

Modicon LMC058

Contrôleur de mouvement



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 et cybersécurité intégrée. **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

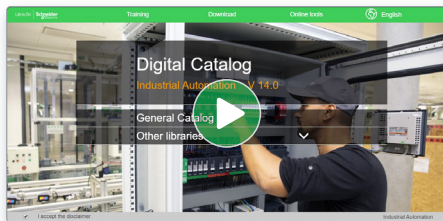
Modicon TM3
Modules d'extension d'E/S pour contrôleurs Modicon
Modules d'entrées/sorties analogiques

Modèles	Caractéristiques	Revue	Nombre de réf.	Références	Prix
2 entrées température	10...15 VDC 0...10 VDC 0...20 mA / 0-20 mA	10/09/10	1	TM3A12H	0,110
4 entrées température	10...15 VDC 0...10 VDC 0...20 mA / 0-20 mA	10/09/10	1	TM3A12H	0,220
4 entrées température et température (2)	10...15 VDC 0...10 VDC 0...20 mA / 0-20 mA	10/09/10	1	TM3A12H	0,330
4 entrées température et analogiques	10...15 VDC 0...10 VDC 0...20 mA / 0-20 mA	10/09/10	1	TM3A12H	0,440

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

Contrôleur de mouvement **Modicon LMC058**

■ **Contrôleurs de mouvement**

□ **Guide de choix** 2

□ **Présentation**

- Applications 4
- Performances 4
- Développement et technologie 5
- Configuration logicielle 5
- Blocs-fonctions applications (AFB) 6
- Fonctions 6
- Communication Ethernet 7
- Communication CANmotion, CANopen 7
- Communication Modbus 7
- Profibus DP (Decentralized Peripherals) 7
- Intégration dans l'offre produit Schneider Electric 7
- Présentation de la gamme 8
- Conformité aux normes 8
- Assemblage et montage 9
- Architecture locale ou distribuée 9
- Communication 10

□ **Description** 11

□ **Références**

- Contrôleurs de mouvement 12
- Accessoires, câbles de raccordement 13

■ **Modules de communication**

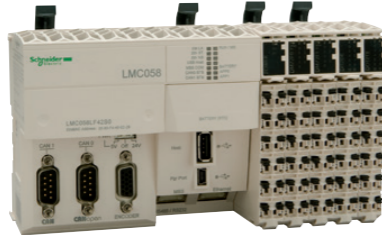

□ **Modules de communication pour liaisons série Modbus**

- Présentation, description 14
- Références 15

□ **Module de communication pour bus Profibus DP**

- Présentation, description 16
- Références 17

■ **Index des références produits** 18

Applications	Contrôle général de machine avec mouvement : <input type="checkbox"/> Emballage <input type="checkbox"/> Convoyage <input type="checkbox"/> ... 42 entrées/sorties "Tout ou Rien"	Contrôle général de machine avec mouvement : <input type="checkbox"/> Emballage <input type="checkbox"/> Convoyage <input type="checkbox"/> Contrôle de mouvement des machines 42 entrées/ sorties "Tout ou Rien" + 4 entrées analogiques
		
Mémoire utilisateur	RAM Flash	RAM Flash
Taille programme utilisateur	64 Mo (programme + data) 128 Moctets 128 K instructions programme	64 Mo (programme + data) 128 Moctets 128 K instructions programme
Alimentation	--- 24 V	--- 24 V
Raccordement des voies	Par borniers débrochables à bornes à ressort (fournis)	Par borniers débrochables à bornes à ressort (fournis)
Entrées	"Tout ou Rien" Analogiques	"Tout ou Rien" Analogiques
Sorties "TOR"	Transistor Relais	Transistor Relais
Ports de communication intégrés	Mini port USB-B Port USB-A Port RJ45 (MBS) Connecteur SUB-D (9 contacts mâles) (CAN0) Connecteur SUB-D (9 contacts mâles) (CAN1) Connecteur SUB-D (15 contacts femelles) (Encoder) Port RJ45 (Ethernet)	Mini port USB-B Port USB-A Port RJ45 (MBS) Connecteur SUB-D (9 contacts mâles) (CAN0) Connecteur SUB-D (9 contacts mâles) (CAN1) Connecteur SUB-D (15 contacts femelles) (Encoder) Port RJ45 (Ethernet)
Ports de communication optionnels	Port de programmation avec le logiciel SoMachine Connexion d'une clé USB pour transfert de programme, de fichiers de données, de mise à jour firmware Liaison série RS232, Liaison série RS485 (fournit 250 mA, 5 V pour alimentation IHM) Protocoles : Modbus Maître/Esclave ASCII/RTU, ASCII (chaîne de caractères) Bus CANopen maître (63 esclaves) Bus CANmotion maître (8 axes synchronisés ou 63 esclaves) Entrée codeur (incrémental ou SSI) Ethernet TCP IP, Serveur Web, FTP, Ethernet Modbus TCP	Port de programmation avec le logiciel SoMachine Connexion d'une clé USB pour transfert de programme, de fichiers de données, de mise à jour firmware Liaison série RS232, Liaison série RS485 (fournit 250 mA, 5 V pour alimentation IHM) Protocoles : Modbus Maître/Esclave ASCII/RTU, ASCII (chaîne de caractères) Bus CANopen maître (63 esclaves) Bus CANmotion maître (8 axes synchronisés ou 63 esclaves) Entrée codeur (incrémental ou SSI) Ethernet TCP IP Modbus esclave, Serveur Web, FTP
Programmation logicielle	–	–
Contrôleur de mouvement	–	–
Pages	–	–
	LMC058LF42	LMC058LF424
	12	12

(1) A commander séparément, voir page 14.



Contrôleur de mouvement Modicon LMC058

Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 est la solution optimisée pour le contrôle et le positionnement d'axes incluant des fonctions d'automatisme. Il appartient au concept "Flexible Machine Control" de Schneider Electric, un élément clé de MachineStruXure™ et permet de répondre aux besoins d'une large gamme d'applications dans nombreux secteurs d'activités.

Ce contrôleur de mouvement est destiné aux constructeurs de machines (OEM) nécessitant de la synchronisation d'axes, orientés entre autre vers les machines d'emballage, machines de convoyage ou de stockage, machines pour le travail du bois et du métal, ... en offrant des solutions performantes pour les fonctions de contrôle de vitesse, de comptage, de commande d'axes et de communication. Dans ce but, le contrôleur de mouvement maître LMC058 embarque de série :

- un maître CANopen,
- un maître CANmotion dédié à la gestion des axes synchronisés (jusqu'à 8 axes), avec une performance de 2 ms pour 4 axes.

Avec les contrôleurs de mouvement Modicon LMC058, les variateurs Lexium 32 et Lexium SD3, et les servo moteurs BSH et BDH, Schneider Electric propose une solution complète, performante et économique.

Applications

Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 assure la coordination et la synchronisation d'axes, via un bus de terrain, pour des applications nécessitant un contrôle allant jusqu'à 8 axes synchronisés.

