# Modicon M262 Logic/Motion Controller

## Guide de référence du matériel

**Traduction de la notice originale**

**EIO0000003660.11**
**12/2024**

www.se.com

# Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques exhaustive appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce document sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Ce document et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce document ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, sans préavis.

**Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.**

# Table des matières


Consignes de sécurité ..... 5
Qualification du personnel ..... 5
Usage prévu de l'appareil ..... 6
À propos de ce manuel ..... 7
Vue d'ensemble du M262 ..... 14
Vue d'ensemble de M262 ..... 14
Description des modules M262 Logic/Motion Controller ..... 14
Configuration matérielle maximale ..... 17
Modules d'extension TM3 ..... 20
Coupleurs de bus TM3 ..... 28
Interfaces de bus de terrain TM5 ..... 28
Interfaces de bus de terrain TM5 CANopen ..... 29
Interfaces de bus de terrain TM7 CANopen ..... 29
Modules d'extension TMS ..... 30
Accessoires ..... 31
Caractéristiques de M262 ..... 32
Horodateur (RTC) ..... 32
Gestion des entrées ..... 33
Gestion des sorties ..... 34
Marche/Arrêt ..... 35
Carte SD ..... 37
Relais d'alarme ..... 40
Installation du M262 ..... 42
Règles générales de mise en œuvre du M262 Logic/Motion Controller ..... 42
Caractéristiques d'environnement ..... 42
Certifications et normes ..... 44
Installation de M262 Logic/Motion Controller ..... 45
Exigences d'installation et de maintenance ..... 45
Montage du M262 Logic/Motion Controller - Positions et dégagements ..... 47
Rail oméga (DIN) ..... 50
Installation et retrait du contrôleur et de ses extensions ..... 51
Montage d'un M262 Logic/Motion Controller sur la surface d'un panneau ..... 53
Caractéristiques électriques du M262 ..... 54
Bonnes pratiques en matière de câblage ..... 54
Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC ..... 59
Mise à la terre du système M262 Logic/Motion Controller ..... 61
Câblage du relais d'alarme ..... 67
Modicon M262 Logic/Motion Controller ..... 69
Présentation du TM262L01MESE8T ..... 69
Présentation du TM262L10MESE8T ..... 74
Présentation du TM262L20MESE8T ..... 79
Présentation du TM262M05MESS8T ..... 84
Présentation du TM262M15MESS8T ..... 89
Présentation du TM262M25MESS8T ..... 94

Présentation du TM262M35MESS8T ..... 99
Voies d'E/S intégrées ..... 104
Entrées numériques ..... 104
Sorties numériques ..... 107
Interface du codeur ..... 112
Interface du codeur ..... 112
Ports de communication intégrés ..... 118
Port Ethernet 1 ..... 118
Ports Ethernet 2 ..... 121
Port de programmation USB mini-B ..... 123
Ligne série ..... 125
Raccordement du M262 Logic/Motion Controller à un PC ..... 127
Raccordement du contrôleur à un PC ..... 127
Glossaire ..... 129
Index ..... 134

# Consignes de sécurité

## Informations importantes

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.

La présence de ce symbole sur une étiquette “Danger” ou “Avertissement” signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.

Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

**⚠ DANGER**

**DANGER** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

**⚠ ATTENTION**

**ATTENTION** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

***AVIS***

***AVIS*** indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

## Remarque Importante

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

## Qualification du personnel

Seules les personnes ayant suivi la formation adéquate, qui connaissent et comprennent le contenu du présent document ainsi que toutes les autres documentations de produit concernées, sont habilitées à utiliser et manipuler ce produit.

La personne qualifiée doit être capable de détecter d'éventuels dangers qui pourraient découler du paramétrage, de modifications des valeurs de paramétrage et plus généralement des équipements mécaniques, électriques ou électroniques. La personne qualifiée doit connaître les normes, dispositions et régulations liées à la prévention des accidents de travail, et doit les observer lors de la conception et de l'implémentation du système.

# Usage prévu de l'appareil

Les produits décrits ou concernés par le présent document, ainsi que les logiciels, accessoires et options, sont des automates programmables (dénommés ici « contrôleurs ») conçus à des fins industrielles conformément aux instructions, directives, exemples et consignes de sécurité stipulées dans le présent document ou dans d'autres documentations en rapport.

