241C●●●●).
- Connecteurs à vis ou à ressort au pas de 3,81 mm (0,15 in.) pour des encombrements réduits : identiques aux connecteurs des contrôleurs logiques Modicon M221 Book (TM221M16●● et TM221ME16●●).

Configuration

- La connexion des modules d'entrées/sorties analogiques sur les contrôleurs logiques Modicon M221, M221 Book, M241, M251 et sur le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 s'effectue selon les règles inhérentes au système Modicon TM3 : 7 modules maxi en local et 7 modules distants.
- Une alimentation externe $\overline{\text{---}}$ 24 V est nécessaire au niveau de chaque module analogique Modicon TM3.
- L'ensemble des modules d'entrées/sorties est conçu avec un isolement par photocoupleur entre l'électronique interne et les voies d'entrées/sorties.

Montage

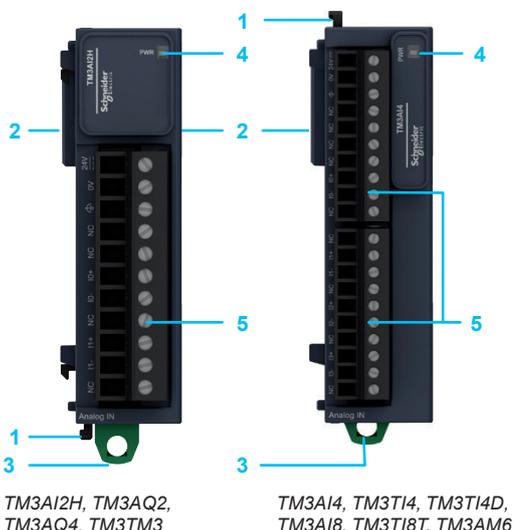
- Les modules analogiques se montent sur profilé symétrique \perp .
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

Description

Modules analogiques Modicon TM3

- 1 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.
- 2 Connecteurs de bus TM3 (un de chaque côté). Ils sont conçus pour permettre la continuité de liaison entre les modules connectés.
- 3 Verrou de clipsage sur profilé symétrique \perp .
- 4 DEL de visualisation de l'état de l'alimentation du module.
- 5 Borniers débrochables à ressort ou à vis (selon le modèle) pour le raccordement des voies analogiques et de l'alimentation 24 V (1).

(1) Borniers débrochables fournis avec chaque module.



Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules d'entrées/sorties analogiques



TM3AI2H TM3AI4



TM3TI4, TM3TI4D TM3AI8



TM3TI8T



TM3AQ2 TM3AQ4



TM3TM3 TM3AM6



TM200RSRCEMC

Références

Modules d'entrées analogiques Modicon TM3

Nombre et type de voies	Gamme d'entrées	Gamme de sorties	Résolution	Bornier de racc. des entrées (1) Pas (mm/in.)	Référence	Masse kg/ lb
2 entrées tension/ courant	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-	16 bits ou 15 bits + signe	À vis	TM3AI2H	0,115/ 0,254
				À ressort	TM3AI2HG	0,100/ 0,220
4 entrées tension/ courant	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-	12 bits ou 11 bits + signe	À vis	TM3AI4	0,110/ 0,243
				À ressort	TM3AI4G	0,100/ 0,220
4 entrées tension/ courant ou température (2)	- Thermocouples (3) (J, K, R, S, B, T, N, E, C) - Thermosondes (RTD) (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) - -0...+10 Vdc, 0...+10 Vdc) /0...20 mA, 4...20 mA)	-	16 bits ou 15 bits + signe	À vis	TM3TI4	0,110/ 0,243
				À ressort	TM3TI4G	0,100/ 0,220
4 entrées température différentielles	Thermocouples (J, K, R, S, B, T, N, E, C) non isolés	-	16 bits ou 15 bits + signe	À vis	TM3TI4D	0,110/ 0,243
				À ressort	TM3TI4DG	0,100/ 0,220
8 entrées tension/ courant	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-	12 bits ou 11 bits + signe	À vis	TM3AI8	0,110/ 0,243
				À ressort	TM3AI8G	0,100/ 0,220
8 entrées température	- Thermocouples (3) (J, K, R, S, B, T, N, E, C) - Thermistances CTN (NTC) et CTP (PTC)	-	16 bits ou 15 bits + signe	À vis	TM3TI8T	0,110/ 0,243
				À ressort	TM3TI8TG	0,100/ 0,220

Modules de sorties analogiques Modicon TM3

2 sorties tension/ courant	-	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA 4...20 mA	12 bits ou 11 bits + signe	À vis	TM3AQ2	0,115/ 0,254
				À ressort	TM3AQ2G	0,100/ 0,220
4 sorties tension/ courant	-	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA 4...20 mA	12 bits ou 11 bits + signe	À vis	TM3AQ4	0,115/ 0,254
				À ressort	TM3AQ4G	0,100/ 0,220

Modules mixtes d'entrées/sorties analogiques Modicon TM3

2 entrées température ou tension/courant (2) et 1 sortie tension/ courant	- Thermocouples (3) (J, K, R, S, B, T, N, E, C) - Thermosondes (RTD) (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) - -0...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA 4...20 mA	16 bits ou 15 bits + signe (pour entrées) 12 bits ou 11 bits + signe (pour sorties)	À vis	TM3TM3	0,115/ 0,254
				À ressort	TM3TM3G	0,100/ 0,220
4 entrées tension/ courant et 2 sorties tension/courant	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 Vdc, 0...+10 Vdc/ 0...20 mA, 4...20 mA	12 bits ou 11 bits + signe (pour entrées et sorties)	À vis	TM3AM6	0,110/ 0,243
				À ressort	TM3AM6G	0,100/ 0,220

Éléments séparés

Désignation	Description	Référence unitaire	Masse kg/ lb
Colliers de reprise de blindage <i>Vente par quantité indivisible de 25</i>	Montage et mise à la masse du blindages des câbles Lot de 25 colliers incluant 20 pour câble Ø 4,8 mm (0,189 in.) et 5 pour câble Ø 7,9 mm (0,311 in.)	TM200RSRCEMC	-
Kit de montage <i>Vente par quantité indivisible de 10</i>	Pour montage des modules d'entrées/sorties analogiques sur platine ou sur panneau	TMAM2	0,065/ 0,143
Jeux de borniers de raccordement des entrées/sorties	4 borniers à vis débrochables 10 contacts et 4 borniers à vis débrochables 11 contacts pour modules TM3AI4, TM3TI4, TM3AI8, TM3TI8 et TM3AM6	TMAT2MSET	0,127/ 0,280
	4 borniers à ressort débrochables 10 contacts et 4 borniers à ressort débrochables 11 contacts pour modules TM3AI4G, TM3TI4G, TM3AI8G, TM3TI8G et TM3AM6G	TMAT2MSETG	0,127/ 0,280

(1) Borniers débrochables fournis avec chaque module.

(2) Chaque entrée peut être configurée indépendamment en température ou en tension/courant.