Il intègre les fonctions standard de contrôle et de commande de mouvement :

- contrôle de vitesse et contrôle de couple,
- positionnement relatif ou absolu,
- profils de came pour axes esclaves et pilotage des commutateurs à came programmables,
- axes virtuels,
- fonction arbre électrique en vitesse et en position, interpolations linéaire et circulaire (2½ dimensions),
- axe maître par codeur externe,
- mesure de distances et capture de positions sur entrée "Tout ou Rien" haute performance (30 µs).

Il est dédié aux applications de type :

- machines de manutention (convoyeurs, palettiseurs, transtockeurs, ...) et machines de transfert (portiques, ...),
- machines d'assemblage (emmanchement, serrage, ...),
- machines d'inspection et de contrôle de qualité,
- machines d'emballage assurant des opérations à la volée (coupe, impression, marquage, ...),
- machines pour le travail du bois et du métal.

Performances

En termes de performances, le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 est doté d'un processeur Dual-Core :

- le Core 1 dédié exclusivement à la gestion des tâches programme permet d'offrir le maximum de ressource à l'exécution temps réel de la commande d'axes synchronisés et du code application,
- le Core 2 est dédié à l'exécution des tâches de communication, ces dernières n'ayant alors plus d'impact sur la performance de l'exécution de l'application.

L'exécution de la tâche Motion est synchronisée avec le temps de cycle du bus CANmotion. Cette tâche gère le calcul de la position des axes synchronisés et se programme indifféremment avec la plate-forme logicielle de Schneider Electric **SoMachine** qui permet la programmation du contrôleur de mouvement Modicon LMC058 à partir :

- des langages de programmation IEC 61131-3 : liste d'instructions (IL), à contacts ou Ladder (LD), diagrammes de blocs fonctionnels (FBD), diagramme fonctionnel en séquence/Grafset (SFC) et littéral structuré (ST).
- du langage CFC "Continuous Function Chart".

La facilité d'utilisation des blocs fonctions PLCopen réduit significativement le temps nécessaire pour la programmation de la commande de mouvement et de la gestion des axes indépendants et synchronisés des machines.

La capacité de combiner des fonctions motion et des fonctions standards d'automatisme offre un maximum de flexibilité associée à un haut niveau de performance. Le contrôleur de mouvement maître LMC058 est à même de gérer la synchronisation d'axes réels, distants et virtuels.



Performances (suite)

Afin d'améliorer la performance et la fiabilité de vos machines, le contrôleur de mouvement LMC058 embarque une connexion SUB-D 15 contacts destinée à un codeur maître (incrémental ou SSI).

Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 permet d'accroître les capacités de la machine, grâce à sa capacité de gérer jusqu'à **2400 Entrées/Sorties**, une mémoire RAM de **64 Moctets** qui lui permet de stocker données et programme ainsi qu'une mémoire Flash de **128 Moctets** pour la sauvegarde d'application et de données.

L'aspect économique a été pris en compte lors du développement du contrôleur de mouvement Modicon LMC058, les unités centrales sont équipées de base :

- de 42 entrées/sorties "Tout ou Rien",
- d'une liaison série et d'un port Ethernet embarqués,
- de 4 entrées analogiques (référence LMC058LF424),
- d'un maître CANopen,
- et d'un maître CANmotion.

Développement et technologie

Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 a été développé pour minimiser les coûts de montage, de câblage, de mise en service et de maintenance.

Pour cela :

- les modules sont équipés de borniers débrochables.
- les connexions électriques se font sur des bornes à ressort, permettant un câblage rapide et évitant ainsi les campagnes de resserrage. De plus, chaque borne est équipée d'un point de test pour appareil de mesure.
- la liaison série et le port Ethernet embarqués sur le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 possèdent une connectique RJ45 à 45° permettant une connexion rapide et visible des voies de communication.
- la modularité des différentes bases et modules d'extension a été optimisée afin de réduire significativement le nombre de références à commander et à assembler, en garantissant une économie d'investissement dans votre configuration grâce à une capacité allant de 2 à 42 voies par module d'extension.
- l'assemblage mécanique des différentes pièces a été étudié dans le but de réaliser des gains importants de temps de montage.

Configuration logicielle

La configuration et la programmation de l'ensemble des contrôleurs de mouvement Modicon LMC058 et des équipements du concept "Flexible Machine Control" de Schneider Electric participent aux objectifs de réduction de coût et d'optimisation de la performance des machines, sous SoMachine.

Pour réduire le temps de configuration des équipements, une sélection de blocs-fonctions est proposé dans la "Bibliothèque Motion" :

- bibliothèque pour ATV sur CANopen,
- bibliothèque pour Lexium 32 et Lexium SD3 sur CANopen et CANmotion,
- bibliothèque pour la gamme ILx sur CANopen.

Cette bibliothèque, conforme au standard PLCopen, est composée de blocs-fonctions administratifs (lecture/écriture de paramètres, d'états, ...) ainsi que de blocs-fonctions monoaxes et multiaxes.

Les principales fonctions sont les suivantes :

- validation, stop, reset,
- positionnement absolu, relatif ou additif,
- positionnement continu (atteinte de position à une vitesse prédéterminée),
- contrôle de vitesse,
- profil de vitesse,
- profil de position,
- profil de came,
- arbre électrique,
- phasing,
- commutateur à came programmable,
- interpolation linéaire ou circulaire.

Bibliothèque utilisateurs

Avec le logiciel SoMachine, il est très facile de créer ses propres blocs-fonctions (bibliothèque utilisateur) en vue de réduire les temps de programmation. La création d'une bibliothèque utilisateurs simplifie la standardisation et la réutilisation des programmes et permet également de protéger les informations propriétaires.

Consulter notre catalogue [Logiciel de configuration SoMachine](#)



Plate-forme logicielle SoMachine

Blocs-fonctions applications (AFB)

Cette bibliothèque est une librairie de fonctions développée spécifiquement par Schneider Electric. Elle regroupe des fonctions d'applications couramment rencontrées dans les applications des domaines suivants : assemblage, manutention, application de coupe à la longueur. Chaque bloc-fonction intègre un grand nombre de variantes mécaniques et applicatives. L'utilisation des blocs-fonctions se traduit par :

- un gain de temps à la programmation,
- un gain de temps à la mise en oeuvre,
- une lecture simplifiée.

Les blocs-fonctions disponibles dans la librairie sont les suivants :

- coupe à la volée,
- couteau rotatif,
- groupage/dégroupage,
- serrage avec contrôle de couple,
- ...

Fonctions

Fonctions analogiques

Pour les machines nécessitant des fonctions de traitement de données émanant des capteurs/actionneurs analogiques (tension ou courant), des capteurs de température ou de contrôle PID, une gamme complète de modules d'extension ainsi que des fonctions de programmation avancées sont proposées dans l'offre contrôleur de mouvement Modicon LMC058.

