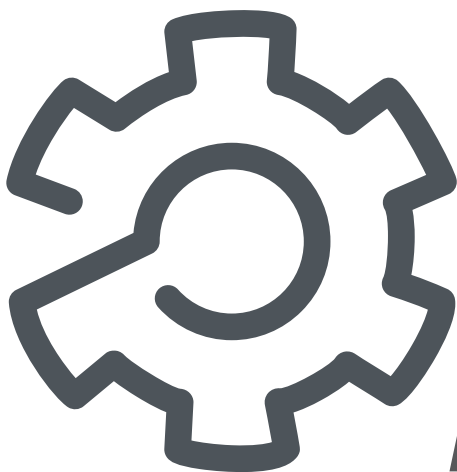


Ethernet industriel

Catalogue

Juin 2019



Ethernet
Ethernet

Schneider
Electric

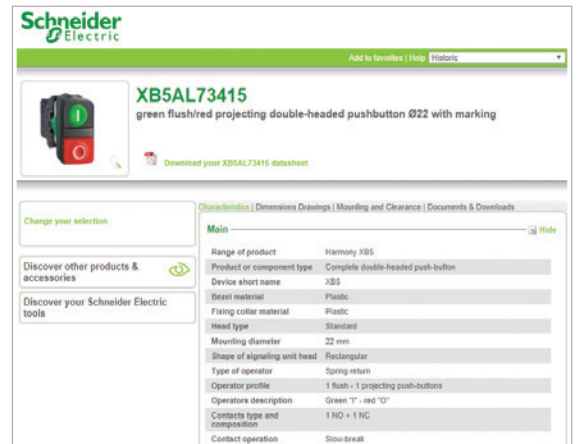
L'accès rapide à l'information produit

Obtenez les informations techniques sur un produit



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

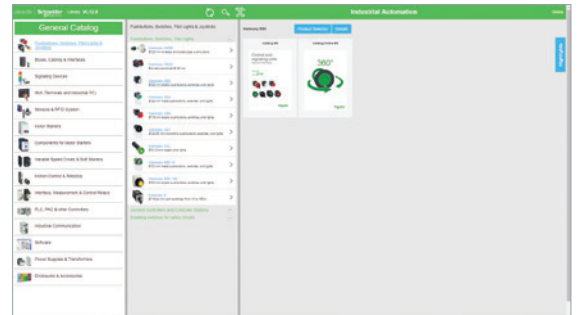
- > Caractéristiques, Encombrements, Montage, Schémas de raccordement, Courbes de performance.
- > Image du produit, Fiche d'instructions, Guide d'utilisation, Certifications du produit, Manuel de fin de vie.



Trouvez le catalogue



- > En seulement 3 clics, vous pouvez accéder aux catalogues Automatismes et Contrôle industriel, en anglais et en français.
- > Téléchargez [Digi-Cat](#).



- Mise à jour chaque trimestre
- Embarque les sélecteurs et configurateurs de produit, les images 360°, les centres de formation
- 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

Introduction à EcoStruxure® Machine page 2

Guide de choix des contrôleurs pour machines industrielles page 4

Automatisation des machines page 6

Réseau Ethernet industriel

■ Pour contrôleurs logiques Modicon M221 / M241 / M251, et contrôleur logique/mouvement Modicon M262

□ Protocoles de communication..... page 8

□ Ethernet embarqué sur contrôleurs et modules de communication page 9

□ Principaux équipements supportés page 9

□ Serveurs Web..... page 10

□ Services Ethernetpages 10 à 12

□ Ports Ethernet embarqués page 13

□ Caractéristiques de réseau page 13

□ Architecture Ethernet Industriel page 14

□ Raccordement à Ethernet et Sercos III page 15

■ Pour contrôleurs logiques Modicon M258, et contrôleurs de mouvement Modicon LMC058 / LMC078

□ Architecture Ethernet Industriel page 16

□ Raccordement à Ethernet..... page 17

■ **Index des références** page 18

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 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

Innovation At Every Level



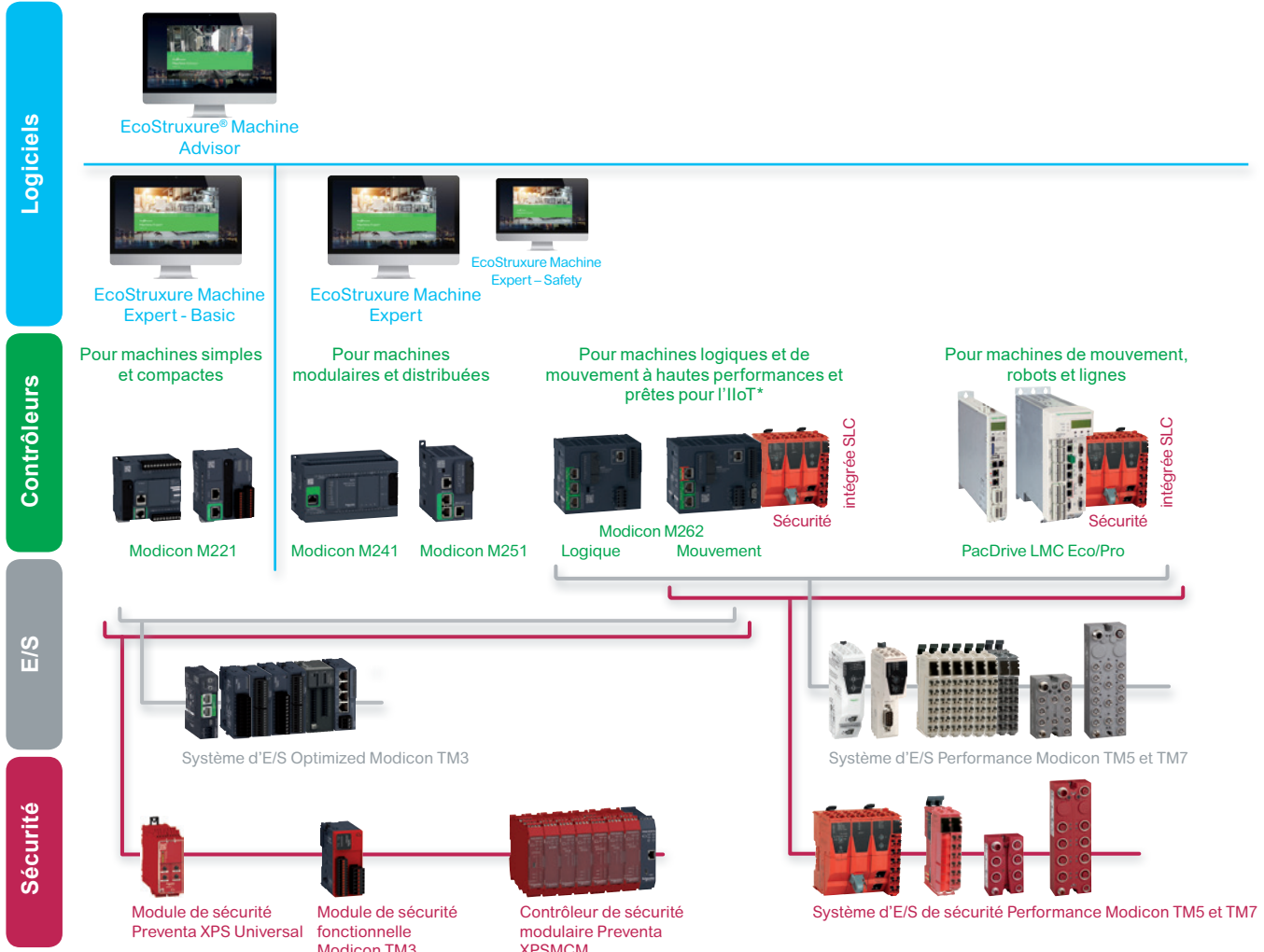
* L'activité logiciels industriels de Schneider Electric et AVEVA ont fusionné pour donner naissance à AVEVA Group plc, société cotée en bourse au Royaume-Uni. Les marques Schneider Electric et Life is On restent la propriété de Schneider Electric et sont octroyées sous licence à AVEVA par Schneider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