(3) Utiliser exclusivement des thermocouples isolés.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules experts de comptage

Applications	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comptage rapide avec gestion sorties réflexes sans gestion d'événements ■ Comptage double ou simple avec fonctions additionnelles type périodemètre et fréquencemètre Ces fonctions gèrent des sorties réflexes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comptage rapide avec gestion sorties réflexes et gestion d'événements ■ Comptage double ou simple avec fonctions additionnelles type périodemètre et fréquencemètre Ces fonctions gèrent des sorties réflexes et des événements automate (2 premiers emplacements en local)
Compatibilité	Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262	
	-	



Entrées	Nombre de voies de comptage	10 entrées rapides	10 entrées rapides
	Conformité IEC/EN 61131-2	Oui	Oui
	Type de signal (1)	Source ou sink	Source ou sink
	Fréquence par voie	200 kHz	200 kHz
	Type d'entrées	Type 1	Type 1
	Tension nominale d'entrée	Entrées/sorties --- 24 V type 1	Entrées/sorties --- 24 V type 1
	Valeurs limites de tension	--- 0...28,8 V	--- 0...28,8 V
	Résolution	32 bits signés	32 bits signés
	Temps d'acquisition sur capture	≤ 3 μs	≤ 3 μs
	Temps de génération d'événement vers l'automate	-	≤ 100 μs

Sorties	Nombre	8 sorties rapides	8 sorties rapides
	Type	Source	Source
	Réaction sur seuils	≤ 10 μs	≤ 10 μs

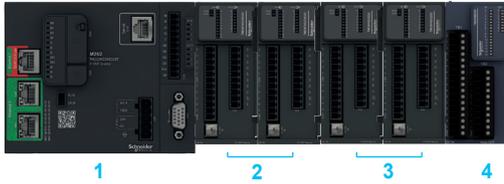
Certifications & Normes	CE, UKCA, RCM, EAC, cULus, cULus Haz. Loc. CSA C22.2 No 142, ANSI/ISA 12-12-01, CSA C22.2 No 213 IEC/EN 61010-2-201	CE, UKCA, RCM, EAC, cULus, cULus Haz. Loc. CSA C22.2 No 142, ANSI/ISA 12-12-01, CSA C22.2 No 213
------------------------------------	---	---

Tension d'alimentation	Par alimentation externe --- 24 V
Format (L x H x P) mm (in.)	30,2 x 90 x 70 (1,19 x 3,54 x 2,76)
Montage	Montage sur profilé symétrique L ou sur panneau avec kit de montage spécifique TMAM2

Type de module	Raccordement des voies :	TM3XHSC202	TM3XFHSC202
	Par borniers à vis débrochables au pas de 3,81 mm (0,15 in.)		
	Par borniers à ressort débrochables au pas de 3,81 mm (0,15 in.)	TM3XHSC202G	TM3XFHSC202G

Page	21	21
-------------	----	----

(1) Sortie source : sortie PNP ; sortie sink : sortie NPN.



- 1 Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262.
- 2 Module expert de comptage TM3XFHSC (gestion des événements disponible uniquement sur les deux premiers emplacements).
- 3 Module expert de comptage TM3XHSC.
- 4 Module d'entrées/sorties TM3.

Présentation

Les modules de comptage experts sont utilisés pour compter les impulsions générées par un capteur ou pour traiter les signaux d'un codeur incrémental. Les fonctions de comptage permettent la gestion de sorties réflexes sur tous les modules. Les modules TM3XFHSC202/G offrent en supplément la gestion d'événements sur le contrôleur logique/de mouvement M262 sur les deux premiers emplacements en local. Le paramétrage des fonctions est réalisé par configuration à partir du logiciel EcoStruxure Machine Expert.

Fonctions d'entrées/sorties intégrées

Entrées simples :

- Entrées TOR standard
- Entrées avec option verrouillage (le verrouillage permet de capturer des impulsions)
- Entrées avec génération d'événements dans le contrôleur M262 (valable pour les modules TM3XFHSC202 et TM3XFHSC202G uniquement)

Fonction de comptage simple : 10 voies 32 bits

- Comptage/décomptage d'impulsions

Fonctions de comptage expert : 10 voies 32 bits

- Comptage expert : comptage/décomptage sur présélection ou modulo avec possibilité de gérer des sorties réflexes, des captures et des événements selon modèles
- Périodemètre : mesure de temps entre deux fronts ; permet de gérer des sorties réflexes ou des actions événementielles
- Fréquence-mètre : donne la fréquence en hertz

Tension d'alimentation : alimentation externe 24 V

Connectique

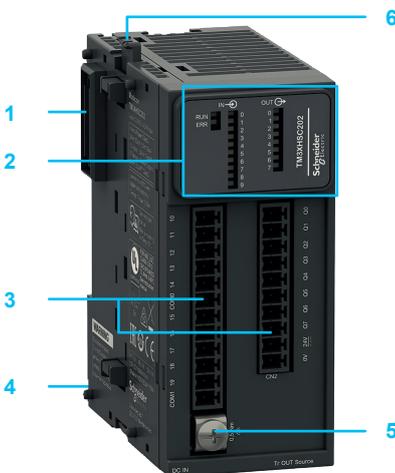
Connecteurs à vis ou à ressort au pas de 3,81 mm (0,15 in.) pour des encombrements réduits.

Configuration

La connexion des modules de comptage sur le contrôleur logique/de mouvement M262 s'effectue selon les règles inhérentes au système Modicon TM3 : 7 modules maxi en local et 7 modules distants.

Montage

- Les modules de comptage se montent sur profilé symétrique 1L.
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.



TM3XHSC202

Description

Modules de comptage Modicon TM3

- 1 Connecteurs de bus TM3.
- 2 Bloc de visualisation à DEL d'état des voies et de diagnostic du module.
- 3 Emplacement des borniers débrochables à vis ou à ressort (selon le modèle) pour le raccordement des voies de comptage (1).
- 4 Verrou de clipsage sur profilé symétrique 1L
- 5 Borne à vis pour le raccordement de la terre fonctionnelle (FG).
- 6 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.

(1) Borniers débrochables fournis avec chaque module.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules experts de comptage



TM3XHSC202
TM3XHSC202G



TM3XFHSC202
TM3XFHSC202G

Références					
Modules experts de comptage Modicon TM3					
Type de module	Entrées	Sorties	Bornier de racc. des entrées (1) Pas (mm/in.)	Référence	Masse kg/ lb
Comptage rapide	10 entrées rapides	8 sorties rapides	À vis 3,81/0,15	TM3XHSC202	0,150/ 0,330
			À ressort 3,81/0,15	TM3XHSC202G	0,150/ 0,330
Comptage rapide avec gestion d'événements	10 entrées rapides	8 sorties rapides	À vis 3,81/0,15	TM3XFHSC202	0,150/ 0,330
			À ressort 3,81/0,15	TM3XFHSC202G	0,150/ 0,330
Éléments séparés					
Désignation	Description		Référence unitaire		Masse kg/ lb
Kit de montage Vente par quantité indivisible de 10	Pour montage des modules experts sur platine ou sur panneau		TMAM2		0,065/ 0,143
Jeux de borniers de raccordement des entrées/sorties	2 borniers à vis		TMA262SET8S		0,127/ 0,280
	2 borniers à ressort		TMA262SET8S		0,127/ 0,280

(1) Borniers débrochables fournis avec chaque module.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra

Présentation

Le module **TM3XTYS4** est une interface de précâblage destinée aux contrôleurs logiques Modicon M221, M221 Book, M241, M251 et au contrôleur logique/de mouvement Modicon M262, conçue pour contrôler et piloter jusqu'à quatre départs-moteurs TeSys Ultra.

Contrôle de départs-moteurs avec le module TM3XTYS4

Chacune des quatre voies du module **TM3XTYS4** dispose de :

- deux sorties pour la commande du départ-moteur :
 - Commande de sens 1
 - Commande de sens 2, si inverseur
- trois entrées pour l'état du départ-moteur :
 - Prêt (Ready)
 - Marche (Run)
 - Défaut (Fault).

Les entrées sont connectées aux contacts auxiliaires du départ-moteur.