Dans le but de minimiser le nombre de références produits des machines, d'optimiser le temps d'assemblage et de réduire les coûts, le contrôleur de mouvement LMC058LF424 embarque de base 4 entrées analogiques tension ou courant de résolution 12 bits.

Les différents modules d'extension sont disponibles en 2, 4 ou 6 voies et sont déclinés en résolution 12 ou 16 bits.

Les performances élevées du contrôleur de mouvement LMC058 permettent de connecter jusqu'à 200 modules d'entrées/sorties analogiques et/ou de température, repoussant ainsi les limites des besoins des machines.

Fonction comptage rapide (HSC)

Pour répondre aux besoins de productivité des machines, le contrôleur de mouvement LMC058 embarque 8 compteurs rapides avec une fréquence de comptage de 100 kHz pour chaque voie ainsi que 4 sorties réflexes.

La disponibilité de ces compteurs embarqués ainsi que la présence de la liaison CANopen maître permettent de réaliser rapidement et facilement des fonctions multiaxes économiques et performantes adaptées aux contraintes des machines.

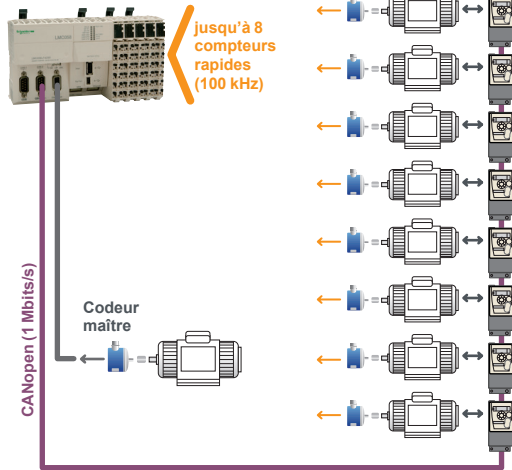
La mise à disposition de blocs fonctions "PLCopen" spécifiques aux fonctions de contrôle de mouvement dans le logiciel SoMachine garantit un développement rapide et fiable de vos applications.

De plus, une gamme complète de modules de comptage rapide est disponible afin d'adapter votre configuration aux besoins spécifiques de votre machine.

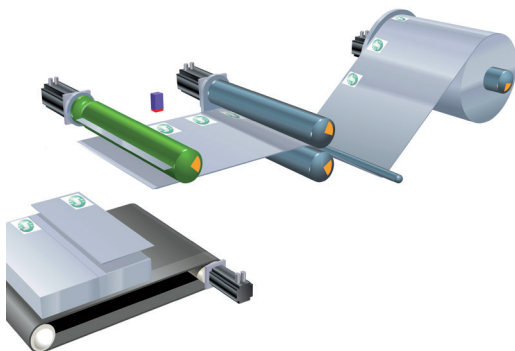
Fonction positionnement

Plusieurs possibilités sont offertes en termes de positionnement :

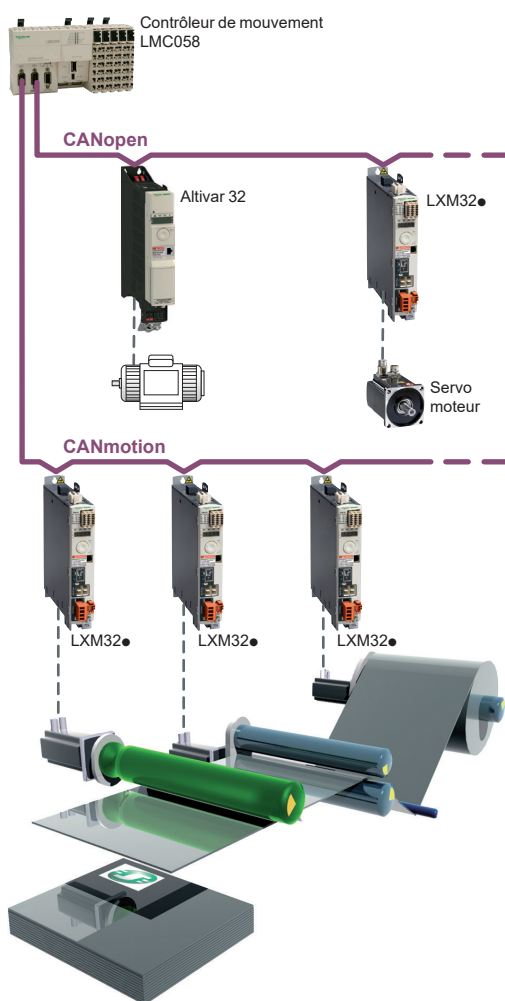
- soit en réalisant une séquence dans des servo variateurs Lexium 32, la communication avec le contrôleur de mouvement LMC058 s'effectuant en utilisant des entrées/sorties "Tout ou Rien",
- soit en réalisant une application dans le contrôleur de mouvement LMC058 et en pilotant les servo variateurs Lexium 32 et/ou variateurs pour moteur pas à pas Lexium SD3, grâce à la liaison intégrée CANopen maître disponible sur les contrôleurs de mouvement LMC058. Les fonctions de positionnement sont dans ce cas des fonctions de positionnement d'axes indépendants.
- soit en réalisant une application dans le contrôleur de mouvement LMC058 et en pilotant les servo variateurs Lexium 32 et/ou variateurs pour moteur pas à pas Lexium SD3, grâce à la liaison intégrée CANmotion maître disponible sur les contrôleurs de mouvement LMC058. Les fonctions de positionnement sont dans ce cas des fonctions de positionnement d'axes indépendants et/ou synchronisés (profils de cames, arbre électrique, interpolation).



Fonction comptage rapide (1 phase ou double phase)



Servo variateurs Lexium 32 : contrôle de coupe à la longueur



Communication Ethernet

Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 embarque un port Ethernet de type RJ45 (10/100 Mbit/s, MDI/MDIX) avec les protocoles Ethernet TCP Modbus, Ethernet IP Device, SoMachine sur Ethernet, UDP, TCP et SNMP.

Les contrôleurs de mouvement LMC058 possèdent un Serveur Web et un Serveur FTP embarqués. Outre l'adresse par défaut basée sur l'adresse MAC, il est possible d'assigner une adresse IP d'un contrôleur de mouvement via un serveur DHCP ou via un serveur BOOTP.

Communication CANmotion, CANopen

Pour ses performances, le bus machine CANopen est aujourd'hui très largement utilisé dans le domaine industriel. Conforme au standard international ISO 11898 promu par l'association "CAN in Automation" regroupant des utilisateurs et des constructeurs, il offre une grande garantie d'ouverture et d'interopérabilité grâce à ses profils de communication et d'équipements standardisés.

Les bus CANmotion et CANopen utilisent une double paire torsadée blindée.

Chaque extrémité de bus est équipée d'une terminaison de ligne.

Une offre étagée de connectivité CANmotion et CANopen permet de réduire les coûts et d'optimiser la réalisation de votre architecture :

- réduction du temps de câblage,
- augmentation de la fiabilité de câblage,
- flexibilité en cas d'ajout ou de suppression d'un équipement.