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
				 		
Performance	0,2 µs/inst	22 ns/inst		22 ns/inst	3...5 ns/inst	0,5...2 ns/inst
Mémoire	RAM 640 ko, Flash 2 Mo	RAM 64 Mo, Flash 128 Mo		RAM 64 Mo, Flash 128 Mo	RAM 256 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 ■ Liaison série RS 232/RS 485 ■ Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ethernet ■ CANopen (maître) et SAE J1939 ■ 2 liaisons série ■ Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EtherNet/IP ■ CANopen (maître) et SAE J1939 ■ Liaison série ■ Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EtherNet/IP ■ Sercos III ■ Modbus TCP ■ Liaison série ■ Port de programmation USB mini-B 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EtherNet/IP ■ Sercos III ■ CANopen ■ Profibus ■ Profinet ■ EtherCAT
	Optionnels	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 ligne 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 ■ CANopen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CANopen ■ Profibus DP ■ RT Ethernet
Entrées/sorties embarquées	Types d'entrées	Jusqu'à 40 entrées logiques Jusqu'à 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 16 axes synchronisés	Jusqu'à 130 axes synchronisés
Logiciel de configuration	EcoStruxure Machine Expert-Basic (1)	EcoStruxure Machine Expert V1.1 (2)		EcoStruxure Machine Expert V1.1 (2)	EcoStruxure Machine Expert V1.1	EcoStruxure Machine Expert V1.1 (2)
Gammes de modules d'extension d'E/S compatibles (consulter le catalogue)	Entrées/sorties locales	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	–
	Entrées/sorties déportées	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	–
	E/S distribuées sur Ethernet	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) ● Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) ● Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR)	● Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) ● Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR)	● Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR)
	E/S distribuées sur CANopen	–	–	–	● Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) ● Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR)	● Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) ● Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR)
	E/S distribuées sur Sercos	–	–	–	● Modicon TM5	● Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR)
	E/S de sécurité	◌ Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	◌ Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	◌ Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR)	◌ Modicon TM3 (DIA3ED2140109FR) ◌ Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) ◌ Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR)	◌ Modicon TM5 (DIA3ED2131204FR) ◌ Modicon TM7 (DIA3ED2140405FR)
Gamme de contrôleurs	Modicon M221/M221 Book	Modicon M241		Modicon M251	Modicon M262	LMC Eco, LMC Pro2
Plus de détails dans le catalogue	DIA3ED2140106FR	DIA3ED2140107FR		DIA3ED2140108FR	DIA3ED2180503FR	DIA7ED2160303FR

(1) Anciennement SoMachine Basic.

(2) Anciennement SoMachine, EcoStruxure Machine Expert regroupe les deux gammes de logiciel SoMachine et SoMachine Motion.

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 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 logique de sécurité Modicon TM5CSLC
- > Les modules de sécurité Preventa 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 Preventa XPSMCM sont conçus pour les applications de taille moyenne avec jusqu'à 20 fonctions de sécurité et un diagnostic via Modbus TCP, EtherNet/IP, EtherCAT ou Profinet
- > **EcoStruxure Machine Expert – Safety** : option pour la programmation des contrôleurs logiques de sécurité Modicon TM5CSLC
- > **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, et de réduire jusqu'à 50 % de leurs frais d'assistance

Automatisation des machines

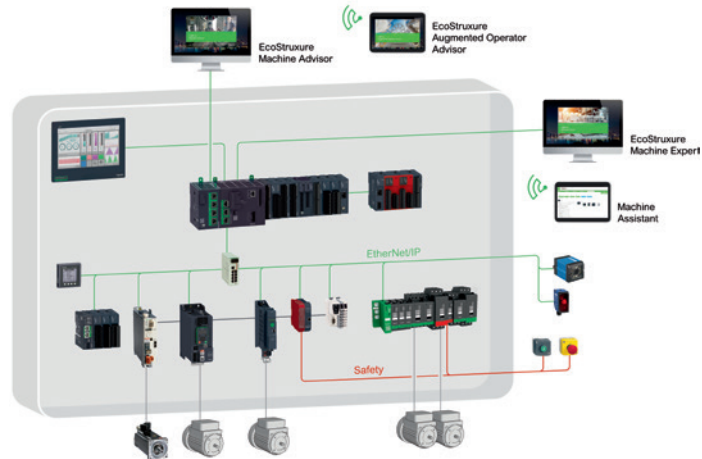
Offres Schneider complètes pour les constructeurs de machines

- > 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

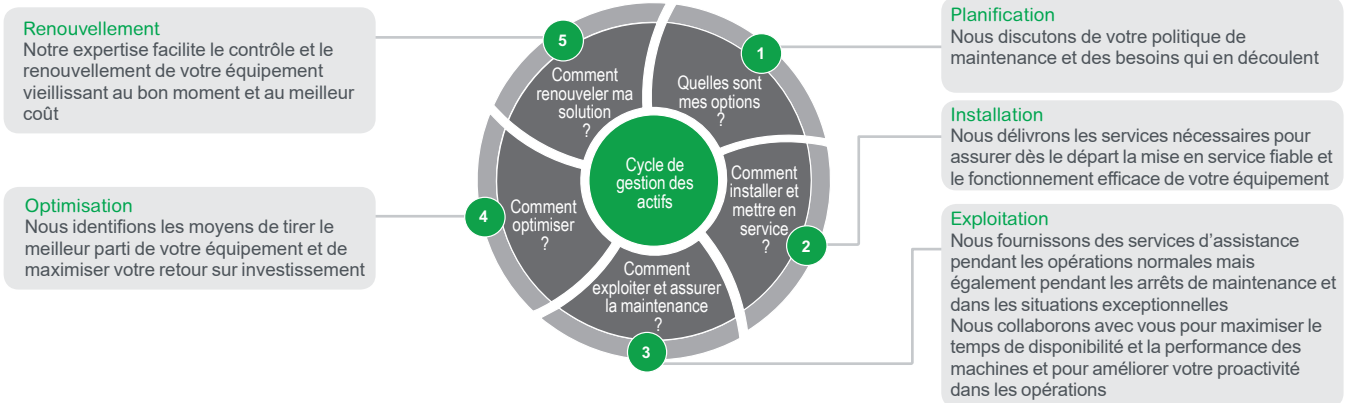


[Robotique](#) [Variateurs intégrés](#) [Servo variateurs et moteurs](#) [Variateurs et moteurs pas à pas](#)

- > 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.

Ethernet Industriel est le terme utilisé pour désigner les protocoles de communication industriels utilisant les couches physiques standard Ethernet telles que :

- EtherNet/IP
- Modbus TCP
- TCP et UDP,
- Sercos III.

Sur un réseau Ethernet Industriel, il est possible de connecter :

- des produits industriels (protocoles de communication industriels) tels que des contrôleurs, des variateurs de vitesse, des robots, ...
- des produits utilisant des protocoles propriétaires basés TCP/UDP.
- des produits dédiés au contrôle de mouvement (axes synchronisés).

Il est possible d'utiliser simultanément différents protocoles Ethernet Industriel sur le même réseau.

Le protocole EtherNet/IP

EtherNet/IP est un protocole de communication industriel basé sur le protocole CIP (Common Industrial Protocol), détenu et géré par l'ODVA, une organisation de normalisation indépendante internationale (www.odva.org).

- EtherNet/IP résulte de l'implémentation du protocole CIP sur l'Ethernet standard. EtherNet/IP fonctionne sur le même équipement et la même infrastructure que Modbus TCP, et les deux protocoles peuvent être activés simultanément et à tout moment sur le réseau.
- EtherNet/IP est un protocole robuste qui permet l'utilisation d'équipements avancés tels que des caméras, des robots, ...