Connectique

- Le module **TM3XTYS4** est équipé de quatre connecteurs RJ45 pour la liaison avec les départs-moteurs.
- Les cordons type **LU9R●●●** sont dédiés aux raccordements des départs-moteurs TeSys Ultra et sont équipés d'un connecteur RJ45 à chaque extrémité.

Configuration

- Le module se connecte directement aux contrôleurs logiques sur le connecteur de bus TM3 ou au système d'extension de bus (module récepteur).
- La connexion d'un ou plusieurs modules **TM3XTYS4** sur les contrôleurs logiques Modicon M221, M221 Book, M241, M251 et sur le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 s'effectue selon les règles inhérentes au système TM3 : 7 modules maxi en local et 7 modules distants.

Certifications

CE, UKCA, RCM, EAC, cULus, cULus Haz. Loc.

Montage

- Le module **TM3XTYS4** se monte sur profilé symétrique Γ .
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

Cordons de raccordement

1 Longueur : 0,3 m (0,98 in) **LU9R03**

1 Longueur : 1 m (3,28 in) **LU9R10**

1 Longueur : 3 m (9,84 in) **LU9R30**

Module TM3

2 Modicon TM3 **TM3XTYS4**

TeSys Ultra

3 Base puissance	LUB120 ou LUB320	LU2B12BL ou LU2B32BL
4 Unité de contrôle $\overline{\text{---}}$ 24 V	LUCA/LUCB/LUCC/LUCD●●BL	LUCA/LUCB/LUCC/LUCD●●BL
5 Bornier de raccordement	LU9BN11C	LU9MRC
6 Module de liaison parallèle	LUFC00	LUFC00

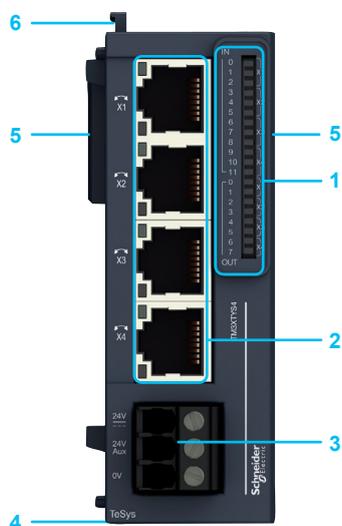
Plus d'informations sur les applications de départs-moteurs TeSys Ultra sur notre [site Internet](#).



Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour
contrôleurs Modicon

Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra



TM3XTYS4

Description

Module TM3XTYS4

- 1 Bloc à 20 DEL de visualisation d'état des 12 voies d'entrées et des 8 voies de sorties.
- 2 Quatre connecteurs RJ45 pour cordons de liaison avec les départs-moteurs.
- 3 Bornier à vis de raccordement pour alimentation \sim 24 V des entrées et des bobines des démarreurs (1).
- 4 Verrou de clipsage sur profilé symétrique \sqcap .
- 5 Connecteurs de bus TM3 (un de chaque côté). Ils sont conçus pour permettre la continuité de liaison entre les modules connectés.
- 6 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.

Références

Module (1)

Désignation	Nombre et type de voies	Référence	Masse kg/ lb
Module pour contrôle de départs-moteurs TeSys Ultra Alimentation \sim 24 V (1,2 A)	4 départs-moteurs	TM3XTYS4	0,115/ 0,254

Éléments séparés

Désignation	Description	Référence	Masse kg/ lb
Kit de montage Vente par quantité indivisible de 10	Pour montage sur platine ou sur panneau	TMAM2	0,065/ 0,143

(1) Le module est fourni avec un bornier à vis débrochable pour le raccordement de l'alimentation.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Système d'extension de bus Modicon TM3 : module émetteur et module récepteur

Présentation

Les modules TM3 émetteur et récepteur permettent de :

- augmenter de 7 à 14 le nombre de modules d'extension d'entrées/sorties TM3 connectables sur un contrôleur logique M2●● ou sur un contrôleur logique/de mouvement Modicon M262,
- déporter les modules d'extension Modicon TM3 jusqu'à 5 m (16,404 ft).

Le module émetteur et le module récepteur sont physiquement reliés par un cordon d'extension de bus, référence **ACTPC6FULS●●WE**.

Certifications

CE , UKCA, RCM, EAC, cULus, cULus Haz. Loc.

Montage

- Les modules d'extension de bus TM3 se montent sur profilé symétrique \perp .
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

Description

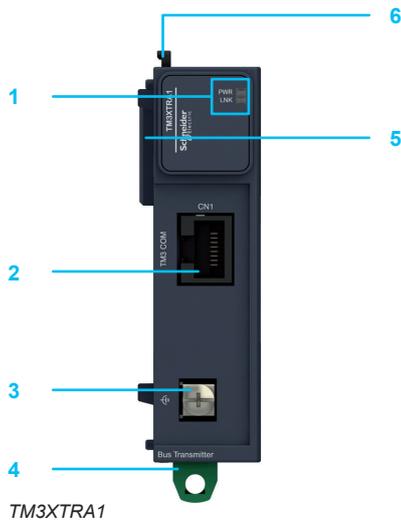
Module émetteur TM3XTRA1

- 1 Bloc de visualisation à 2 DEL indiquant l'état de la communication et l'état de l'alimentation.
- 2 Connecteur RJ45 pour la connexion du cordon d'extension de bus type **ACTPC6FULS●●WE**;
- 3 Borne à vis pour le raccordement de la terre fonctionnelle (FG).
- 4 Verrou de clipsage sur profilé symétrique \perp .
- 5 Connecteur de bus TM3 pour permettre la continuité de liaison avec le module connecté.
- 6 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.

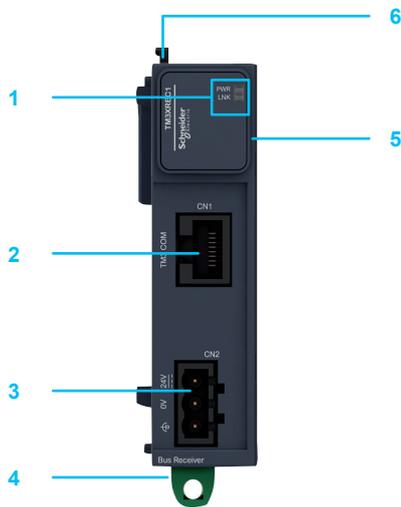
Module récepteur TM3XREC1

- 1 Bloc de visualisation à 2 DEL indiquant l'état de la communication et l'état de l'alimentation.
- 2 Connecteur RJ45 pour la connexion du cordon d'extension de bus type **ACTPC6FULS●●WE**.
- 3 Emplacement réservé au bornier à vis débrochable pour le raccordement de l'alimentation (1).
- 4 Verrou de clipsage sur profilé symétrique \perp .
- 5 Connecteur de bus TM3 pour permettre la continuité de liaison avec le module connecté.
- 6 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.

(1) Bornier débrochable fourni avec chaque module.