CANmotion

Les contrôleurs de mouvement Modicon LMC058 embarquent un maître CANmotion.

Ce bus est dédié à la synchronisation des variateurs (conformes au standard CiA DSP 402, "Device Profil Drives & Motion Control").

La liaison CANmotion est configurable de 250 Kbits/s à 1 Mbits/s et offre la possibilité de configurer et de contrôler jusqu'à 8 servo variateurs Lexium 32 et/ou variateurs pour moteurs pas à pas Lexium SD3.

Le temps de cycle du bus CANmotion garantit le rafraîchissement des positions des axes.

Dans le but d'assurer le maximum de performances sur le bus motion, il est recommandé d'utiliser une architecture de câblage de type "daisy chain".

CANopen

Les contrôleurs de mouvement Modicon LMC058 embarquent un maître CANopen.

Ce bus est dédié à l'extension des capacités d'automatisme, tels que entrées/sorties, variateurs, codeurs, ...

La liaison est configurable de 125 Kbits/s à 1 Mbits/s et supporte jusqu'à 63 esclaves. Les architectures basées sur CANopen permettent de distribuer des modules d'entrées/sorties au plus près des capteurs et actionneurs, réduisant ainsi les coûts et les temps de câblage, de communiquer avec différents équipements tels que les variateurs de vitesses, les servo variateurs, ...

Le configurateur CANopen est intégré dans le logiciel SoMachine et permet aussi l'import des fichiers de description standard au format EDS.

Communication Modbus

Les contrôleurs de mouvement Modicon LMC058 sont dotés de base d'une liaison série configurable en RS232/RS485 embarquant deux des protocoles les plus utilisés sur le marché :

- Modbus ASCII/RTU Client ou Serveur,
- Chaîne de caractères (ASCII).

Profibus DP (Decentralized Peripherals)

Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058LF424 équipé du module de communication **TM5 PCDPS** peut être connecté au bus Profibus pour la commande de capteurs, d'actionneurs ou d'automates programmables décentralisés par une commande centrale (maître du bus Profibus).

Intégration dans l'offre produit Schneider Electric

En association avec les autres produits dédiés constructeurs de machines de l'offre Schneider Electric tels que les variateurs de vitesse ATV, les servo variateurs Lexium, les terminaux de dialogue Magelis, les départs-moteurs et contacteurs TeSys, le contrôleur de mouvement Modicon LMC058 devient le pilier incontournable des architectures de machines, avec une facilité et une rapidité de mise en œuvre jusque là inégalées.



Contrôleur de mouvement Modicon LMC058LF42



Contrôleur de mouvement Modicon LMC058LF424

Modules de communication TM5PC●●



Bloc compacts TM5C



Modules "Tout ou Rien" TM5SD



Module "Tout ou Rien"/analogique TM5SMM6D2L



Modules analogiques TM5SA et TM5SE



Modules Expert TM5SE



Module de distribution de commun TM5SPD



Module de distribution d'alimentation TM5SPS



Module émetteur TM5SBET1



Module récepteur TM5SBER2

Présentation de la gamme

La gamme des contrôleurs de mouvement LMC058 se divise en 2 tailles :

- le contrôleur de mouvement LMC058LF42 est de largeur 177 mm.
- le contrôleur de mouvement LMC058LF424 est de largeur 237,5 mm car il possède deux emplacements PCI libres pour les modules de communication Modicon TM5 optionnels (liaison série Modbus/ASCII, connexion au bus Profibus DP).

Cette gamme est complétée par une large offre de modules d'extension :

- les blocs compacts d'entrées/sorties "Tout ou Rien"/analogiques,
- les modules "Tout ou Rien" Modicon TM5,
- Le module "Tout ou Rien"/analogique Modicon TM5,
- les modules analogiques Modicon TM5,
- les modules expert Modicon TM5,
- les modules de distribution de communs Modicon TM5,
- les modules de distribution d'alimentation Modicon TM5,
- les modules émetteur et récepteur Modicon TM5.

Fonctions

L'élément principal d'un système est le contrôleur de mouvement : 2 modèles de contrôleur de mouvement LMC058 sont proposés pour couvrir les besoins de contrôle (pression, température, comptage, vitesse, positionnement, mouvement, ...).

La programmation des contrôleurs de mouvement LMC058 et des modules d'entrées/sorties est assurée par le logiciel SoMachine.

Consulter notre catalogue [Logiciel de configuration SoMachine](#)

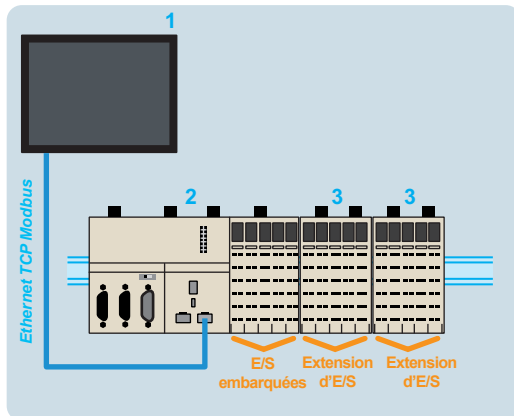
Référence	Fonctions embarquées
LMC058LF42	<ul style="list-style-type: none"> ■ 42 Entrées/Sorties "Tout ou Rien" dont 8 compteurs rapides (100 KHz) ■ Maître CANopen ■ Maître CANmotion
LMC058LF424	<ul style="list-style-type: none"> ■ 42 Entrées/Sorties "Tout ou Rien" dont 8 compteurs rapides (100 KHz) ■ 4 entrées analogiques Tension/courant ■ Maître CANopen ■ Maître CANmotion

Les contrôleurs de mouvement LMC058 possèdent deux groupes d'entrées/sorties rapides avec pour chaque groupe :

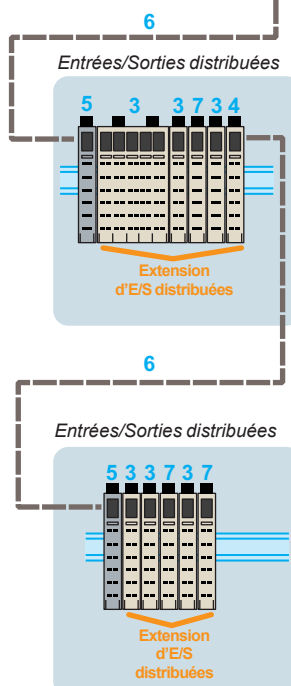
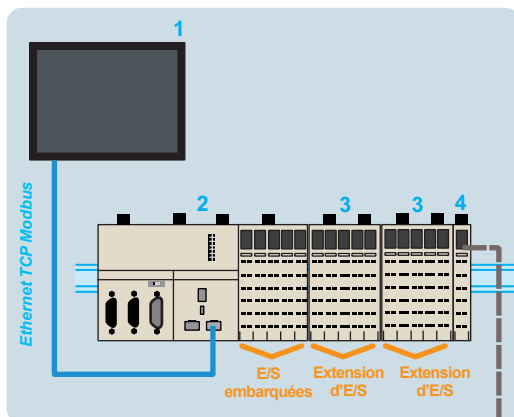
- Quatre entrées rapides de type sink (jusqu'à 100 KHz), 2 entrées standards et 2 sorties rapides de type source (jusqu'à 100 KHz) dédiées aux fonctions HSC ou PWM,
- Une entrée rapide utilisable comme entrée "Entrée capture du codeur",
- Deux communs pour les entrées,
- Un commun pour les sorties,
- Une alimentation (--- 24 V) comprenant 3 unités :
 - une pour l'unité centrale,
 - une pour les blocs d'entrées/sorties rapides,
 - une pour d'autres blocs (internal IO Bus).