Services avancés et performances élevées

EtherNet/IP est orienté objet. Dans chaque équipement EtherNet/IP, les données sont classées en objets et chaque équipement peut être associé à plusieurs types d'objets en fonction de l'usage auquel il est destiné. L'intégration des équipements est facilitée grâce aux objets prédéfinis et standards.

Le protocole EtherNet/IP utilise une architecture Originator/Adapter pour l'échange de données.

Le protocole Modbus TCP

Modbus est le standard de communication de l'industrie en place depuis 1979. Modbus a été combiné avec Ethernet, pendant la révolution d'internet, pour former Modbus TCP, un protocole Ethernet complètement ouvert.

Modbus TCP, simple et ouvert

La couche application Modbus est simple et universellement familière avec ses 9 millions de connexions installées.

- Des milliers de fabricants ont déjà mis en oeuvre ce protocole. Beaucoup ont déjà développé une connexion Modbus TCP et de nombreux produits sont actuellement disponibles.
- La simplicité de Modbus TCP permet à tout appareil bus de terrain tel qu'un module d'entrées/sorties de communiquer sur Ethernet sans avoir besoin d'un puissant microprocesseur ou une grande capacité de mémoire interne.

Modbus TCP, une norme

- Le protocole d'application est identique sur Modbus liaison série et Modbus TCP ; les messages peuvent être acheminés d'un réseau à l'autre sans conversion de protocole.
- Depuis que Modbus fonctionne sur la couche supérieure TCP/IP, les utilisateurs bénéficient de dispositifs de routage IP autorisant les équipements situés partout dans le monde de communiquer sans soucis des distances qui les séparent. Modbus et Modbus TCP sont reconnus comme un bus de terrain par la norme internationale IEC/EN 61158. Ils sont également conformes à la "norme nationale chinoise" gérée par ITEI.

Le protocole Modbus TCP utilise une architecture client/serveur pour l'échange de données.

Le protocole Sercos

Sercos III : communication universelle pour solutions d'automatisation

Sercos est une interface numérique ouverte normalisée à l'échelle mondiale pour la communication entre contrôleurs industriels, contrôleurs de mouvement, modules d'extension d'entrées/sorties, variateurs de vitesse, codeurs, contrôleurs logiques de sécurité, modules d'extension d'E/S de sécurité.

L'automatisation industrielle nécessite des solutions de communication temps réel et indépendantes des fabricants.

- Sercos III supporte dans le hardware temps réel les fonctions de mouvement (Sercos) et de communication (Ethernet).
- Sercos III un standard conforme à la norme Ethernet (IEEE 802.3 et ISO/IEC 8802-3).

Ethernet embarqué sur contrôleurs et modules de communication



Modicon M221 /M221 Book



Modicon M241



Modicon M251



Modicon TM4ES4



Modicon M262 (TM262L●●●)



Modicon M262 (TM262M●●●)



Modicon TMSES4

Les ports de communication Ethernet embarqués sur les contrôleurs logiques Modicon M221/M221 book, M241, M251, sur le contrôleur logique/mouvement Modicon M262, et sur les modules de communication Modicon TM4 et Modicon TMS permettent une parfaite intégration des machines dans les architectures réseaux usine de type :

- machine vers équipements (variateurs de vitesse, modules d'entrées/sorties déportés, terminaux de dialogue) avec la fonction scrutation d'entrées/sorties (I/O Scanner),
- machine vers machine avec la fonction NGVL,
- machine vers supervision avec la fonction Modbus Client/Serveur, EtherNet/IP adapter et OPC UA Serveur.

Ethernet apporte la transparence dans l'usine, permettant notamment à partir de n'importe quel point du réseau et de façon sécurisée grâce aux fonctions de pare-feu :

- de programmer, surveiller un contrôleur ou de télécharger une application.
- d'accéder aux paramètres des équipements, variateurs de vitesse par exemple.

Un simple navigateur internet permet d'accéder aux machines à tout moment et quelque soit leur localisation, au moyen de tablette ou de smartphone, par exemple, grâce aux serveurs web embarqués dans les contrôleurs Modicon M241, M251, contrôleurs logique/mouvement Modicon M262.

Les ports de communication intégrés aux contrôleurs TM262L●●● et au module TMSES4 permettent une communication multiple avec les périphériques, l'atelier, l'usine sans interaction entre les réseaux. Ces contrôleurs sont compatibles IIoT.

Sur les contrôleurs TM262M●●●, la gestion du bus de mouvement est basée sur le bus temps réel Sercos III. Ce bus permet de synchroniser jusqu'à 16 axes et de gérer jusqu'à 24 nœuds, et supporte le contrôleur logique de sécurité TM5SLC avec ses modules d'extension D'E/S de sécurité Modicon TM5.

La sécurité peut être renforcée par l'utilisation de modems VPN ; consulter notre programme Partenaires sur notre site www.schneider-electric.com > Products and Services > Automation and Control > Collaborative Automation Partner Program.

Principaux équipements supportés

Equipements		Protocoles supportés				Outils d'intégration dans le logiciel EcoStruxure Machine Expert (1)
		TCP/UDP	Modbus TCP	EtherNet/IP	Sercos III	
Variateurs de vitesse	Altivar 32	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, DTM, TVDA
	Altivar 320	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, DTM, TVDA
	Altivar 340S	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	TVDA
	Altivar Process ATV600	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, DTM, TVDA
	Altivar 71	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, DTM, TVDA
	Altivar Process ATV900	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, DTM, TVDA
Servo variateurs	Lexium 32 M	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, DTM, TVDA
	Lexium 32 S	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	FDR, TVDA
Entraînements intégrés Fosis	Lexium ILA	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, librairies, TVDA
	Lexium ILE	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, librairies, TVDA
	Lexium ILS	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	FDR, librairies, TVDA
Identification par radio fréquence	XGC (2)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	TVDA
Capteurs de vision	XUW (2)	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	TVDA
Modules coupleur de bus (pour E/S distribuées sur Ethernet)	Modicon TM3BC	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	TVDA
Modules coupleur de bus (pour E/S distribuées sur Ethernet)	Modicon TM5	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	TVDA
Contrôleurs de sécurité modulaire	Preventa XPSMCM	-	(3)	<input checked="" type="checkbox"/>	-	TVDA pour EtherNet/IP
Contrôleurs logiques de sécurité	Modicon TM5SLC100/200	-	-	-	-	-
Boutons poussoirs (métalliques/plastiques) sans fils, sans piles	Harmony XB4R/XB5R	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	DTM, librairies
Contrôleurs logiques	Modicon M221/M241/M251	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	Paramètres utilisateur (uniquement pour EtherNet/IP), librairies
Contrôleurs logique/mouvement	Modicon M262 (TM262L)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	TVDA
	Modicon M262 (TM262M)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	TVDA
Equipements fournis avec fichier EDS (1)		-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	Paramètres utilisateur
Equipements génériques		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Paramètres utilisateur (uniquement pour EtherNet/IP), librairies

(1) Logiciel EcoStruxure Machine Expert, consulter notre catalogue Ref. DIA3ED2180701FR.

- FDR : "Fast Device Replacement",
 - DTM : "Device Type Manager",
 - TVDA : Architectures testées, validées et documentées.

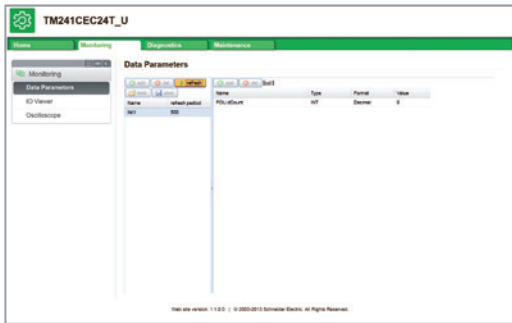
(2) Plus d'informations sur le site web de notre partenaire Telemecanique sensors.

(3) Intégration en tant qu'équipement générique.