TM3XTRA1



TM3XREC1

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules d'extension de bus Modicon TM3 : module émetteur et module récepteur



TM3XTRA1



TM3XREC1



ACTPC6FULS●●WE



490NTW0000●U

Références				
Système d'extension de bus Modicon TM3				
Désignation	Caractéristiques	Référence		Masse kg/ lb
Module émetteur	Module de transmission de données Alimentation : par le bus TM3	TM3XTRA1		0,065/ 0,143
Module récepteur	Module de réception des données Alimentation : $\bar{\text{---}}$ 24 V (avec une alimentation externe)	TM3XREC1 (1)		0,075/ 0,165
Accessoire pour le module émetteur				
Désignation	Caractéristiques	Longueur m (ft)	Référence	Masse kg/ lb
Cordon de mise à la terre fonctionnelle	Mise à la terre fonctionnelle du module émetteur TM3XTRA1	0,12 (0,39)	Cordon fourni avec le module émetteur TM3XTRA1	
Cords de raccordement pour marché CC				
Désignation	Utilisation pour	Longueur m (ft)	Référence	Masse kg/ lb
Cords Actassi (4 paires cat. 6 LSZH)	Extension de bus TM3 par liaison des modules émetteur et récepteur Équipés d'un connecteur RJ45 à chaque extrémité	0,5 (1,64)	ACTPC6FULS05WE	–
		1 (3,28)	ACTPC6FULS10WE	–
		2 (6,56)	ACTPC6FULS20WE	–
		3 (9,84)	ACTPC6FULS30WE	–
		5 (16,40)	ACTPC6FULS50WE	–
Câbles de raccordement pour marché UL				
Désignation	Utilisation pour	Longueur m (ft)	Référence	Masse kg/ lb
Câbles d'extension de bus TM3 à paire torsadée blindée, compatibles UL	Extension de bus TM3 par liaison des modules émetteur et récepteur Équipés d'un connecteur RJ45 à chaque extrémité	2 (6,56)	490NTW00002U	–
		5 (16,40)	490NTW00005U	–
Éléments de rechange				
Désignation	Description	Référence unitaire		Masse kg/ lb
Kit de montage <i>Vente par quantité indivisible de 10</i>	Pour montage des modules d'extension de bus sur platine ou sur panneau	TMAM2		0,065/ 0,143
Jeu de borniers de raccordement de l'alimentation	8 borniers à vis débrochables	TMAT2PSET		0,127/ 0,280

(1) Le module est fourni avec un bornier à vis débrochable pour le raccordement de l'alimentation.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules de sécurité fonctionnelle

Application de sécurité				
	Contrôle d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs	Contrôle d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs	Contrôle d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs ou de barrières immatérielles de sécurité à sorties statiques et de capteurs de pression à sorties PNP+PNP	Contrôle d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs, de tapis et de bords sensibles, de barrières immatérielles de sécurité à sorties statiques et de capteurs de pression à sorties PNP+PNP ou NPN+PNP
Compatibilité	Entrées/sorties locales et distantes Entrées/sorties distribuées ■ Contrôleurs logiques Modicon M221/M221 Book/M241/M251 ■ Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 Modules coupleurs de bus Modicon TM3BC			



Niveau maximal de sécurité atteint	PL d/Catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL2 selon EN/IEC 62061	PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL3 selon EN/IEC 62061	PL d/Catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL2 selon EN/IEC 62061	PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL3 selon EN/IEC 62061
(produit)	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1
Normes (ensemble machine)	Circuits d'Arrêt d'urgence	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850
	Interrupteurs dans des dispositifs de protection	EN/ISO 14119	EN/ISO 14119	EN/ISO 14119
	Barrières immatérielles type 4 équipées de sorties de sécurité statiques avec fonction test	-	-	Conçu pour être aussi utilisé avec des équipements conformes à EN/IEC 61496-1 jusqu'au type 4
Tapis ou bords sensibles à 4 fils	-	-	-	Conçu pour être aussi utilisé avec les appareils conformes à la norme EN 1760-1
Certifications de produit	UL, TÜV, EAC, RCM	UL, TÜV, EAC, RCM	UL, TÜV, EAC, RCM	UL, TÜV, EAC, RCM

Circuits de sécurité	Nombre	3 "F"	3 "F"	3 "F"	3 "F"
	Type	Relais à ouverture instantanée			
Protection du module par fusible		Interne, électronique	Interne, électronique	Interne, électronique	Interne, électronique
Visualisation		6 DEL	8 DEL	8 DEL	8 DEL
Alimentation		~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V
Temps de synchronisme entre les entrées		Infini	Infini	Infini	Infini/ON configuré dans le logiciel Si ON : 2 ou 4 s en fonction du câblage
Tension sur les canaux d'entrée		~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V	~ 24 V

Références des modules de sécurité	Raccordement des voies et de l'alimentation :				
	Par borniers à vis débrochables	TM3SAC5R	TM3SAF5R	TM3SAFL5R	TM3SAK6R
	Par borniers à ressort débrochables	TM3SAC5RG	TM3SAF5RG	TM3SAFL5RG	TM3SAK6RG

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules de sécurité fonctionnelle

Présentation

Les modules de sécurité fonctionnelle Modicon TM3 sont conçus sur la dernière technologie.

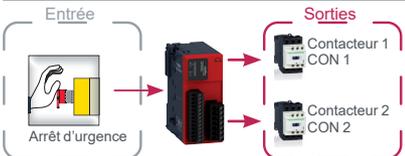
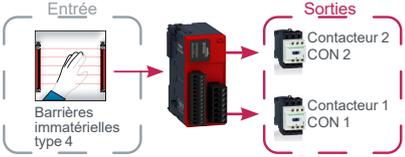
Ils permettent d'intégrer la sécurité des machines dans un contrôle général de machine.

Acquisition de l'information : contrôle de produits de sécurité

- Bouton d'Arrêt d'urgence : mesures complémentaires de protection
- Dispositifs de surveillance utilisés dans les systèmes de protection pour contrôler l'accès aux zones dangereuses
- Barrières immatérielles et tapis de sécurité pour détecter les intrusions dans les zones dangereuses.

Surveillance et traitement

- Les modules de sécurité fonctionnelle Modicon TM3 contrôlent les signaux d'entrée venant des dispositifs de surveillance et servent d'interface avec les contacteurs et variateurs de vitesse, établissant l'arrêt de la machine.
- Les modules de sécurité fonctionnelle Modicon TM3 viennent en complément des entrées/sorties embarquées sur les contrôleurs logiques Modicon M221, M221 Book, M241, M251 et sur le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262.

Modules de sécurité fonctionnelle	Chaîne de sécurité/Niveau de performance atteint
Pour contrôle d'Arrêt d'urgence	Architecture de Catégorie 4/PL e, SIL3 
Pour contrôle d'interrupteurs	Architecture de Catégorie 4/PL e, SIL3 
Pour contrôle de barrières immatérielles type 4	Architecture de Catégorie 4/PL e, SIL3 
Pour contrôle de tapis ou de bords sensibles	Architecture de Catégorie 4/PL e, SIL3 

- Les sorties de sécurité disponibles sur les 4 modules sont de type relais, guidées par une technologie de microprocesseur.
- Le diagnostic se fait par les DEL présentes en face avant du module, qui informent sur l'état du circuit de surveillance.
- L'information de diagnostic est partagée par l'intermédiaire du bus TM3.
- La fonction de surveillance du bouton Marche est configurable par câblage.

Connectique

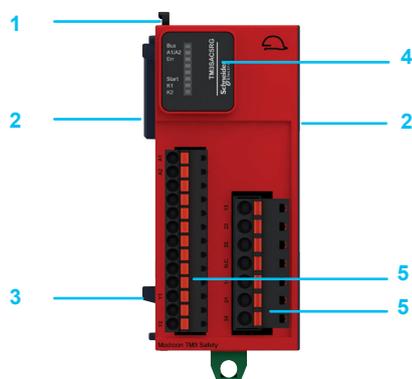
Équipés, selon le modèle, de borniers débrochables à vis ou à ressort pour le raccordement des voies de sécurité.

Configuration

La connexion des modules de sécurité fonctionnelle Modicon TM3 sur les contrôleurs logiques Modicon M221, M221 Book, M241, M251 et sur le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 s'effectue selon les règles inhérentes au système TM3 : 7 modules maxi en local et 7 modules distants.

Montage

- Les modules Modicon TM3 se montent sur profilé symétrique .
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.