Conformité aux normes

Désignation		Performance
Immunité aux ondes de choc circuit 24 V ---	EN/IEC 61000-4-5	1 kV en mode commun
		0,5 kV en mode différentiel
Immunité aux ondes de choc circuit 230 V ~	EN/IEC 61000-4-5	2 kV en mode commun
		1 kV en mode différentiel
Immunité aux perturbations induites par les champs radioélectriques	EN/IEC 61000-4-6	10 Veff (0,15...80 MHz)
Emission CEM conduites	EN 55011 (IEC/CISPR11)	150...500 kHz, quasi crête à 79 dBµV 500 kHz...30 MHz, quasi crête à 73 dBµV
Emission CEM rayonnées	EN 55011 (IEC/CISPR11)	30...230 MHz, 10 m @ 40 dBµV/m
		230 MHz...1 GHz, 10 m @ 47 dBµV/m



Entrées/Sorties locales



Assemblage et montage

Les éléments de ce système sont développés pour s'assembler mécaniquement par simple emboîtement.

Une connexion d'extension de bus à 8 contacts (2 pour l'alimentation, 2 pour le bus et 4 pour les données) permet la distribution de l'information et de l'alimentation lors de l'assemblage des éléments : le contrôleur de mouvement LMC058 avec les blocs compacts d'E/S et les modules (TOR, "Tout ou Rien"/analogique, analogique, Expert, de distribution de communs, de distribution d'alimentation, d'extension de bus).

L'ensemble des éléments composant le système se monte et se démonte sur un profilé symétrique grâce aux verrous situés sur la partie supérieure des éléments.

L'équipement des éléments avec des borniers à ressort débrochant facilite le câblage et la maintenance. Les borniers à ressort se démontent par pression sur un verrou-langette.

Le système est intégré dans les réseaux de communication : les connecteurs (type RJ45, USB, mini-USB et SUB-D) sont accessibles, car situés en face avant des contrôleurs de mouvement.

Architecture locale ou distribuée

Entrées/Sorties locales

Une configuration automate peut être locale ou déportée. Elle est composée d'un contrôleur de mouvement LMC058 avec ses voies d'entrées et de sorties embarquées, auxquelles sont associés des blocs compacts et/ou modules d'entrées/sorties permettant d'accroître le nombre de voies et/ou les fonctionnalités "Métier".

- Les blocs compacts permettent d'atteindre rapidement un nombre important d'entrées/sorties par l'ajout d'un seul élément soit une référence produit.
- Les modules (association d'une embase de bus, d'un module électronique et d'un bornier de raccordement) complètent cette configuration, et du fait de leur modularité de 2 à 12 voies, permettent d'ajuster au plus près le nombre de voies nécessaires. L'adjonction de modules "Tout ou Rien", analogiques, de température ou de comptage rapide augmente les capacités de traitement des applications.

Configuration d'Entrées/Sorties locales :

- 1 Terminal graphique tactile de supervision type XBTGC,
- 2 Contrôleur de mouvement LMC058,
- 3 Blocs compacts ou modules d'E/S.

Entrées/Sorties distribuées

Grâce à la gestion de son bus de fond de panier, le système TM5 permet le contrôle à distance des entrées/sorties.

Les mêmes modules peuvent être utilisés soit en configuration locale et/ou distribuée, reliés ensemble avec les câbles de bus d'extension TM5.

La distance maximale entre 2 îlots déportés est de 100 mètres et le nombre maximal d'îlots est de 25, soit une distance totale pouvant aller jusqu'à 2500 m.

Cette fonctionnalité apporte alors une grande flexibilité, tout en conservant la **synchronisation de l'acquisition de l'ensemble des données**, les modules d'extension étant sur le même bus de fond de panier.

Configuration d'Entrées/Sorties distribuées :

- 1 Terminal graphique tactile de supervision type XBTGC,
- 2 Contrôleur de mouvement LMC058,
- 3 Blocs compacts ou modules d'E/S,
- 4 Modules émetteur,
- 5 Modules récepteur,
- 6 Câble de bus d'extension TM5,
- 7 Modules de distribution de communs.

Communication

Les contrôleurs de mouvement LMC058 disposent des ports de communication intégrés suivants :

Références	Ports de communication	Utilisation
LMC058LF42	RJ45 Configurable en RS232 ou RS485	Echange ASCII ou RTU avec protocole de dialogue Modbus
	1 x RJ45 (port MDI/MDIX)	<input type="checkbox"/> Serveur FTP <input type="checkbox"/> ServeurWeb <input type="checkbox"/> Serveur Modbus TCP <input type="checkbox"/> Client Modbus TCP <input type="checkbox"/> SoMachine manageur <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> Equipement Ethernet IP <input type="checkbox"/> Equipement Modbus
	1 x USB-A	Connexion d'une clé USB pour transfert (chargement/déchargement) du programme, des données et/ou du firmware
	1 x mini USB	Port de Programmation (480 Mbits/s)
	1 x SUB-D 9 contacts mâles	Connexion CANopen maître
	1 x SUB-D 9 contacts mâles	Connexion CANmotion maître
	1 x SUB-D 15 contacts femelles	Codeur maître
LMC058LF424	1x RJ45 Configurable en RS232 ou RS485	Echange ASCII ou RTU avec protocole de dialogue Modbus
	1 x RJ45 (port MDI/MDIX)	<input type="checkbox"/> Serveur FTP <input type="checkbox"/> ServeurWeb <input type="checkbox"/> Serveur Modbus TCP <input type="checkbox"/> Client Modbus TCP <input type="checkbox"/> SoMachine manageur <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> Equipement Ethernet IP <input type="checkbox"/> Equipement Modbus
	1x USB-A	Connexion d'une clé USB pour transfert (chargement/déchargement) du programme, des données et/ou du firmware
	1 x mini USB	Port de Programmation (480 Mbits/s)
	1 x SUB-D 9 contacts mâles	Connexion CANopen maître
	1 x SUB-D 9 contacts mâles	Connexion CANmotion maître
	1 x SUB-D 15 contacts femelles	Codeur maître
	2 emplacements PCI pour modules de communication = 2 x SUB-D 9 contacts mâles	Adjonction de module optionnels de communication pour une liaison série et une connexion sur le bus Profibus DP

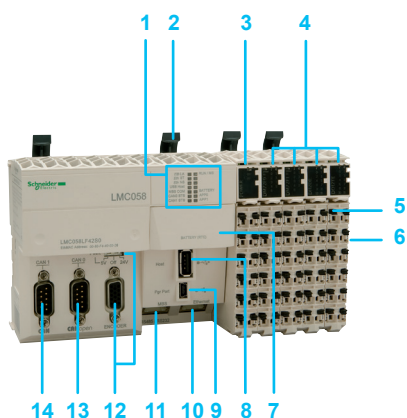
Ethernet embarqué

Les contrôleurs de mouvement LMC058 embarquent une liaison Ethernet via une connexion directe sur leur port RJ45.