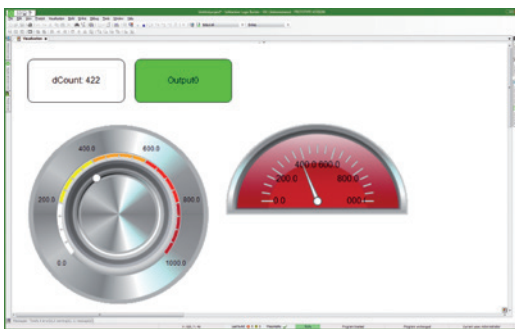
Ethernet Industriel

Pour contrôleurs logiques Modicon M221/ M241/ M251, et contrôleur logique/mouvement Modicon M262

Serveurs Web, Services Ethernet



Serveur Web préconfiguré



Serveur Web visu

Serveurs Web

Serveur Web préconfiguré

A partir d'un simple navigateur internet disponible sur PC, smartphone ou tablette, ce serveur autorise les fonctions "prêtes à l'emploi" suivantes :

- Sans aucune programmation préalable
 - Visualisation de l'état des entrées/sorties,
 - Diagnostic du contrôleur, de ses modules d'extension et de communication,
 - Diagnostic des ports de communication,
 - Diagnostic de la fonction I/O Scanner,
 - Fonctions de maintenance et de configuration (EtherNet/IP, pare feu ...).
- Après configuration
 - Visualisation de valeurs de données,
 - Visualisation de l'évolution de ces données dans le temps (fonction oscilloscope).

Serveur Web visu

Le logiciel de programmation EcoStruxure Machine Expert permet de créer des pages personnalisées pour la visualisation et la surveillance des équipements. Ces pages sont aussi accessibles sur tout équipement mobile tel que tablette, smartphone quelque soit le système d'exploitation (iOS, Android, Windows).

Description des services Ethernet

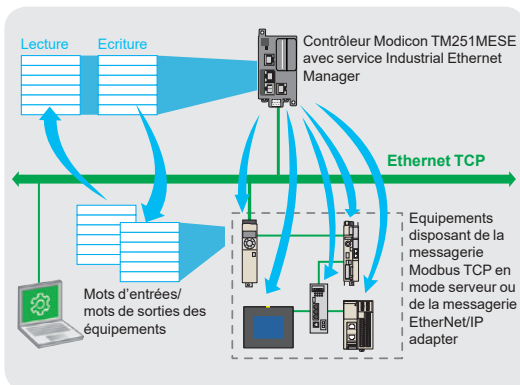
Network Global Variable List (NGVL)

Le protocole NGVL permet à un contrôleur de mettre à disposition d'autres contrôleurs des données sur un réseau local Ethernet (LAN) ou de s'abonner aux données publiées par d'autres contrôleurs qui prennent en charge le protocole NGVL permettant ainsi, par exemple, la synchronisation entre plates-formes de contrôle.

Scrutation d'entrées/sorties (Industrial Ethernet Manager)

Le service Industrial Ethernet Manager permet de gérer l'échange d'états des entrées/sorties distantes sur le réseau Ethernet, après une simple configuration et sans besoin de programmation spécifique.

La scrutation des entrées/sorties est effectuée d'une manière transparente à l'aide de requêtes de lecture/écriture selon le protocole Modbus TCP ou EtherNet/IP, on parle alors de Scanner Manager sur Modbus TCP ou de Scanner Manager sur EtherNet/IP.



Scrutation d'entrées/sorties (Industrial Ethernet Manager)

Modbus TCP esclave

Cette fonction permet de créer une table spécifique d'entrées/sorties dans le contrôleur, accessible par le protocole Modbus TCP et accessible par un contrôleur ayant la fonction Modbus TCP I/O Scanner.

Fast Device Replacement (FDR)

Ce service utilise les technologies standard de gestion d'adresse (BOOTP, DHCP) et le service de gestion de fichiers TFTP (Trivial File Transfer Protocol), dans le but de faciliter la maintenance des produits Ethernet.

Le service FDR permet de remplacer un produit par un produit neuf en réalisant sa détection, sa reconfiguration et son redémarrage automatique par le système.

Accès aux fichiers par FTP (File Transfer Protocol)

Ce service permet d'accéder aux fichiers du contrôleur à partir, par exemple, d'un ordinateur (client FTP) et d'échanger des fichiers tels que programme applicatif, données, ...

Ce service est accessible même si le contrôleur n'a pas de programme applicatif en mémoire.

Description des services Ethernet (suite)

Protocole de configuration dynamique de l'hôte (DHCP)

Ce protocole permet d'assigner automatiquement une adresse à un contrôleur (DHCP/BOOTP client). Cette adresse peut être :

- fixe et déterminée soit dans le logiciel EcoStruxure Machine Expert soit incluse dans un fichier de post configuration,
- assignée par un contrôleur ayant la fonction DHCP serveur ou BOOTP serveur (comme le contrôleur logique **TM251MESE**).

SNMP (Simple Network Management Protocol)

Le protocole SNMP permet depuis une station gestionnaire de réseau, de surveiller et contrôler les composants de l'architecture Ethernet et ainsi de donner un diagnostic rapide en cas de problème.

Le protocole SNMP permet l'accès aux objets de configuration et gestion qui sont contenus dans les "MIB" (Management Information Base) des produits.

Les contrôleurs Modicon M241 et M251 supportent l'interface de gestion de réseau SNMP "MIB 2 Standard". Un premier niveau de gestion de réseau est accessible via cette interface ; il permet au gestionnaire d'identifier les produits composants l'architecture et de récupérer des informations générales sur la configuration et le fonctionnement des interfaces Ethernet Modbus TCP.

Filtre d'adresse IP (White listing)

Les adresses IP, autorisées à accéder au contrôleur peuvent être chargées dans le contrôleur à partir soit d'une carte SD soit d'un client FTP.

Verrouillage des protocoles de communication

Les protocoles de communication EcoStruxure Machine Expert , NetManage (1), SNMP ainsi que les serveurs Modbus, WEB et FTP peuvent être verrouillés individuellement dans le logiciel EcoStruxure Machine Expert .

EtherNet/IP adapter

Cette fonction permet de créer une table spécifique d'entrées/sorties dans le contrôleur, accessible par le protocole EtherNet/IP et accessible par un contrôleur ayant la fonction EtherNet/IP originator. EtherNet/IP adapter a le même rôle pour EtherNet/IP qu'un Modbus TCP esclave.

EtherNet/IP originator

Les contrôleurs ayant cette fonction sont à l'origine des échanges avec les équipements possédant la fonction EtherNet/IP adapter. EtherNet/IP originator a le même rôle pour EtherNet/IP qu'un Modbus TCP maître.

SNTP Client

Pour synchroniser l'horloge des contrôleurs dans le même réseau. Le PLC peut synchroniser son temps avec un NTP /SNTP Serveur.

DNS Client

Ce service permet de traduire un nom de domaine en adresse IP de la machine portant ce nom.