Les instructions de sécurité en vigueur, les conditions spécifiées et les caractéristiques techniques doivent être respectées à tout moment.

Avant d'utiliser le produit, vous devez effectuer une analyse des risques liés à l'application prévue. Selon les résultats de cette analyse, les mesures de sécurité appropriées doivent être mises en place.

Comme le produit est utilisé en tant que composant d'une machine ou d'un processus, vous devez garantir la sécurité des personnes par une conception adaptée du système global.

N'utilisez le produit qu'avec les câbles et accessoires spécifiés. N'employez que des accessoires et des pièces de rechange authentiques.

Toute utilisation autre que celle explicitement autorisée est interdite et peut entraîner des risques imprévus.

# À propos de ce manuel

## Objectif du document

Utilisez ce document pour :

- vous familiariser avec les fonctionnalités du M262 Logic/Motion Controller ;
- installer et utiliser votre M262 Logic/Motion Controller ;
- interfacer le M262 Logic/Motion Controller avec des modules d'extension d'E/S et d'autres équipements ;
- raccorder le M262 Logic/Motion Controller à un équipement de programmation équipé des logiciels EcoStruxure Automation Expert - Motion et EcoStruxure Machine Expert ;

  **NOTE:** Lisez attentivement ce document et tous les documents associés, page 8 avant de procéder à l'installation, l'utilisation ou la maintenance de votre contrôleur.

## Champ d'application

Pour plus d'informations sur la validité du présent document, consultez l'aide en ligne du produit.

Pour plus d'informations sur la conformité des produits avec les normes environnementales (RoHS, REACH, PEP, EOLI, etc.), consultez le site www.se.com/ww/en/work/support/green-premium/.

Les caractéristiques des produits décrits dans ce document sont censées correspondre aux caractéristiques disponibles sur www.se.com. Toutefois, en application de notre stratégie d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre les caractéristiques figurant dans ce document et celles fournies sur www.se.com, considérez que le site www.se.com contient les informations les plus récentes.

## Langues disponibles

Ce document est disponible dans les langues suivantes :

- Anglais (EIO0000003659)
- Français (EIO0000003660)
- Allemand (EIO0000003661)
- Espagnol (EIO0000003662)
- Italien (EIO0000003663)
- Chinois (EIO0000003664)

# Documents à consulter

| Titre du document | Numéro de référence |
|---|---|
| Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation | EIO0000003651 (ENG)<br>EIO0000003652 (FRA)<br>EIO0000003653 (GER)<br>EIO0000003654 (SPA)<br>EIO0000003655 (ITA)<br>EIO0000003656 (CHS) |
| Modicon TM3 - Modules d'E/S numériques - Guide de référence du matériel | EIO0000003125 (ENG)<br>EIO0000003126 (FRE)<br>EIO0000003127 (GER)<br>EIO0000003128 (SPA)<br>EIO0000003129 (ITA)<br>EIO0000003130 (CHS)<br>EIO0000003424 (POR)<br>EIO0000003425 (TUR) |
| Modicon TM3 - Modules d'E/S analogiques - Guide de référence du matériel | EIO0000003131 (ENG)<br>EIO0000003132 (FRE)<br>EIO0000003133 (GER)<br>EIO0000003134 (SPA)<br>EIO0000003135 (ITA)<br>EIO0000003136(CHS)<br>EIO0000003426 (POR)<br>EIO0000003427 (TUR) |
| Modicon TM3 - Modules d'E/S expertes - Guide de référence du matériel | EIO0000003137 (ENG)<br>EIO0000003138 (FRE)<br>EIO0000003139 (GER)<br>EIO0000003140 (SPA)<br>EIO0000003141 (ITA)<br>EIO0000003142 (CHS)<br>EIO0000003428 (POR)<br>EIO0000003429 (TUR) |
| Modicon TM3 - Modules de sécurité - Guide de référence du matériel | EIO0000003353 (ENG)<br>EIO0000003354 (FRE)<br>EIO0000003355 (GER)<br>EIO0000003356 (SPA)<br>EIO0000003357 (ITA)<br>EIO0000003358 (CHS)<br>EIO0000003359 (POR)<br>EIO0000003360 (TUR) |