- vitesse : "10 BaseT" et "100 BaseTX" avec autonegociation,
- port RJ45 (MDI/MDIX) : adaptation automatique à un câble droit ou croisé.

Références	Protocoles	Nombre de connexions
LMC058LF42	Serveur Modbus	8
LMC058LF424	Equipement Modbus	2
	SoMachine	3 (1)
	Equipement Ethernet IP	16
	Serveur FTP	4
	Serveur Web	10

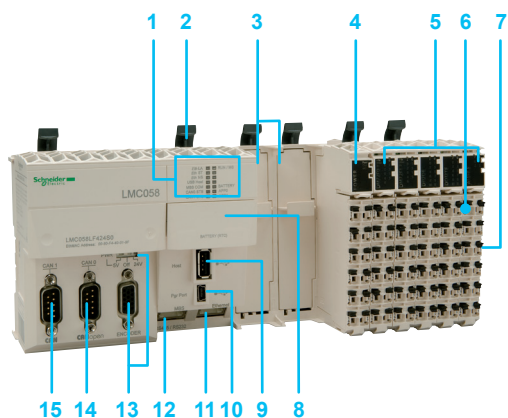
(1) La fonction oscilloscope utilise une connexion.



Description

Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058LF42 comprend :

- 1 Un bloc de visualisation avec :
 - 4 voyants des états du contrôleur de mouvement (RUN/MS, BATTERY, APP0 et APP1),
 - 7 voyants des états des ports de communication intégrés (*Eth LA, Eth ST, Eth NS, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS, CAN 1 STS*).
- 2 Verrou pour montage/démontage sur profilé symétrique \perp .
- 3 Un module d'alimentation --- 24 V avec bornier débrochable avec verrou-languette, bloc de visualisation et emplacement pour étiquette.
- 4 Modules d'E/S avec pour chacun : un bornier débrochable avec verrou-languette, un bloc de visualisation de l'état des E/S et un emplacement pour support d'étiquette.
- 5 Bornier débrochable avec verrou-languette de verrouillage/déverrouillage.
- 6 Sur le côté, une connexion d'extension de bus pour la liaison avec le module suivant.
- 7 Un emplacement pour la batterie RTC (real time clock).
- 8 Un connecteur USB-A (repéré Host) pour le raccordement de la clé USB de transfert de programme, de données ou de mise à jour du firmware.
- 9 Un mini-connecteur USB-B (repéré Pgr Port) pour le raccordement au PC de programmation.
- 10 Un connecteur RJ45 (repéré Ethernet) pour le raccordement sur le réseau Ethernet et/ou raccordement du Terminal graphique Magelis XBTGC.
- 11 Un connecteur RJ45 (repéré MBS) pour la liaison série RS232 ou RS485.
- 12 Un connecteur SUB-D, 15 contacts femelles, repéré ENCODER, pour le raccordement du codeur maître et un sélecteur des 3 états de la tension d'alimentation du codeur (5 V, Off, 24 V).
- 13 Un connecteur SUB-D, 9 contacts mâles, repéré CAN0, pour le raccordement au bus CANopen.
- 14 Un connecteur SUB-D, 9 contacts mâles, repéré CAN1, pour le raccordement au bus CANmotion.



Le contrôleur de mouvement Modicon LMC058LF424 comprend :

- 1 Un bloc de visualisation avec :
 - 4 voyants des états du contrôleur de mouvement (RUN/MS, BATTERY, APP0 et APP1),
 - 7 voyants des états des ports de communication intégrés (*Eth LA, Eth ST, Eth NS, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS, CAN 1 STS*).
- 2 Verrou pour montage/démontage sur profilé symétrique \perp .
- 3 Deux emplacements PCI libres pour les modules de communication.
- 4 Un module d'alimentation --- 24 V avec bornier débrochable avec verrou-languette, bloc de visualisation et emplacement pour étiquette.
- 5 Modules d'E/S avec pour chacun : un bornier débrochable avec verrou-languette, un bloc de visualisation de l'état des E/S et un emplacement pour support d'étiquette.
- 6 Bornier débrochable avec verrou-languette de verrouillage/déverrouillage.
- 7 Sur le côté, une connexion d'extension de bus pour la liaison avec le module suivant.
- 8 Un emplacement pour la batterie RTC (real time clock).
- 9 Un connecteur USB-A (repéré Host) pour le raccordement de la clé USB de transfert de programme, de données ou de mise à jour du firmware.
- 10 Un mini-connecteur USB-B (repéré Pgr Port) pour le raccordement au PC de programmation.
- 11 Un connecteur RJ45 (repéré Ethernet) pour le raccordement sur le réseau Ethernet et/ou raccordement du Terminal graphique Magelis XBTGC.
- 12 Un connecteur RJ45 (repéré MBS) pour la liaison série RS232 ou RS485.
- 13 Un connecteur SUB-D, 15 contacts femelles, repéré ENCODER, pour le raccordement du codeur maître et un sélecteur des 3 états de la tension d'alimentation du codeur (5 V, Off, 24 V).
- 14 Un connecteur SUB-D, 9 contacts mâles, repéré CAN0, pour le raccordement au bus CANopen.
- 15 Un connecteur SUB-D, 9 contacts mâles, repéré CAN1, pour le raccordement au bus CANmotion.