OPC UA Serveur

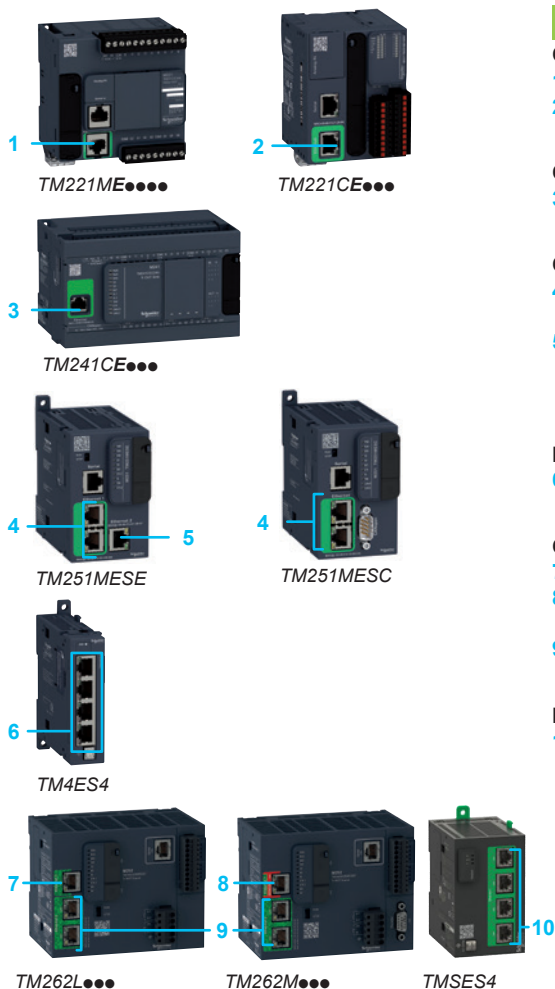
OPC Unified Architecture (OPC UA) est un protocole de communication indépendant des fabricants pour les applications d'automatisation industrielle. Il est basé sur le principe client-serveur et permet une communication transparente, des capteurs-actionneurs aux systèmes ERP ou au cloud. L'OPC UA Serveur est directement intégré dans les contrôleurs Modicon M241 et M251 ce qui permet de communiquer directement sans passer par des gateway et PC additionnelles avec des systèmes de supervision.

(1) La fonction NetManage permet de détecter automatiquement les contrôleurs présents sur le réseau. Elle offre en outre la possibilité de se connecter simplement à n'importe quel contrôleur présent sur le réseau afin de l'identifier physiquement par un message visuel ou sonore et d'en modifier les paramètres ou de gérer l'application résidente.

	Contrôleurs logiques						Contrôleur mouvement	Modules de communication Ethernet		
	TM221ME●●●, TM221CE●●●	TM241C●●●	TM241CE●●●	TM251MES4	TM251MESE	TM262L●●●		TM262M●●●	TM4ES4 (1)	TMSES4
Classe transparent ready	A10	B20								
Version du protocole internet	IPv4									
Services Ethernet										
Programmation, téléchargement, surveillance										
Mise à jour du firmware										
Modbus TCP/IP Client/Serveur										
Modbus TCP esclave										
EtherNet/IP adapter						Ports Ethernet 1 et Ethernet 2	Ports Ethernet 1 et Ethernet 2			
EtherNet/IP originator					Port Ethernet 2	Ports Ethernet 1 ou 2 (4)	Ports Ethernet 1 ou 2 (4) (5)			
Echange de données – NGVL et IEC VAR ACCESS										
Serveur WEB										
Management de réseau SNMP. MIB2 Client/Serveur										
Scanner Manager sur Modbus TCP					Port Ethernet 2	Ports Ethernet 1 ou 2 (4)	Ports Ethernet 1 ou 2 (4) (5)			
Scanner Manager sur EtherNet/IP					Port Ethernet 2	Ports Ethernet 1 ou 2 (4)	Ports Ethernet 1 ou 2 (4) (5)			
Transfert de fichier FTP Client/ Serveur										
Transfert de fichier FTP Serveur/ TLS (couche transport sécurisée)										
Sercos III							Port Ethernet 1			
Configuration dynamique DHCP Client					Port Ethernet 1					
Configuration dynamique DHCP Serveur					Port Ethernet 2					
Remplacement de produit FDR										
SMS	(2)									
SQL Client (3)										
Envoi et réception d'emails, basé sur bibliothèque TCP/UDP										
DNS Client										
SNTP Client										
OPC UA Serveur										
NGVL										
Web visu										
Web system										
Fonctions de sécurité										
Filtre d'adresse IP (White listing)										
Verrouillage des protocoles de communication										
Verrouillage du routage de l'adresse IP										

Disponible

(1) Uniquement fonction switch : sans aucun service pour TM251ME et pour TM241CE si non configuré dans EcoStruxure Machine Expert .
 (2) Avec bloc fonction spécifique dans l'application// logiciel de programmation .
 (3) Pour plus d'informations, consulter notre catalogue Ref. [DIA3ED2180701FR](#) .
 (4) Un scanner manager par contrôleur.
 (5) Nombre d'équipements limité à 6 sur le port Ethernet 1 .



Ports Ethernet embarqués

Contrôleurs logiques M221

- 1 Sur contrôleurs **TM221ME●●●●** : un connecteur type RJ 45 réseau Ethernet.
- 2 Sur contrôleurs **TM221CE●●●** : un connecteur type RJ 45 réseau Ethernet.

Contrôleurs logiques M241

- 3 Sur contrôleurs **TM241CE●●●** : un connecteur type RJ 45 réseau Ethernet.

Contrôleurs logiques M251

- 4 Sur contrôleurs **TM251MESE** et **TM251MES4** : deux connecteurs reliés par un switch interne type RJ 45 pour réseau Ethernet "Machine ou Usine".
- 5 Sur contrôleur **TM251MESE** : un connecteur type RJ 45 pour réseau Ethernet "bus de terrain". Ce port peut être utilisé avec la fonction Industrial Ethernet Manager.

Module de communication switch Ethernet TM4ES4

- 6 Quatre connecteurs type RJ 45 réseau Ethernet.

Contrôleur logique/mouvement M262

- 7 Sur **TM262L●●●** : un connecteur type RJ 45 réseau Ethernet 1 (EtherNet/IP)
- 8 Sur **TM262M●●●** : un connecteur type RJ 45 réseau Ethernet 1 (Sercos III), plus réseau EtherNet/IP ou Modbus TCP limité à six équipement connectés.
- 9 Deux connecteurs RJ 45 réseau Ethernet 2.

Module de communication Ethernet TMSES4

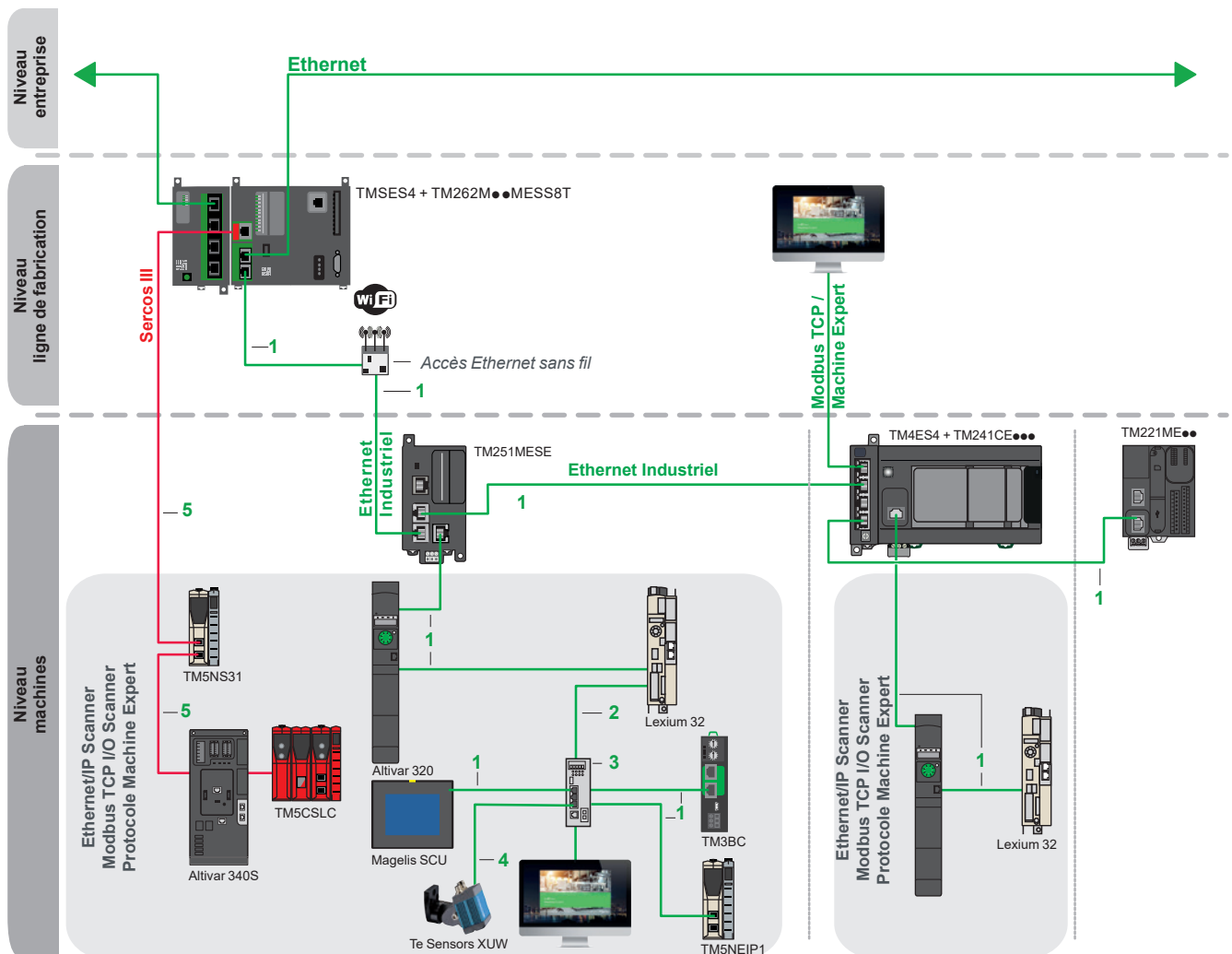
- 10 Quatre connecteurs type RJ 45 réseau Ethernet.