| Titre du document | Numéro de référence |
|---|---|
| Modicon TM3 - Modules émetteur et récepteur - Guide de référence du matériel | EIO0000003143 (ENG)<br>EIO0000003144 (FRE)<br>EIO0000003145 (GER)<br>EIO0000003146 (SPA)<br>EIO0000003147 (ITA)<br>EIO0000003148 (CHS)<br>EIO0000003430 (POR)<br>EIO0000003431 (TUR) |
| Modicon TM3 – Module coupleur de bus – Guide de référence du matériel | EIO0000003635 (ENG)<br>EIO0000003636 (FRE)<br>EIO0000003637 (GER)<br>EIO0000003638 (SPA)<br>EIO0000003639 (ITA)<br>EIO0000003640 (CHS)<br>EIO0000003641 (POR)<br>EIO0000003642 (TUR) |
| Modicon TM5 – Interface de bus de terrain – Guide de référence du matériel | EIO0000003715 (ENG)<br>EIO0000003716 (FRE)<br>EIO0000003717 (GER)<br>EIO0000003718 (SPA)<br>EIO0000003719 (ITA)<br>EIO0000003720 (CHS) |
| Modicon TMS – Modules d'extension – Guide de référence du matériel | EIO0000003699 (ENG)<br>EIO0000003700 (FRA)<br>EIO0000003701 (GER)<br>EIO0000003702 (SPA)<br>EIO0000003703 (ITA)<br>EIO0000003704 (CHS) |
| M262 Logic/Motion Controller – Instruction de service | QGH55831 |

Pour rechercher des documents en ligne, visitez le centre de téléchargement Schneider Electric (www.se.com/ww/en/download/).

# Informations produit

## ⚠⚠DANGER

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris les équipements connectés, avant de retirer les caches ou les portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, matériels, câbles ou fils, sauf dans les cas de figure spécifiquement indiqués dans le guide de référence du matériel approprié à cet équipement.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches, accessoires, matériels, câbles et fils, puis vérifiez que l'équipement est correctement relié à la terre avant de le mettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## ⚠DANGER

**RISQUE D'EXPLOSION**

- N'utilisez cet équipement que dans les zones non dangereuses ou conformes à la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D.
- Ne remplacez pas les composants susceptibles de nuire à la conformité à la Classe I Division 2.
- Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que la zone ne présente aucun danger avant de connecter ou de déconnecter l'équipement.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## ⚠AVERTISSEMENT

**PERTE DE CONTROLE**

- Réalisez une analyse des modes de défaillance et de leurs effets (FMEA) ou une analyse de risques équivalente sur l'application et appliquez les contrôles de prévention et de détection appropriés avant la mise en œuvre.
- Prévoyez un état de repli pour les événements ou séquences de commande indésirables.
- Le cas échéant, prévoyez des chemins de commande séparés et redondants.
- Définissez les paramètres appropriés, notamment pour les limites.
- Examinez les conséquences des retards de transmission et prenez les mesures correctives nécessaires.
- Examinez les conséquences des interruptions de la liaison de communication et prenez des mesures correctives nécessaires.
- Prévoyez des chemins indépendants pour les fonctions de commande critiques (arrêt d'urgence, dépassement de limites, conditions d'erreur, etc.) en fonction de votre évaluation des risques ainsi que des réglementations et consignes applicables.
- Appliquez les réglementations et les consignes locales de sécurité et de prévention des accidents.[1]
- Testez chaque mise en œuvre d'un système pour vérifier son bon fonctionnement avant de le mettre en service.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

[1] Pour plus d'informations, consultez le document NEMA ICS 1.1 (dernière édition), *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control* (Directives de sécurité pour l'application, l'installation et la maintenance de commande statique) et le document NEMA ICS 7.1 (dernière édition), *Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems* (Normes de sécurité relatives à la construction et manuel de sélection, d'installation et d'exploitation de variateurs de vitesse) ou leur équivalent en vigueur dans votre pays.

## ⚠AVERTISSEMENT

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- N'utilisez que le logiciel approuvé par Schneider Electric pour faire fonctionner cet équipement.
- Mettez à jour votre programme d'application chaque fois que vous modifiez la configuration matérielle physique.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Informations concernant la terminologie inclusive/sensible

Schneider Electric s'efforce de mettre constamment à jour ses communications et ses produits pour respecter ses engagements en matière de terminologie inclusive/sensible. Il se peut malgré tout que nos contenus présentent encore des termes jugés inappropriés par certains clients.