LMC058LF42



LMC058LF424

Références					
Contrôleurs de mouvement Modicon LMC058, alimentation $\bar{\bar{}}$ 24 V (1)					
Nbr. d'E/S	Entrées	Sorties	Ports de communication intégrés	Référence	Masse kg / lb
42 E/S	<ul style="list-style-type: none"> ■ 26 entrées "TOR" $\bar{\bar{}}$ 24 V dont 8 entrées comptage (100 kHz) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 16 sorties "TOR" (0,5 A) transistor dont 4 sorties Reflex 	<ul style="list-style-type: none"> □ 1 port RJ45 : Ethernet □ 1 Port SUB-D (9 contacts mâles) : Maître CANopen □ 1 Port SUB-D (9 contacts mâles) : Maître CANmotion □ 1 port SUB-D (15 contacts femelles) : codeur maître □ 1 port USB-A : transfert de programme □ 1 port mini USB-B : programmation logicielle □ 1 port RJ45 : liaison série RS232/RS485 	LMC058LF42	0,550 1,213
42 + 4 E/S	<ul style="list-style-type: none"> ■ 26 entrées "TOR" $\bar{\bar{}}$ 24 V dont 8 entrées comptage (100 kHz) ■ 4 entrées analogiques 10 V/- 10 V, 4-20 mA/0-20 mA, résolution 12 bits 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 16 sorties "TOR" (0,5 A) transistor dont 4 sorties Reflex 	<ul style="list-style-type: none"> □ 1 Port RJ45 : Ethernet □ 1 Port SUB-D (9 contacts mâles) : Maître CANopen □ 1 Port SUB-D (9 contacts mâles) : Maître CANmotion □ 1 port SUB-D (15 contacts femelles) : codeur maître □ 1 port USB-A : transfert de programme □ 1 port mini USB-B : programmation logicielle □ 1 port RJ45 : liaison série RS232/RS485 □ + 2 emplacements PCI libres pour modules de communication optionnels TM5 (2) : liaisons série RS232/RS485 et bus Profibus DP 	LMC058LF424	0,770 1,698

(1) Les contrôleurs de mouvement LMC058 exigent une alimentation avec une tension nominale de $\bar{\bar{}}$ 24 V (conforme à la spécification SELV de la norme IEC 611440).

La spécification SELV préconise une isolation électrique entre l'entrée et la sortie de l'alimentation.

(2) A commander séparément, voir page 14.

Références

Accessoires

Désignation	Utilisation pour	Couleur	Vente par Qté ind.	Référence unitaire	Masse kg / lb
Cache-bornier (support d'étiquette)	Repérage des borniers de raccordement des voies d'E/S	Transparent	100	TM5ACTCH100	0,002 / 0,004
Verrou de cache-bornier (A commander avec cache-bornier TM5ACTCH100)	Verrouillage du cache-bornier TM5ACTCH100	Transparent	100	TM5ACTLC100	0,001 / 0,002
Planche d'étiquettes papier pré découpées	Cache-bornier TM5ACTCH100	Blanc	100	TM5ACTLS100	0,001 / 0,002



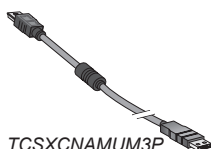
TM5ACTLC100



TM5ACTCH100

Câbles de raccordement

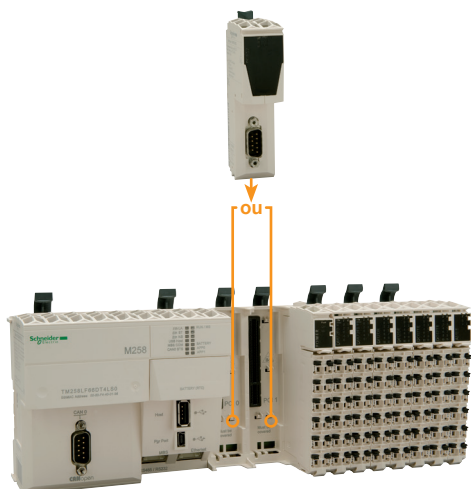
Désignation	Utilisation de	vers	Longueur	Référence	Masse kg / lb
Câble de programmation logicielle Baudrate : 480 Mbits maxi Protocole : Modbus, HTTP, FTP, Codesys ou virtual, non isolé	Port USB du PC	Port mini USB des contrôleurs de mouvement LMC058	3 m	TCSXCNAMUM3P	0,065 / 0,143
Câbles liaison série RS485 Protocole Modbus	Port RJ45 des terminaux graphiques tactiles XBTGC	Port RJ45 des contrôleurs de mouvement LMC058	2,5 m	XBTZ9980	0,230 / 0,507
Câbles liaison série RS232 Mode caractère	Port SUB-D (9 contacts femelles) d'équipement DTE (1) : imprimante, douchette de code barres, ...	Port RJ45 des contrôleurs de mouvement LMC058	3 m	TCSMCN3M4F3C2	0,150 / 0,331
	Port SUB-D (9 contacts femelles) d'équipement DCE (2) : modem GSM	Port RJ45 des contrôleurs de mouvement LMC058	3 m	TCSMCN3M4M3S2	0,150 / 0,331
Cordon pour entrée codeur maître	Codeurs incrémentaux ou codeurs absolus série SSI (1 extrémité dénudée)	Port SUB-D 15 contacts femelles des contrôleurs de mouvement LMC058 (1 connecteur de type SUB-D 15 contacts mâle Haute Densité)	1 m	VW3M4701	–



TCSXCNAMUM3P

(1) DTE : data terminal equipment.

(2) DCE : data communication equipment.



Module de communication TM5PCRS● : à monter sur emplacements PCI libres des contrôleur Modicon M258 et contrôleur de mouvement Modicon LMC058

Présentation

Les modules de communication **TM5PCRS●** sont dédiés aux contrôleurs logiques **TM258LD42DT4L**, **TM258LF42DT4L**, **TM258LF42DR** et **TM258LF66DT4L**, aux contrôleurs de mouvement **LMC058LF42** et **LMC058LF424** et s'installent sur l'un des deux emplacements PCI libres.

Les modules de communication **TM5PCRS●** permettent de configurer une ou deux liaisons séries supplémentaires Modbus ou ASCII en RS 232 ou RS 485.

nota : le nombre maximal de modules de communication est de 2.

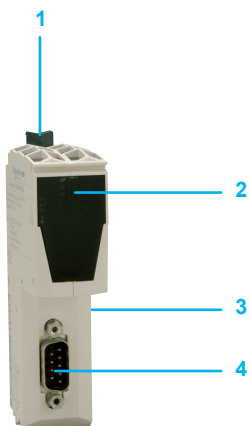
Liaison série Modbus et mode caractères

Système de câblage : Consulter notre catalogue [Modbus pour les machines](#).

Description

Les modules de communication **TM5PCRS●** comprennent :

- 1 Un verrou pour montage/démontage sur le contrôleur ,
- 2 Un bloc de visualisation à DEL des voies et de diagnostic du module,
- 3 Un connecteur de liaison avec contrôleur ou contrôleur de mouvement,
- 4 Un connecteur SUB-D (9 contacts mâles) pour le raccordement à la liaison série.