Caractéristiques de réseau

Contrôleurs Modicon M241, M251	
Topologie	Daisy chain, en étoile
Bande passante	10/100 Mbit/s
Performances de l'EtherNet/IP scanner	Jusqu'à 16 équipements esclaves commandés par le contrôleur en 10 ms
Performances de l'Ethernet Modbus TCP scanner	Jusqu'à 64 équipements esclaves commandés par le contrôleur en 64 ms
Contrôleurs logiques Modicon M262 (TM262L●●●)	
Topologie	Daisy chain, en étoile
Bande passante	10/1000 Mbit/s
Performances de l'EtherNet/IP scanner (Ethernet 1 ou 2)	TM262L10 : jusqu'à 16 esclaves commandés par le contrôleur en 10 ms TM262L10 : jusqu'à 64 esclaves commandés par le contrôleur en 40 ms TM262L20 : jusqu'à 16 esclaves commandés par le contrôleur en 6 ms TM262L20 : jusqu'à 64 esclaves commandés par le contrôleur en 20 ms
Performances de l'Ethernet Modbus TCP scanner	Jusqu'à 64 équipements esclaves
Contrôleurs mouvement Modicon M262 (TM262M●●●)	
Topologie	Daisy chain, en étoile
Bande passante	10/1000 Mbit/s
Performances de l'EtherNet/IP scanner (Ethernet 2)	TM262M15 : jusqu'à 16 esclaves commandés par le contrôleur en 10 ms TM262M15 : jusqu'à 64 esclaves commandés par le contrôleur en 40 ms TM262M25/35 : jusqu'à 16 esclaves commandés par le contrôleur en 6 ms TM262M25/35 : jusqu'à 64 esclaves commandés par le contrôleur en 20 ms
Performances de l'Ethernet Modbus TCP scanner	Jusqu'à 64 équipements esclaves
Sercos III (Ethernet 1)	TM262M15 : jusqu'à 4 axes synchronisés / 4 équipements en 1 ms TM262M15 : jusqu'à 4 axes synchronisés / 12 équipements en 2 ms TM262M25 : jusqu'à 4 axes synchronisés / 8 équipements en 1 ms TM262M25 : jusqu'à 8 axes synchronisés / 8 équipements en 2 ms TM262M25 : jusqu'à 8 axes synchronisés / 16 équipements en 4 ms TM262M35 : jusqu'à 8 axes synchronisés / 8 équipements en 1 ms TM262M35 : jusqu'à 16 axes synchronisés / 8 équipements en 2 ms TM262M35 : jusqu'à 16 axes synchronisés / 24 équipements en 4 ms

Nota : Lorsque des équipements EtherNet/IP et Modbus TCP sont commandés simultanément sur le même réseau, 16 équipements maximum peuvent être commandés (EtherNet/IP + Modbus TCP).

Architecture Ethernet Industriel



Repères 1, 2, 3 et 5 : voir références page suivante.

Repère 4 : rallonges Ethernet XGSZ●2E45●● (M12 droit/RJ45, câble blindé, câblage droit) pour capteurs de vision XUW (1).

Cordons de raccordement cuivre blindés

Les cordons de raccordement blindés **ConneXium** sont proposés selon deux offres afin de répondre aux différents standards et homologations en vigueur :

■ **Cordons blindés à paire torsadée EIA/TIA 568, marché CE**

Ces cordons sont conformes aux normes :

- standard EIA/TIA-568, catégorie CAT 5E,
- norme IEC 11801/EN 50173-1, classe D.

Leur comportement aux feux est conforme aux normes :

- NF C32-070, classement C2,
- normes IEC 322/1,
- Low Smoke Zéro Halogène (LSZH).

■ **Cordons blindés à paire torsadée EIA/TIA 568, marché UL**

Ces cordons sont :

- CEC type FT-1,
- NEC type CM.

Une nouvelle gamme de cordons préassemblés **ConneXium**, complètement blindés, est spécialement conçue pour être utilisée dans les environnements industriels sévères. Ces cordons combinent un câble blindé de catégorie 5E et des connecteurs RJ 45 renforcés avec profilé en métal. Consulter catalogue ref. [DIA6ED2140903FR](#)

(1) Plus d'informations sur le site web de notre partenaire [Telemecanique sensors](#).

Ethernet Industriel

Pour contrôleurs logiques Modicon M221/ M241/ M251,
et contrôleur logique/mouvement Modicon M262

Raccordement à Ethernet et Sercos III



TCSEC●3M3M●●S4

Références

Cordons blindés à paire torsadée EIA/TIA 568, marché CC

Désignation	Prééquipés aux extrémités	Repère	Type	Longueur m (ft.)	Référence	Masse kg/lb
Cordons cuivre droits compatibles CC	2 connecteurs type RJ 45 Pour connexion vers équipement terminal (DTE)	1	standard	2 (6,56)	490NTW00002	–
				5 (16,41)	490NTW00005	–
				12 (39,37)	490NTW00012	–
				40 (131,23)	490NTW00040	–
				80 (262,467)	490NTW00080	–
		1	durci	1 (3,28)	TCSECE3M3M1S4	–
				2 (6,56)	TCSECE3M3M2S4	–
				3 (9,84)	TCSECE3M3M3S4	–
				5 (16,40)	TCSECE3M3M5S4	–
				10 (32,81)	TCSECE3M3M10S4	–

Cordons blindés à paire torsadée, marché UL

Désignation	Prééquipés aux extrémités	Repère	Type	Longueur m (ft.)	Référence	Masse kg/lb
Cordons cuivre droits compatibles UL	2 connecteurs type RJ 45 Pour connexion vers équipement terminal (DTE)	1	standard	2 (6,56)	490NTW00002U	–
				5 (16,40)	490NTW00005U	–
				12 (39,37)	490NTW00012U	–
				40 (131,23)	490NTW00040U	–
				80 (262,47)	490NTW00080U	–
		1	durci	1 (3,28)	TCSECU3M3M1S4	–
				2 (6,56)	TCSECU3M3M2S4	–
				3 (9,84)	TCSECU3M3M3S4	–
				5 (16,40)	TCSECU3M3M5S4	–
				10 (32,81)	TCSECU3M3M10S4	–

Câble cuivre et connecteurs "Do it Yourself"

L'offre **ConneXium** "Do it Yourself" comprend 2 références de connecteurs (M12 et RJ 45) et 1 référence de câble - bobine de 300 m (984.25 ft) - permettant de confectionner sur place le câblage des réseaux Ethernet 10/100 Mbit/s.