# Terminologie utilisée dans les normes

Les termes techniques, la terminologie, les symboles et les descriptions correspondantes employés dans ce manuel ou figurant sur les produits eux-mêmes proviennent généralement des normes internationales.

Dans le domaine des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisme en général, il s'agit par exemple de termes tels que *sécurité*, *fonction de sécurité*, *état sécurisé*, *défaut*, *réinitialisation de défaut*, *dysfonctionnement*, *panne*, *erreur*, *message d'erreur*, *dangereux*, etc.

Ces normes incluent entre autres les éléments suivants :

| Norme | Description |
|---|---|
| IEC 61131-2:2007 | Automates programmables, partie 2 : Spécifications et essais des équipements. |
| ISO 13849-1:2023 | Sécurité des machines : Composants liés à la sécurité dans les systèmes de commande.<br><br>Principes généraux de conception |
| EN 61496-1:2020 | Sécurité des machines : Equipement de protection électrosensible.<br><br>Partie 1 : Exigences générales et tests. |
| ISO 12100:2010 | Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque |
| EN 60204-1:2006 | Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1 : exigences générales |
| ISO 14119:2013 | Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs - Principes de conception et de choix |
| ISO 13850:2015 | Sécurité des machines - Fonction d'arrêt d'urgence - Principes de conception |
| IEC 62061:2021 | Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électrique, électronique et électronique programmables relatifs à la sécurité |
| IEC 61508-1:2010 | Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité : Exigences générales. |
| IEC 61508-2:2010 | Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité : Exigences concernant la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité. |
| IEC 61508-3:2010 | Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité : Configuration logicielle requise. |
| IEC 61784-3:2021 | Réseaux de communication industriels - Profils - Partie 3 : Bus de terrain liés à la sécurité fonctionnelle - Règles générales et définitions de profil. |
| 2006/42/EC | Directive Machines |
| 2014/30/EU | Directive sur la compatibilité électromagnétique |
| 2014/35/EU | Directive sur les basses tensions |

De plus, des termes utilisés dans le présent document peuvent provenir d'autres normes telles que :

| Norme | Description |
|---|---|
| Série IEC 60034 | Machines électriques rotatives |
| Série IEC 61800 | Entraînements électriques de puissance à vitesse variable |
| Série IEC 61158 | Communications numériques pour les systèmes de mesure et de commande – Bus de terrain utilisés dans les systèmes de commande industriels |

Enfin, le terme *zone de fonctionnement* peut être utilisé dans le contexte de la description de dangers spécifiques et a la même signification que *zone à risque* ou *zone dangereuse* dans la directive *Machines* (*2006/42/EC*) et *ISO 12100:2010*.

**NOTE:** Les normes susmentionnées peuvent s'appliquer ou pas aux produits cités dans la présente documentation. Pour plus d'informations sur chacune des normes applicables aux produits décrits dans le présent document, consultez les tableaux de caractéristiques de ces références de produit.

# Vue d'ensemble du M262

# Présentation

Ce chapitre fournit des informations générales sur l'architecture du système M262 Logic/Motion Controller et ses composants.

# Vue d'ensemble de M262

## Description des modules M262 Logic/Motion Controller

### Présentation

Le M262 Logic/Motion Controller est doté de puissantes fonctionnalités et peut servir à une large gamme d'applications.

La configuration, la programmation et la mise en service s'effectuent au moyen des logiciels EcoStruxure Automation Expert - Motion ou EcoStruxure Machine Expert, décrits en détail dans les documents EcoStruxure Automation Expert - Motion / EcoStruxure Machine Expert – Guide de programmation et M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation.

### Langages de programmation

Le M262 Logic/Motion Controller est configuré et programmé avec les logiciels EcoStruxure Automation Expert - Motion ou EcoStruxure Machine Expert. Ils prennent en charge les langages de programmation CEI 61131-3 suivants :

- IL : Liste d'instructions
- ST : Texte structuré
- FBD : Langage en blocs fonction
- SFC : Diagramme fonctionnel en séquence
- LD : Schéma à contacts

Vous pouvez aussi utiliser les logiciels EcoStruxure Automation Expert - Motion et EcoStruxure Machine Expert pour programmer le M262 Logic/Motion Controller en langage CFC (Continuous Function Chart – Schéma fonctionnel continu).