Liaison série

DEL	Couleur	Etat : allumé
Status	Vert	Opération en cours
	Rouge	Démarrage du contrôleur
RxD	Jaune	Réception sur interface : <input type="checkbox"/> RS232 avec TM258PCRS2 <input type="checkbox"/> RS485 avec TM258PCRS4
TxD	Jaune	Emission sur interface : <input type="checkbox"/> RS232 avec TM258PCRS2 <input type="checkbox"/> RS485 avec TM258PCRS4

Contrôleur de mouvement Modicon LMC058

Modules de communication pour liaison série Modbus



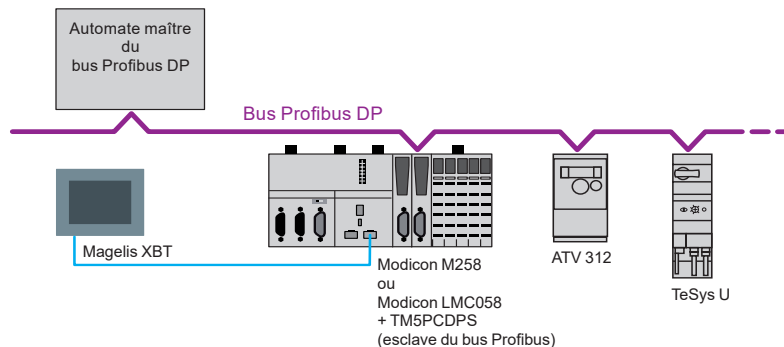
TM5PCRS●

Références					
Désignation	Utilisation pour	Couche physique/ protocoles	Port intégré	Référence	Masse kg/lb
Modules de communication liaison série Modbus	Contrôleurs logiques : <input type="checkbox"/> TM258LD42DT4L, <input type="checkbox"/> TM258LF42DT4L, <input type="checkbox"/> TM258LF42DR, <input type="checkbox"/> TM258LF66DT4L	RS232/ Modbus/ASCII, SoMachine	Connecteur SUB-D 9 contacts mâles	TM5PCRS2	0,064/ 0,14
	Contrôleurs de mouvement <input type="checkbox"/> LMC058LF42, <input type="checkbox"/> LMC058LF424				

Présentation

Profibus DP (périphériques décentralisés)

Profibus (Process Field Bus) est un bus de terrain utilisé pour la commande de capteurs, d'actionneurs ou d'automates programmables décentralisés par une commande centrale maître du bus Profibus.



Equipements connectables

Les équipements Schneider Electric connectables sur ce bus sont :

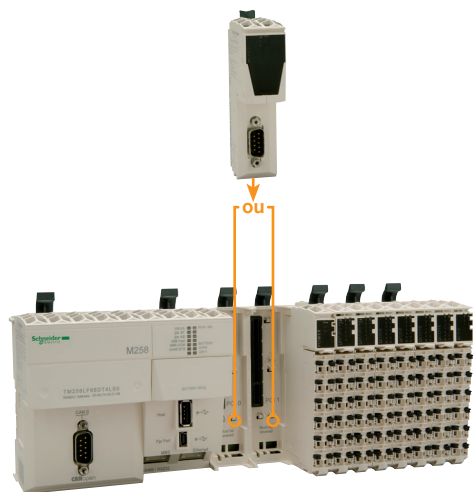
- les contrôleurs logiques Modicon TM258LD42DT4L, TM258LF42DT4L, TM258LF42DR et TM258LF66DT4L équipés du module de communication **TM5PCDPS**,
 - les contrôleurs de mouvement Modicon LMC058LF42● équipés du module de communication **TM5PCDPS**,
 - les démarreurs-contrôleurs TeSys U et Tesys T,
 - les entrées/sorties distribuées Modicon STB et Momentum,
 - les variateurs de vitesse pour moteurs asynchrones Altivar 312/61/71,
 - les variateurs de vitesse pour moteurs brushless Lexium 05 et 15,
 - les démarreurs-ralentisseurs progressifs Altistart ATS 48...
- Et tout équipement tiers compatible avec les profils standard Profibus DP.

Module de communication Profibus

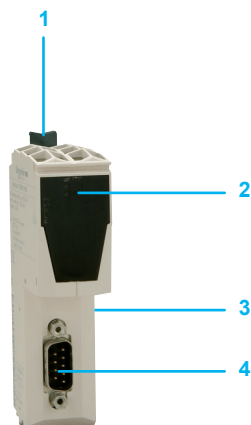
Le module de communication **TM5PCDPS** est dédié aux contrôleurs logiques **TM258LD42DT4L, TM258LF42DT4L, TM258LF42DR, TM258LF66DT4L** et aux contrôleurs de mouvement **LMC058LF424●** et s'installe sur l'un des deux emplacements PCI libres.

Le module de communication **TM5PCDPS** permet de configurer la connexion en tant qu'esclave sur le bus Profibus DP.

nota : le nombre maximal de modules de communication est de 2 (voir page 14) avec 1 seul module de communication Profibus DP esclave **TM5PCDPS**.



Module de communication **TM5PCDPS** : à monter sur l'un des deux emplacements PCI libres des contrôleur Modicon M258, contrôleur de mouvement Modicon LMC058



Description

Le module de communication **TM5PCDPS** comprend :

- 1 Un verrou pour montage/démontage sur le contrôleur ou contrôleur de mouvement ,
- 2 Un bloc de visualisation à DEL des voies et de diagnostic du module,
- 3 Un connecteur de liaison avec contrôleur ou contrôleur de mouvement,
- 4 Un connecteur SUB-D (9 contacts mâles) pour le raccordement au bus Profibus .

Contrôleur de mouvement Modicon LMC058

Modules de communication pour connexion au bus Profibus DP



TM5PCDPS



490NAD91103

Références					
Module de communication Modicon TM5					
Désignation	Utilisation pour	Profil	Port intégré	Référence	Masse kg/lb
Module de communication pour bus Profibus DP (244 bits de données d'entrées/sorties)	Contrôleurs logiques :	Esclave V1	Connecteur SUB-D (9 contacts mâles)	TM5PCDPS	0,064/ 0,14
	<input type="checkbox"/> TM258LD42DT4L, <input type="checkbox"/> TM258LF42DT4L, <input type="checkbox"/> TM258LF42DR, <input type="checkbox"/> TM258LF66DT4L				
	Contrôleurs de mouvement :				
	<input type="checkbox"/> LMC058LF42 <input type="checkbox"/> LMC058LF424				
Eléments de connexion au bus Profibus DP					
Désignation	Longueur m/in.		Référence		Masse kg
Câbles de raccordement Profibus DP	100 / 328,08		TSXPBSCA100		–
	400 / 1312,33		TSXPBSCA400		–
Désignation	Type		Référence		Masse kg/lb
Entrées/sorties distantes sur bus Profibus DP	Module d'interface réseau Modicon STB		STBNPD2212		0,140/ 0,308
Connecteurs pour module de communication E/S distantes	Terminaison de ligne		490NAD91103		–
	Connexion intermédiaire		490NAD91104		–
	Connexion intermédiaire et prise terminal		490NAD91105		–

#	
490NAD91103	17
490NAD91104	17
490NAD91105	17
L	
LMC058LF42	10 12
LMC058LF424	10 12
S	
STBNDP2212	17
T	
TCSMCN3M4F3C2	13
TCSMCN3M4M3S2	13
TCSXCNAMUM3P	13
TM5ACTCH100	13
TM5ACTLC100	13
TM5ACTLS100	13
TM5PCDPS	17
TM5PCRS2	15
TM5PCRS4	15
TSXPBSCA100	17
TSXPBSCA400	17
V	
VW3M4701	13
X	
XBTZ9980	13

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

DIA7ED2100803FR
Octobre 2022 - V2.0