La longueur maximale des cordons ainsi réalisés est de 80 m (262,47 ft.). Leur assemblage s'effectue avec un couteau et une pince coupante (aucun outil spécifique n'est nécessaire).

Désignation	Caractéristiques	Repère	Longueur m (ft.)	Référence	Masse kg/lb
Câble cuivre Ethernet 2 paires torsadées blindées 24 AWG	Conforme aux standards et homologation citées ci-dessus	2	300 (984,25)	TCSECN300R2	–
Connecteur RJ 45	Conforme EIA/TIA-568-D	2	–	TCSEK3MDS	–

Switches ConneXium non administrables, 3, 4 et 5 ports, paire torsadée et fibre optique

Désignation	Interfaces	Repère	Référence	Masse kg/lb
Switches ConneXium, non administrables	3 ports 10BASE-T/100BASE-TX (câble cuivre), connecteurs blindés RJ 45	3	TCSESU033FN0	0,113/0,249
	■ 4 ports 10BASE-T/100BASE-TX (câble cuivre), connecteurs blindés type RJ 45 ■ 1 port 100BASE-FX (fibre optique multimode), connecteur type SC duplex	3	TCSESU043F1N0	0,120/0,265
	5 ports 10BASE-T/100BASE-TX (câble cuivre), connecteurs blindés RJ 45	3	TCSESU053FN0	0,113/0,249

Autres composants de câblage sont disponibles, consulter le catalogue de l'offre ConneXium ref. [DIA6ED2140903FR](#).



TCSESU053FN0

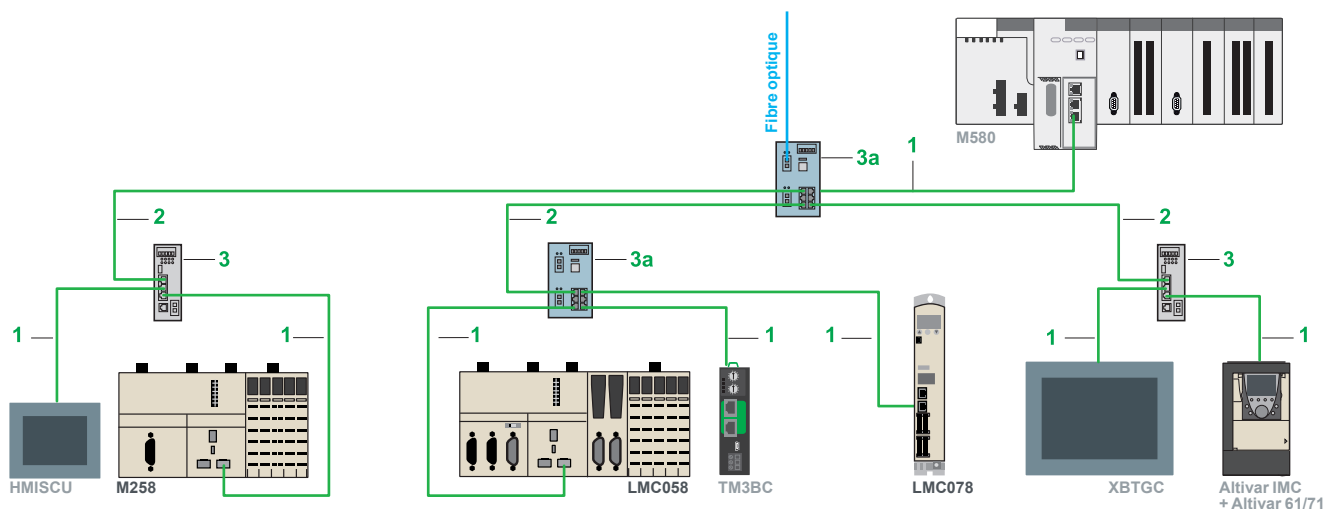
Cordons Sercos III

Désignation	Repère	Longueur m	ft	Référence	Masse kg/lb
Cordons pour réseau Sercos III Équipés de deux connecteurs RJ45	5	0,5	1,640	VW3E5001R005	0,045/0,10
		1	3,281	VW3E5001R010	0,065/0,14
		1,5	4,921	VW3E5001R015	0,068/0,15
		2	6,562	VW3E5001R020	0,081/0,18
		3	9,843	VW3E5001R030	0,124/0,27
		5	16,404	VW3E5001R050	0,199/0,44
		10	32,808	VW3E5001R100	0,325/0,72
		15	49,213	VW3E5001R150	0,610/1,34
		20	65,617	VW3E5001R200	0,810/1,79
		25	82,021	VW3E5001R250	1,020/2,25
		30	98,425	VW3E5001R300	1,220/2,69
		40	131,234	VW3E5001R400	3,100/6,83
		50	164,042	VW3E5001R500	2,020/4,45



VW3E5001R●●●

Architecture réseau Ethernet industriel ou EtherNet/IP



Classe transparent ready et Fonctions

	Contrôleurs logiques M258	Contrôleurs de mouvement LMC058	Contrôleurs de mouvement LMC078
Classe transparent ready	B20		
Version du protocole internet	IPv4		
Services Ethernet			
Programmation, téléchargement, surveillance			
Mise à jour du firmware			
Modbus TCP/IP (client & serveur)			
Modbus TCP esclave			
EtherNet/IP target			
EtherNet/IP originator	-	-	-
Echange de données – NGVL et IEC VAR ACCESS			
WEB visu			
Serveur WEB			-
Management de réseau SNMP			
Scanner Manager sur Modbus TCP	-	-	-
Scanner Manager sur EtherNet/IP	-	-	-
Transfert de fichier FTP			
Configuration dynamique DHCP Client			
Configuration dynamique DHCP Serveur	-	-	-
Remplacement de produit FDR	-	-	-
SMS			
Fonctions de sécurité			
Filtre d'adresse IP (White listing)			
Verrouillage des protocoles de communication (fire wall)			
Verrouillage du routage de l'adresse IP			

Disponible

Références (1)

Cordons de raccordement cuivre blindés

Les cordons de raccordement cuivre blindés ConneXium sont proposés selon deux offres afin de répondre aux différents standards et homologations en vigueur.

■ Cordons cuivre blindés à paire torsadée au standard EIA/TIA 568

Ces cordons sont conformes aux standard EIA/TIA 568, catégorie CAT 5E, norme CEI 11801/EN 50173, classe D. Leur comportement aux feux est conforme à NFC 32070# classement C2, normes CEI 322/1, Low Smoke Zéro Halogène (LSZH).

■ Cordons cuivre blindés à paire torsadée homologués UL et CSA 22.1

Ces cordons sont conformes aux normes UL et CSA 22.1. Leur tenue aux feux est conforme NFPA 70.

Câble et connecteurs "Do It Yourself"

L'offre ConneXium "Do It Yourself" permet de confectionner sur place et à longueur des cordons cuivre Ethernet. Ils sont destinés au câblage du réseau Ethernet 10/100 Mbit/s. La longueur maximale des cordons ainsi réalisés est de 80 m. Leur assemblage rapide s'effectue avec un couteau et une simple pince coupante (aucun outil spécifique n'est nécessaire).