Description

Modules de sécurité fonctionnelle Modicon TM3

- 1 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.
- 2 Connecteurs de bus TM3 (un de chaque côté). Ils sont conçus pour permettre la continuité de liaison entre les modules connectés.
- 3 Verrou de clipsage sur profilé symétrique Γ .
- 4 Bloc de visualisation (6 ou 8 (1) DEL vertes/rouges) de l'état des voies et de diagnostic du module.
- 5 Borniers débrochables à ressort ou à vis (selon le modèle) pour le raccordement des voies de sécurité et de l'alimentation.

Références

Désignation	Niveau maximal de sécurité atteint	Bornier de racc. des entrées (2)	Référence	Masse kg/lb
Alimentation $\bar{\bar{}}$ 24 V				
Modules de sécurité fonctionnelle pour contrôle - d'arrêt d'urgence - d'interrupteurs	PL d/Catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL2 selon EN/IEC 62061	À vis	TM3SAC5R	0,190/ 0,420
		À ressort	TM3SAC5RG	0,190/ 0,420
Modules de sécurité fonctionnelle pour contrôle - d'arrêt d'urgence - d'interrupteurs	PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL3 selon EN/IEC 62061	À vis	TM3SAF5R	0,190/ 0,420
		À ressort	TM3SAF5RG	0,190/ 0,420
Modules de sécurité fonctionnelle pour contrôle - d'arrêt d'urgence - d'interrupteurs - de barrières immatérielles de sécurité à sorties statiques	PL d/Catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL2 selon EN/IEC 62061	À vis	TM3SAFL5R	0,190/ 0,420
		À ressort	TM3SAFL5RG	0,190/ 0,420
Modules de sécurité fonctionnelle pour contrôle - d'arrêt d'urgence - d'interrupteurs - de barrières immatérielles de sécurité à sorties statiques - de tapis ou bords sensibles	PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 SIL CL3 selon EN/IEC 62061	À vis	TM3SAK6R	0,190/ 0,420
		À ressort	TM3SAK6RG	0,190/ 0,420

Éléments séparés

Désignation	Description	Référence	Masse kg/lb
Kit de montage Vente par quantité indivisible de 10	Pour montage des modules de sécurité fonctionnelle sur platine ou sur panneau	TMAM2	0,065/ 0,143

(1) Selon modèle.

(2) Borniers débrochables à vis ou à ressort fournis avec le module de sécurité.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Modules coupleurs de bus

Applications	Gestion de la communication sur réseau Ethernet	Gestion de la communication sur bus CANopen	Gestion de la communication sur liaison série Modbus
Compatibilité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôleurs logiques Modicon M221/M221 Book/M241/M251 ■ Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôleur logique Modicon M241/M251 ■ Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 équipé d'un module intelligent de communication TMSCO1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôleurs logiques Modicon M221/M221 Book/M241/M251 ■ Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262
			
Type de bus ou réseau	EtherNet/IP Modbus/TCP	CANopen	Liaison série Modbus
Protocoles			
Type de connecteurs	2 ports Ethernet commutés isolés :	2 ports CANopen isolés	2 ports RS485 isolés
Connectique	Ports RJ45	Ports RJ45	Ports RJ45
Débit	10/100 Mbit/s	20 kbits/s... 1 Mbit/s (configurable)	1,2...112,2 kbits/s
Configuration de réseaux/bus	96 modules coupleurs de bus EtherNet/IP maximum	63 modules coupleurs de bus CANopen maximum	32 modules coupleurs de bus Modbus maximum
Configuration d'entrées/sorties	448 entrées/sorties logiques maximum 112 entrées/sorties analogiques maximum	448 entrées/sorties logiques maximum 112 entrées/sorties analogiques maximum	448 entrées/sorties logiques maximum 112 entrées/sorties analogiques maximum
Certifications	CE, cULus, EAC, RCM, UKCA, EU RO Mutual Recognition EN 61131-2, UL/CSA 61010-1, UL/CSA 61010-2-201		
Tension d'alimentation	Alimentation ~ 24 V	Alimentation ~ 24 V	Alimentation ~ 24 V
Module d'interface	TM3BCEIP	TM3BCCO	TM3BCSL
Page	32	34	36

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

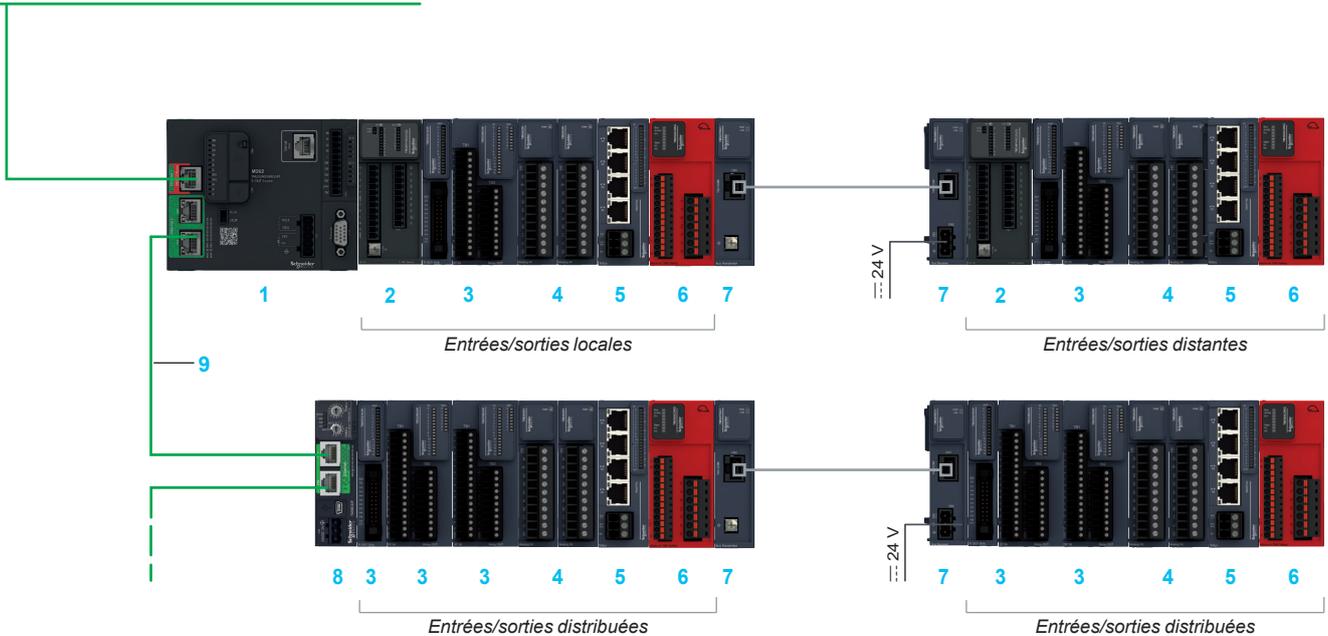
Module coupleur de bus Ethernet



Présentation

Le module coupleur de bus TM3BCEIP permet de concevoir des îlots d'entrées/sorties distribuées, gérés par un contrôleur maître via le réseau de communication Ethernet et de permettre un échange de données sous protocoles EtherNet/IP et Modbus/TCP entre les contrôleurs et les entrées/sorties distribuées sur le réseau Ethernet. Il est compatible avec les contrôleurs logiques Modicon M221 (1), M241, M251 et avec le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262.