### Alimentation

Le M262 Logic/Motion Controller est alimenté en 24 VCC, page 59.

### Horodateur

Le M262 Logic/Motion Controller inclut un système horodateur (RTC), page 32.

Les condensateurs conservent l’heure du système en cas de coupure de courant. L’heure est conservée pendant 1000 heures lorsque le contrôleur n’est pas alimenté.

## Marche/Arrêt

Le M262 Logic/Motion Controller peut être actionné en externe par :

- Un interrupteur Run/Stop, page 35 physique ;
- une opération Run/Stop, page 33 déclenchée par une entrée numérique dédiée, définie dans la configuration logicielle. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Configuration des entrées numériques (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation).
- une commande logicielle.
- la variable système PLC_W dans une table de réaffectation ;
- le Serveur Web.

## Mémoire

Ce tableau décrit les différents types de mémoire :

| Type de mémoire | Taille | Utilisation |
|---|---|---|
| RAM | 256 Mo, dont 32 Mo disponibles pour l'application | Pour l'exécution de l'application et du micrologiciel. |
| Flash | 1 Go | Mémoire non volatile dédiée à la conservation du programme et des données en cas de coupure du courant. |
| RAM non volatile | 512 Ko | Mémoire non volatile dédiée à la conservation des variables conservées-persistantes, des fichiers de diagnostic et des informations associées. |

## Entrées/sorties intégrées

Les types d'E/S intégrées suivants sont disponibles :

- Entrées rapides
- Sorties rapides à logique positive

## Codeur

Les modes de codeur disponibles sont les suivants :

- Mode incrémental
- Mode SSI

## Stockage amovible

Le M262 Logic/Motion Controller intègre un emplacement pour carte SD, page 37.

Principalement, une carte SD sert à :

- Initialiser le contrôleur avec une nouvelle application
- Mettre à jour le micrologiciel du contrôleur et des modules d'extension (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation)
- Appliquer des fichiers de post-configuration au contrôleur (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation)
- stocker des fichiers de recette,
- Recevoir des fichiers de journalisation des données

## Fonctions de communication intégrées

Les types de ports de communication disponibles sont les suivants :

- Ethernet, page 121
- USB mini-B, page 123
- Ligne série, page 125
- Sercos (Ethernet 1), page 120

## Compatibilité du module d'extension et du coupleur de bus

Le M262 Logic/Motion Controller prend en charge des modules d'extension, page 20. Consultez les tableaux de compatibilité dans le document Compatibilité et migration – Guide de l'utilisateur.

## Compatibilité avec les équipements Modicon Edge I/O NTS

Le M262 Logic/Motion Controller prend en charge les équipements Modicon Edge I/O NTS. Consultez les tableaux de compatibilité dans le document Compatibilité et migration – Guide de l'utilisateur.