Désignation	Conformité	Long. m (ft.)	Référence	Masse kg/ lb
Câble cuivre Ethernet 2 paires torsadées blindées 24 AWG	Standards et homologation citées ci-dessous	300 (984,25)	TCSECN300R2	-
Connecteur RJ 45	EIA/TIA-568-D	-	TCSEK3MDS	-
Connecteur M12	CEI 60176-2-101	-	TCSEK1MDRS	-

(1) Pour autres réalisations (fibre optique, switches, ...) : consulter le catalogue ref. [DIA6ED2140903FR](#)



490NT●000●●



TCSESU043F1N0



TCSESM043F2C●0



499NMS/NSS25102



TCSESM083F2C●0



TCSESU051F0

Références (suite)							
Cordons blindés à paire torsadée au standard Désignation	EIA/TIA 568 Prééquipé aux extrémités	Rep.	Longueur m (ft.)	Référence	Masse		
					kg/	lb	
Cordons droits	2 connecteurs type RJ45 Pour connexion vers équipement terminal (DTE)	1	2 (6,562)	490NTW00002	–	–	
			5 (16,404)	490NTW00005	–	–	
			12 (39,370)	490NTW00012	–	–	
			40 (131,234)	490NTW00040	–	–	
			80 (262,467)	490NTW00080	–	–	
Cordons croisés	2 connecteurs type RJ45 Pour connexion entre hubs, switches et transceivers	2	5 (16,404)	490NTC00005	–	–	
			12 (39,370)	490NTC00015	–	–	
			40 (131,234)	490NTC00040	–	–	
			80 (262,467)	490NTC00080	–	–	
Cordons blindés à paire torsadée homoloqués							
Cordons blindés à paire torsadée homoloqués Désignation	UL et CSA 22.1 Prééquipé aux extrémités	Rep.	Longueur m (ft.)	Référence	Masse		
					kg/	lb	
Cordons droits	2 connecteurs type RJ45 Pour connexion vers équipement terminal (DTE)	1	2 (6,562)	490NTW00002U	–	–	
			5 (16,404)	490NTW00005U	–	–	
			12 (39,370)	490NTW00012U	–	–	
			40 (131,234)	490NTW00040U	–	–	
			80 (262,467)	490NTW00080U	–	–	
Cordons croisés	2 connecteurs type RJ45 Pour connexion entre hubs, switches et transceivers	2	5 (16,404)	490NTC00005U	–	–	
			40 (131,234)	490NTC00040U	–	–	
			80 (262,467)	490NTC00080U	–	–	
Cordons blindés à paire torsadée pour switch IP 67							
Cordons blindés à paire torsadée pour switch IP 67 Désignation	Prééquipé aux extrémités	Rep.	Longueur m (ft.)	Référence	Masse		
					kg/	lb	
Cordons droits	1 connecteur IP 67 type M12, 4 contacts et 1 connecteur type RJ45	–	1 (3,281)	TCSECL1M3M1S2	–	–	
			3 (9,843)	TCSECL1M3M3S2	–	–	
			5 (16,404)	TCSECL1M3M5S2	–	–	
			10 (32,808)	TCSECL1M3M10S2	–	–	
			25 (82,021)	TCSECL1M3M25S2	–	–	
			40 (131,234)	TCSECL1M3M40S2	–	–	
Hub ConneXium							
Hub ConneXium Désignation	Nombre de ports		Rep.	Référence	Masse		
	Câble cuivre	Fibre optique			kg/	lb	
Hub paire torsadée	4	–	3	499NEH10410	0,530/	1,168	
Ports cuivre 10BASE-T, connecteurs RJ45 blindés							
Switches ConneXium							
Switches ConneXium Désignation	Nombre de ports		Rep.	Admi- nistrable	Référence	Masse	
	Câble cuivre	Fibre optique				kg/	lb
Switch optimisé paire torsadée Ports cuivre 10BASE-T/100BASE-TX, connecteurs RJ45 blindés Port optique 100BASE-FX, connecteurs SC	3	–	3	Non	TCSESU033FN0	0,113/	0,249
	4	1	3	Non	TCSESU043F1N0	0,120/	0,265
	5	–	3	Non	TCSESU053FN0	0,113/	0,249
	8	–	3	Non	499NES18100	0,230/	0,507
Switches paire torsadée Ports cuivre 10BASE-T/100BASE-TX, connecteurs RJ45 blindés	8	–	3a	Oui	TCSESM083F23F0	0,410/	0,904
	8	–	3a	Oui	TCSESM083F23F0	0,410/	0,904
Switches paire torsadée et fibre optique Ports cuivre 10BASE-T/100BASE-TX, connecteurs RJ45 blindés, Ports optique 100BASE-FX, connecteurs SC	3	1, multimode	3a	Oui	TCSESM043F1CU0	0,400/	0,882
	2	2, multimode	3a	Oui	TCSESM043F2CU0	0,400/	0,882
	3	1, monomode	3a	Oui	TCSESM043F1CS0	0,400/	0,882
	2	2, monomode	3a	Oui	TCSESM043F2CS0	0,400/	0,882
	4	1, multimode	3	Non	499NMS25101	0,330/	0,728
	3	2, multimode	3	Non	499NMS25102	0,335/	0,739
	4	1, monomode	3	Non	499NSS25101	0,330/	0,728
	3	2, monomode	3	Non	499NSS25102	0,335/	0,739
	7	1, multimode	3a	Oui	TCSESM083F1CU0	0,410/	0,904
	6	2, multimode	3a	Oui	TCSESM083F2CU0	0,410/	0,904
	7	1, monomode	3a	Oui	TCSESM083F1CS0	0,410/	0,904
	6	2, monomode	3a	Oui	TCSESM083F2CS0	0,410/	0,904
Switch IP 67 paire torsadée (1) : Ports cuivre 10BASE-T/100BASE-TX, connecteurs M12 blindés (type D)	5	–	–	Non	TCSESU051F0	0,210/	0,463

(1) Nécessite des cordons spécifiques à connecteurs M12 pour leur alimentation --- 24 V XZCP1●64L●.

#			
490NTC00005	17	TCSESU033FN0	15
490NTC00005U	17		17
490NTC00015	17	TCSESU043F1N0	15
490NTC00040	17		17
490NTC00040U	17	TCSESU051F0	17
490NTC00080	17	TCSESU053FN0	15
490NTC00080U	17		17
490NTW00002	15	V	
	17	VW3E5001R005	15
490NTW00002U	15	VW3E5001R010	15
	17	VW3E5001R015	15
490NTW00005	15	VW3E5001R020	15
	17	VW3E5001R030	15
490NTW00005U	15	VW3E5001R050	15
	17	VW3E5001R100	15
490NTW00012	15	VW3E5001R150	15
	17	VW3E5001R200	15
490NTW00012U	15	VW3E5001R250	15
	17	VW3E5001R300	15
490NTW00040	15	VW3E5001R400	15
	17	VW3E5001R500	15
490NTW00040U	15		
	17		
490NTW00080	15		
	17		
490NTW00080U	15		
	17		
499NEH10410	17		
499NES18100	17		
499NMS25101	17		
499NMS25102	17		
499NSS25101	17		
499NSS25102	17		
T			
TCSECE3M3M1S4	15		
TCSECE3M3M2S4	15		
TCSECE3M3M3S4	15		
TCSECE3M3M5S4	15		
TCSECE3M3M10S4	15		
TCSECL1M3M1S2	17		
TCSECL1M3M3S2	17		
TCSECL1M3M5S2	17		
TCSECL1M3M10S2	17		
TCSECL1M3M25S2	17		
TCSECL1M3M40S2	17		
TCSECN300R2	15		
	16		
TCSECU3M3M1S4	15		
TCSECU3M3M2S4	15		
TCSECU3M3M3S4	15		
TCSECU3M3M5S4	15		
TCSECU3M3M10S4	15		
TCSEK1MDRS	16		
TCSEK3MDS	15		
	16		
TCSESM043F1CS0	17		
TCSESM043F1CU0	17		
TCSESM043F2CS0	17		
TCSESM043F2CU0	17		
TCSESM083F1CS0	17		
TCSESM083F1CU0	17		
TCSESM083F2CS0	17		
TCSESM083F2CU0	17		
TCSESM083F23F0	17		



www.schneider-electric.com/Machine control solutions

Schneider Electric Industries SAS

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

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