Ethernet



- 1 Contrôleur logique/de mouvement Modicon M262.
- 2 Module expert de comptage TM3 (gestion des événements disponible uniquement sur les deux premiers emplacements).
- 3 Modules d'entrées/sorties analogiques.
- 4 Modules d'entrées/sorties logiques.
- 5 Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra.
- 6 Modules de sécurité fonctionnelle.
- 7 Modules d'extension de bus (module émetteur/module récepteur) et câble d'extension de bus.
- 8 Module coupleur de bus TM3BCEIP (plusieurs modules coupleurs de bus sont connectables).
- 9 Câble blindé.

Spécificités

- Serveur Web intégré
- Cybersécurité embarquée (Achilles L1) et gestion des droits utilisateurs via un serveur Web
- Deux ports RJ45 isolés en face avant du module pour communiquer sur Ethernet (deuxième port connectable à d'autres équipements selon une topologie chaînage ou en anneau)
 - Prise en charge du service Ethernet half duplex/full duplex, négociation automatique, MDIX automatique
 - Vitesse d'échange de données 10/100Mbit/s (interface couche physique en mode RMLII, avec prise en charge de la détection automatique du transfert de câble).

Services Ethernet

- EtherNet/IP Adapter
- Serveur Modbus/TCP/IP
- Version du protocole EtherNet/IP : IPv4, usage limité IPv6 (@ par défaut uniquement)
- Support de topologie en anneau RSTP
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Devices Profile for Web Services (DPWS)
- Client FDR
- Client DHCP
- Client BOOTP
- Détection des conflits d'adresses

Configuration

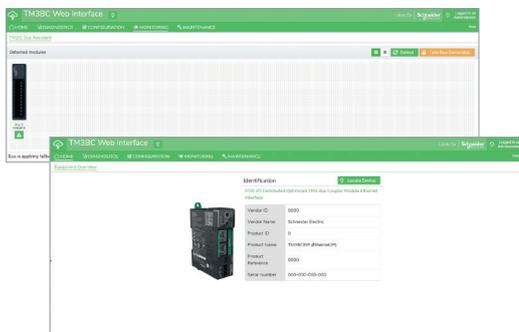
La connexion du module coupleur de bus TM3BCEIP sur les contrôleurs logiques Modicon M241, Modicon M251 et sur le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 s'effectue selon les règles inhérentes au système TM3 : 7 modules maxi en local et 7 modules distants ou distribués.

Format

L x H x P : 27 x 96,5 x 70 mm (0,93 x 3,54 x 3,79 in.)

Montage

- Le module coupleur de bus TM3BCEIP se monte sur profilé symétrique L.
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

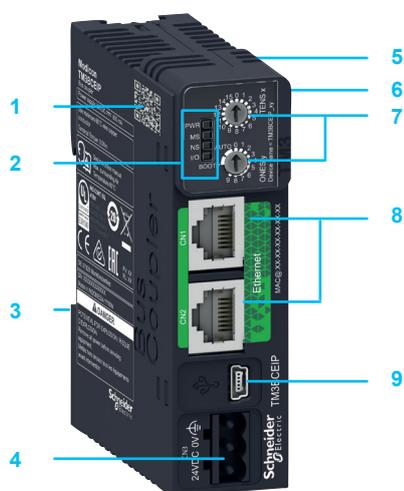


Serveur Web

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Module coupleur de bus Ethernet



TM3BCEIP

Description

- 1 QR code d'identification de l'appareil, et accès à sa documentation technique.
- 2 Bloc de visualisation à DEL de l'état de l'alimentation, du module, du réseau et des entrées/sorties.
- 3 Verrou de clipsage sur profilé symétrique T_L.
- 4 Bornier débrochable pour le raccordement de l'alimentation (24 V) intégrée et de la terre fonctionnelle (1).
- 5 Connecteur de bus TM3 pour permettre la continuité de liaison avec le module connecté.
- 6 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.
- 7 Deux roues codeuses pour l'adressage des flots d'entrées/sorties.
- 8 2 ports Ethernet : connecteurs RJ45 isolés pour la connexion au réseau Ethernet, pour la mise à jour du logiciel et pour l'accès au serveur Web et aux paramètres de configuration.
- 9 Port USB-B pour la mise à jour du logiciel et pour l'accès au serveur Web et aux paramètres de configuration (2).

Références

Module coupleur de bus Ethernet

Désignation	Caractéristiques	Référence	Masse kg/ lb
Module coupleur de bus pour réseau Ethernet	Protocoles EtherNet/IP et Modbus/TCP	TM3BCEIP	0,100/ 0,220

Éléments de rechange

Désignation	Description	Référence unitaire	Masse kg/ lb
Kit de montage Vente par quantité indivisible de 10	Pour montage du module TM3BCEIP sur platine ou sur panneau	TMAM2	0,065/ 0,143
Jeu de borniers de raccordement de l'alimentation Vente par quantité indivisible de 8	Borniers à vis débrochables	TMAT2PSET	0,127/ 0,280

Accessoires de raccordement

Cordons Ethernet : consulter le catalogue réf. [DIA3ED2160105FR](#)

Logiciel de configuration

Logiciel EcoStruxure Machine Expert : consulter le catalogue réf. [DIA3ED2180701FR](#)

(1) Le module est fourni avec un bornier à vis débrochable pour le raccordement de l'alimentation.
(2) TM3BCEIP configurable avec le logiciel EcoStruxure Machine Expert.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Module coupleur de bus CANopen



Présentation

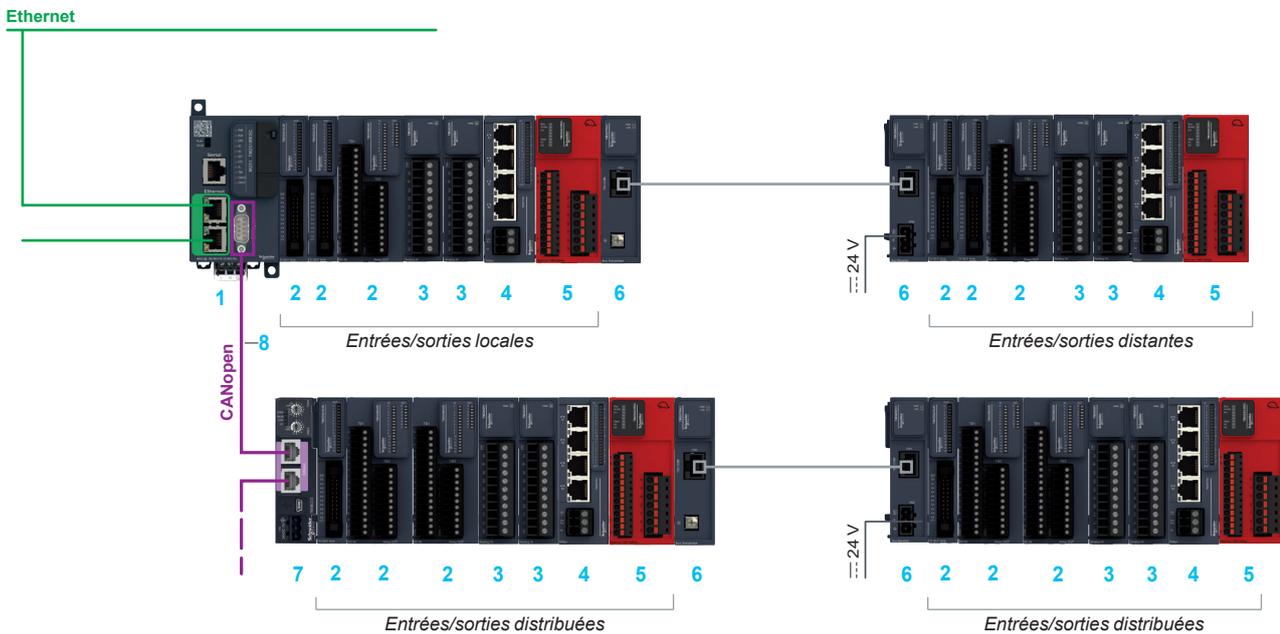
Le bus de terrain CANopen est spécifiquement conçu pour l'intégration dans des automatismes. Il assure ouverture et interopérabilité à des équipements divers (variateurs, départs-moteurs, capteurs intelligents, etc.).