- EcoStruxure Automation Expert - Motion
- EcoStruxure Machine Expert

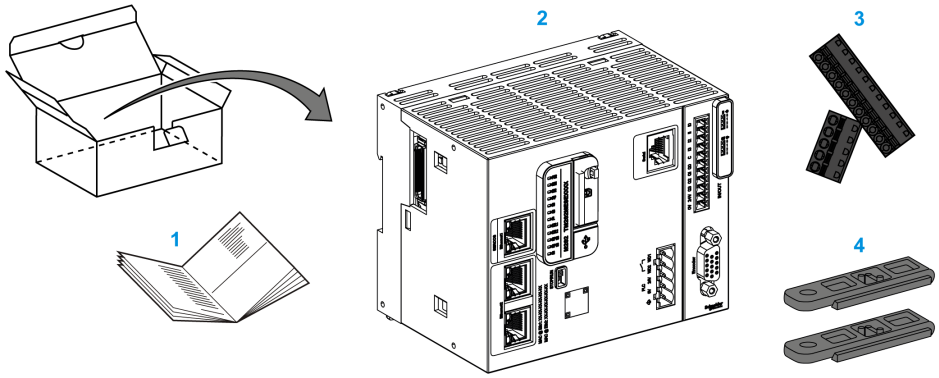
## M262 Logic/Motion Controller

| Référence | E/S numériques | Alimentation électrique | Ports de communication | Type de bornier | Codeur |
|---|---|---|---|---|---|
| M262 Logic Controller:<br>TM262L• | 4 entrées rapides<br>Sorties à logique positive<br>4 sorties rapides | 24 VCC | 1 port de ligne série<br>1 port de programmation USB<br>1 port Ethernet<br>1 commutateur Ethernet double port | Débrochable à ressort | – |
| M262 Motion Controller:<br>TM262M• | 4 entrées rapides<br>Sorties à logique positive<br>4 sorties rapides | 24 VCC | 1 port de ligne série<br>1 port de programmation USB<br>1 port Ethernet pour bus de terrain avec interface Sercos<br>1 commutateur Ethernet double port | Débrochable à ressort | 1 port de codeur |

**NOTE:** Vous pouvez utiliser les entrées/sorties rapides comme des entrées/sorties normales.

## Contenu de la livraison

La figure suivante montre les éléments livrés pour un M262 Logic/Motion Controller :




**1** Notice d'installation du M262 Logic/Motion Controller

**2**M262 Logic/Motion Controller

**3** Borniers à ressort amovibles

**4** Pièces de fixation

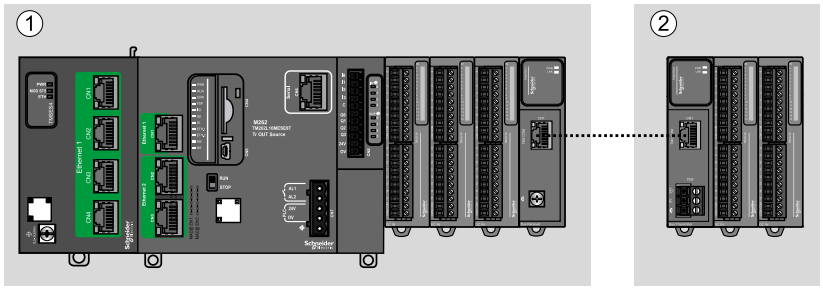
# Configuration matérielle maximale

## Introduction

Le système de commande M262 Logic/Motion Controller constitue une solution tout-en-un pour les applications de mouvement et une solution évolutive pour les applications logiques, avec des configurations optimisées et une architecture évolutive ouverte.

## Principe de configuration locale et distante

La figure suivante définit les configurations locale et distante :




**(1)** Configuration locale

**(2)** Configuration distante

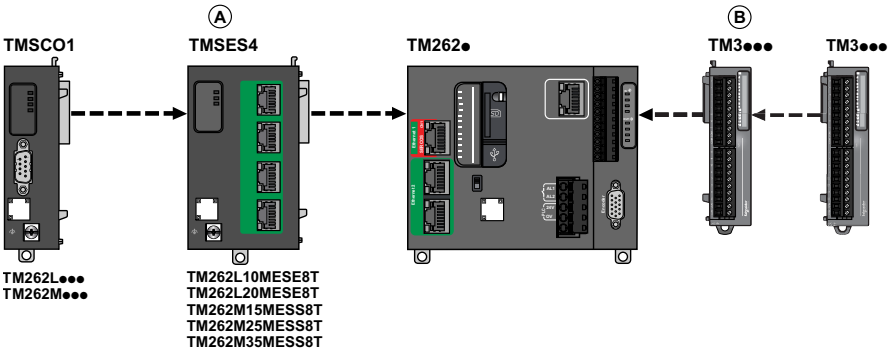
## M262 Logic/Motion Controller - Architecture de configuration locale

L'association des modules suivants offre une configuration locale et une flexibilité optimales :

- M262 Logic/Motion Controller
- Modules d'extension TMS
- Modules d'extension TM3

Les besoins de l'application déterminent l'architecture de la configuration du M262 Logic/Motion Controller.

La figure suivante présente les composants d'une configuration locale :




**(A)** Modules d'extension TMS.

- 1 TMSCO1 pour TM262L01MESE8T et TM262M05MESS8T
- 3 TMSES4 ou 2 TMSES4 et 1 TMSCO1 pour les autres références

TMSCO1 doit être le module le plus à gauche connecté au contrôleur.