La connectivité CANopen à plusieurs niveaux peut aider à réduire les coûts et à optimiser la création de l'automatisme.

Il présente les avantages suivants :

- Temps de câblage plus rapide
- Meilleure fiabilité de la charge
- Flexibilité pour ajouter ou retirer les équipements et facilité d'installation.

Le module coupleur de bus TM3BCCO est conçu pour créer des flots d'entrées/sorties distribuées sur le bus CANopen. Il est compatible avec les contrôleurs logiques Modicon M241, Modicon M251 et avec le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 équipé du module intelligent de communication TMSCO1.



- 1 Contrôleur logique Modicon TM251MESC : maître du bus CANopen.
- 2 Modules d'entrées/sorties logiques.
- 3 Modules d'entrées/sorties analogiques.
- 4 Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra.
- 5 Modules de sécurité fonctionnelle.
- 6 Modules d'extension de bus (émetteur et récepteur) et câble d'extension de bus.
- 7 Module coupleur de bus TM3BCCO (esclave) (plusieurs modules coupleurs de bus sont connectables).
- 8 Câble blindé CANopen.

Configuration

La connexion du module coupleur de bus TM3BCCO sur les contrôleurs logiques Modicon M241, Modicon M251 et sur le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 s'effectue selon les règles inhérentes au système TM3 : 7 modules maxi en local et 7 modules distants ou distribués.

Format

L x H x P : 27 x 96,5 x 70 mm (0,93 x 3,54 x 3,79 in.)

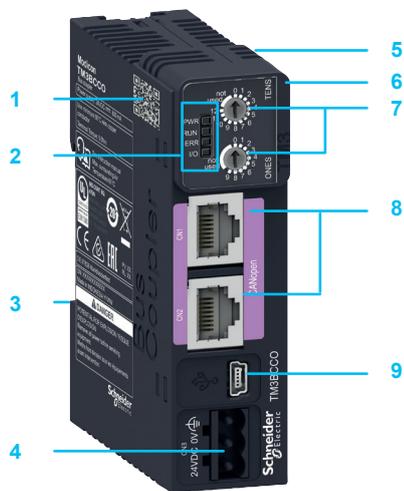
Montage

- Le module coupleur de bus TM3BCCO se monte sur profilé symétrique .
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Module coupleur de bus CANopen



TM3BCCO

Description

- 1 QR code d'identification de l'appareil, et accès à sa documentation technique.
- 2 Bloc de visualisation à DEL de l'état de l'alimentation, du module, du réseau et des entrées/sorties.
- 3 Verrou de clipsage sur profilé symétrique \perp .
- 4 Bornier débrochable pour le raccordement de l'alimentation (24 V) intégrée et de la terre fonctionnelle (1).
- 5 Connecteur de bus TM3 pour permettre la continuité de liaison avec le module connecté.
- 6 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.
- 7 Deux roues codeuses pour l'adressage des flots d'entrées/sorties et les réglages de vitesse.
- 8 2 ports Ethernet : connecteurs RJ45 isolés pour le raccordement au bus CANopen.
- 9 Port USB-B pour la mise à jour du logiciel et pour l'accès au serveur Web et aux paramètres de configuration (2).

Références

Module coupleur de bus CANopen

Désignation	Caractéristiques	Référence	Masse kg/ lb
Module coupleur de bus pour bus CANopen	Protocole CANopen	TM3BCCO	0,100/ 0,220

Éléments de rechange

Désignation	Description	Référence unitaire	Masse kg/ lb
Kit de montage Vente par quantité indivisible de 10	Pour montage du module TM3BCCO sur platine ou sur panneau	TMAM2	0,065/ 0,143
Jeu de borniers de raccordement de l'alimentation Vente par quantité indivisible de 8	Borniers à vis débrochables	TMAT2PSET	0,127/ 0,280

Accessoires de raccordement

Cordons CANopen : consulter le catalogue réf. [DIA3ED2160105FR](#)

Logiciel de configuration

Logiciel EcoStruxure Machine Expert : consulter le catalogue réf. [DIA3ED2180701FR](#)

(1) Le module est fourni avec un bornier à vis débrochable pour le raccordement de l'alimentation.
(2) TM3BCCO configurable avec le logiciel EcoStruxure Machine Expert.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Coupleur de bus liaison série Modbus



Présentation

Répondant aux besoins des architectures maître/esclave, la liaison série Modbus se compose d'une station maître et de stations esclaves. Seule la station maître peut être à l'initiative de l'échange (la communication directe entre stations esclaves n'est pas réalisable).

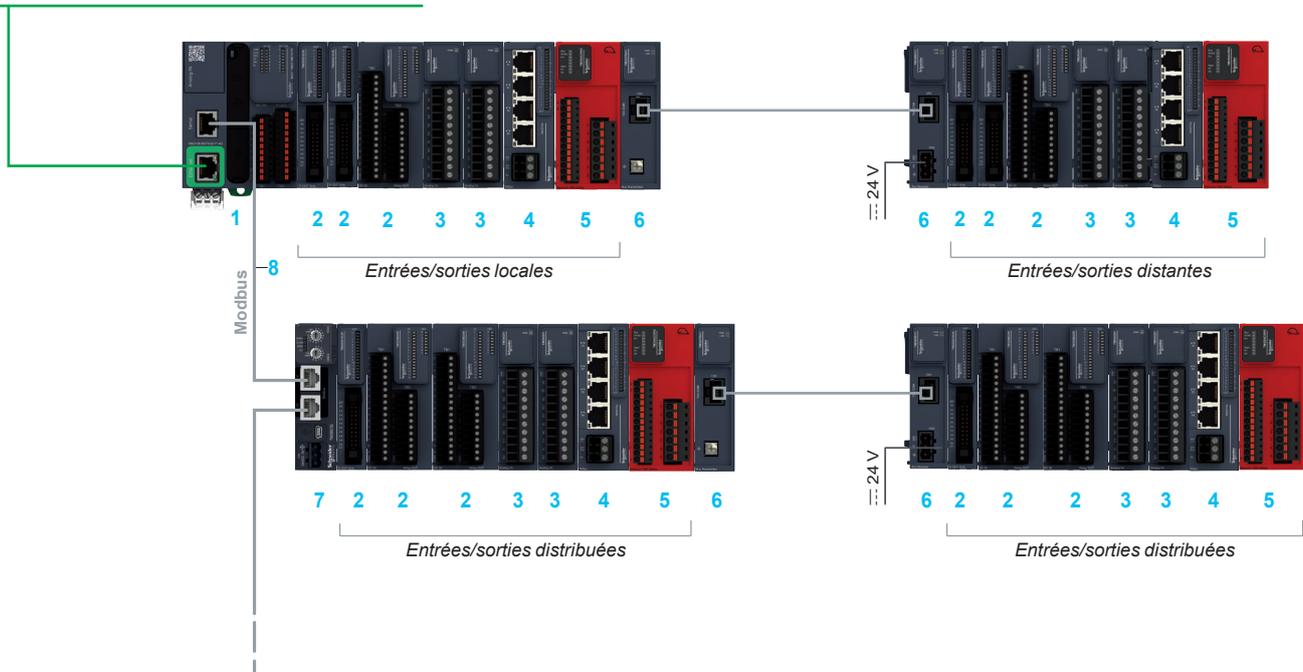
Deux mécanismes d'échange sont possibles :

- Question/réponse, où les demandes du maître sont adressées à un esclave donné. Le maître attend de recevoir la réponse de l'esclave interrogé.
- Diffusion, où le maître diffuse un message à l'ensemble des stations esclaves du bus. Ces stations exécutent l'instruction sans envoyer de réponse.

Le module coupleur de bus TM3BCSL est conçu pour permettre la communication entre les contrôleurs maîtres de l'architecture et plusieurs équipements esclaves (imprimantes, compteurs d'énergie, variateurs de vitesse, départs-moteurs et entrées/sorties distantes) selon le protocole de communication Modbus RS485.

TM3BCSL est compatible avec les contrôleurs logiques Modicon M221, Modicon M241, Modicon M251 et avec le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262.

Ethernet



- 1 Contrôleur logique Modicon M221 (port liaison série RS485) : connecteur RJ45.
- 2 Modules d'entrées/sorties logiques.
- 3 Modules d'entrées/sorties analogiques.
- 4 Module pour contrôle de 4 départs-moteurs TeSys Ultra.
- 5 Modules de sécurité fonctionnelle.
- 6 Modules d'extension de bus (émetteur et récepteur) et câble d'extension de bus.
- 7 Module coupleur de bus TM3BCSL (esclave) (plusieurs modules coupleurs de bus sont connectables).
- 8 Câble liaison série blindé.

Configuration

La connexion du module coupleur de bus TM3BCSL sur les contrôleurs logiques Modicon M221, Modicon M241, Modicon M251 et sur le contrôleur logique/de mouvement Modicon M262 s'effectue selon les règles inhérentes au système TM3 : 7 modules maxi en local et 7 modules distants ou distribués.

Format

L x H x P : 27 x 96,5 x 70 mm (0,93 x 3,54 x 3,79 in.)

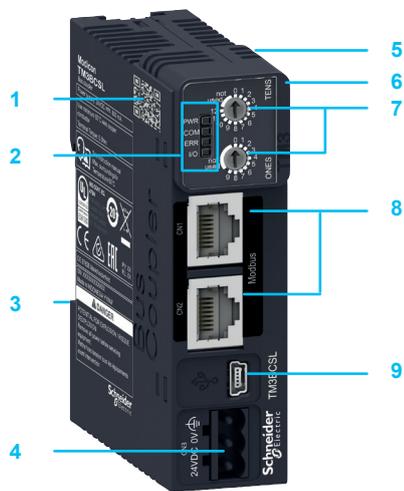
Montage

- Le module coupleur de bus TM3BCSL se monte sur profilé symétrique \perp .
- Pour le montage sur platine ou panneau, utiliser le kit **TMAM2**.

Modicon TM3

Modules d'extension d'entrées/sorties pour contrôleurs Modicon

Coupleur de bus liaison série Modbus



TM3BCSL

Description

- 1 QR code d'identification de l'appareil, et accès à sa documentation technique.
- 2 Bloc de visualisation à DEL de l'état de l'alimentation, du module, du réseau et des entrées/sorties.
- 3 Verrou de clipsage sur profilé symétrique \perp .
- 4 Bornier débrochable pour le raccordement de l'alimentation (24 V) intégrée et de la terre fonctionnelle (1).
- 5 Connecteur de bus TM3 pour permettre la continuité de liaison avec le module connecté.
- 6 Dispositif de verrouillage avec le module adjacent.
- 7 Deux roues codeuses pour l'adressage des flots d'entrées/sorties et les réglages de vitesse.
- 8 Deux ports liaison série : connecteurs RJ45 isolés (RS 485) pour le raccordement au bus liaison série Modbus.
- 9 Port USB-B pour la mise à jour du logiciel et pour l'accès au serveur Web et aux paramètres de configuration (2).

Références

Module coupleur de bus liaison série Modbus

Désignation	Caractéristiques	Référence	Masse kg/ lb
Module coupleur de bus pour liaison série Modbus	Protocole Modbus RS485	TM3BCSL	0,100/ 0,220

Éléments de rechange

Désignation	Description	Référence unitaire	Masse kg/ lb
Kit de montage Vente par quantité indivisible de 10	Pour montage du module TM3BCSL sur platine ou sur panneau	TMAM2	0,065/ 0,143
Jeu de borniers de raccordement de l'alimentation Vente par quantité indivisible de 8	Borniers à vis débrochables	TMAT2PSET	0,127/ 0,280

Accessoires de raccordement

Cordons liaison série Modbus : consulter le catalogue réf. [DIA3ED2160106FR](#)

Logiciel de configuration

Logiciel EcoStruxure Machine Expert : consulter le catalogue réf. [DIA3ED2180701FR](#)

(1) Le module est fourni avec un bornier à vis débrochable pour le raccordement de l'alimentation.
(2) TM3BCSL configurable avec le logiciel EcoStruxure Machine Expert.

#			
490NTW00002U	25	TM3TI4DG	17
490NTW00005U	25	TM3TI4G	17
		TM3TI8T	17
A		TM3TI8TG	17
ACTPC6FULS05WE	25	TM3TM3	17
ACTPC6FULS10WE	25	TM3TM3G	17
ACTPC6FULS20WE	25	TM3XFHSC202	21
ACTPC6FULS30WE	25	TM3XFHSC202G	21
ACTPC6FULS50WE	25	TM3XHSC202	21
		TM3XHSC202G	21
T		TM3XREC1	25
TM200RSRCEMC	17	TM3XTRA1	25
TM3AI2H	17	TM3XTYS4	23
TM3AI2HG	17	TMA262SET8S	21
TM3AI4	17	TMAM2	13
TM3AI4G	17		17
TM3AI8	17		21
TM3AI8G	17		23
TM3AM6	17		25
TM3AM6G	17		29
TM3AQ2	17		33
TM3AQ2G	17		35
TM3AQ4	17		37
TM3AQ4G	17	TMAT2MSET	13
TM3BCCO	35		17
TM3BCEIP	33	TMAT2MSETG	13
TM3BCSL	37		17
TM3DI16	13	TMAT2PSET	25
TM3DI16G	13		33
TM3DI16K	13		35
TM3DI32K	13		37
TM3DI8	13		
TM3DI8A	13		
TM3DI8G	13		
TM3DM24R	13		
TM3DM24RG	13		
TM3DM8R	13		
TM3DM8RG	13		
TM3DQ16R	13		
TM3DQ16RG	13		
TM3DQ16T	13		
TM3DQ16TG	13		
TM3DQ16TK	13		
TM3DQ16U	13		
TM3DQ16UG	13		
TM3DQ16UK	13		
TM3DQ32TK	13		
TM3DQ32UK	13		
TM3DQ8R	13		
TM3DQ8RG	13		
TM3DQ8T	13		
TM3DQ8TG	13		
TM3DQ8U	13		
TM3DQ8UG	13		
TM3SAC5R	29		
TM3SAC5RG	29		
TM3SAF5R	29		
TM3SAF5RG	29		
TM3SAFL5R	29		
TM3SAFL5RG	29		
TM3SAK6R	29		
TM3SAK6RG	29		
TM3TI4	17		
TM3TI4D	17		

Life Is On



En savoir plus sur nos produits visiter notre site
www.se.com/fr

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur les fonctions et 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.

Création : Schneider Electric
Photos : Schneider Electric

Schneider Electric Industries SAS

Siège social
35, rue Joseph Monier - CS 30323
F-92500 Rueil-Malmaison Cedex
France

DIA3ED2140109FR
Mars 2023 - V8.0