**(B)** Modules d'extension TM3 (7 maximum).

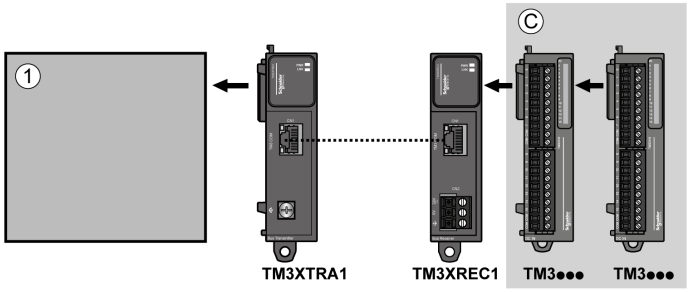
## M262 Logic/Motion Controller - Architecture de configuration distante

L'association des modules suivants offre une configuration distante et une flexibilité optimales :

- M262 Logic/Motion Controller
- Modules d'extension TMS
- Modules d'extension TM3
- Modules émetteur et récepteur TM3

Les besoins de l'application déterminent l'architecture de la configuration du M262 Logic/Motion Controller.

La figure suivante présente les composants d'une configuration distante :




**(1)** Contrôleur logique/de mouvement et modules

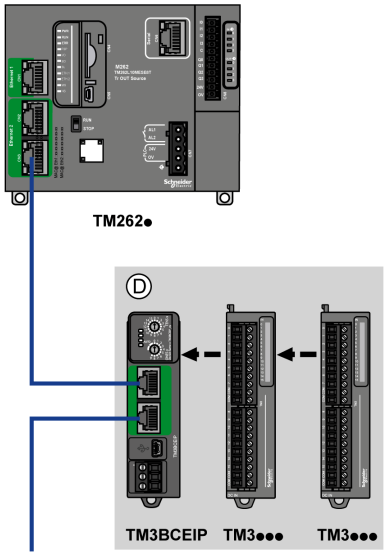
**(C)** Modules d'extension TM3 (7 au maximum)

## M262 Logic/Motion Controller - Architecture de configuration distribuée

L'association des modules suivants offre une configuration distante et une flexibilité optimales :

- M262 Logic/Motion Controller
- Coupleurs de bus TM3, page 28
- Interface de bus de terrain TM5, page 28

Cette figure montre les composants d'une architecture distribuée :




**(D)** Modules TM3 distribués

## Nombre maximum de modules

Le tableau suivant indique la configuration maximum prise en charge :

| Références | Maximum | Type de configuration |
|---|---|---|
| TM262L01MESE8T<br>TM262M05MESS8T | 7 modules d'extension TM3<br>1 TMSCO1 | Mode local |
| TM262L10MESE8T<br>TM262M15MESS8T<br>TM262L20MESE8T<br>TM262M25MESS8T<br>TM262M35MESS8T | 7 modules d'extension TM3<br>3 modules d'extension TMS composés des éléments suivants :<br>• jusqu'à 3 TMSES4<br>• jusqu'à 1 TMSCO1 | Mode local |
| TM3XREC1 | 7 modules d'extension TM3 | Distant |
| TM3BCEIP<br>TM3BCSL<br>TM3BCCO | 7 modules d'extension TM3 sans émetteur ni récepteur<br>14 modules d'extension TM3 avec émetteur et récepteur | Mode distribué |
| **NOTE:** Les modules émetteur et récepteur TM3 ne sont pas inclus dans le décompte du nombre maximum de modules d'extension. | | |

**NOTE:** La configuration avec ses modules d'extension TMS et TM3 est validée par le logiciel dans la fenêtre **Configuration**.

**NOTE:** Dans certains environnements, une configuration maximale avec modules à forte consommation et distance maximum autorisée entre modules émetteur et récepteur TM3, bien qu'elle soit autorisée par le logiciel, peut engendrer des problèmes de communication au niveau du bus. Dans ce cas, vous devez analyser la puissance consommée par les modules choisis pour votre configuration et évaluer la distance minimale de câblage requise par votre application pour éventuellement optimiser vos choix.

# Modules d'extension TM3

## Introduction

La gamme des modules d'extension TM3 regroupe :

- Modules numériques, classés comme suit :
  - modules d'entrées, page 20
  - modules de sorties, page 21
  - modules d'E/S mixtes, page 22
- Modules analogiques, classés comme suit :
  - modules d'entrées, page 23
  - modules de sorties, page 24
  - modules d'E/S mixtes, page 25
- modules experts, page 26
- modules de sécurité, page 27
- modules émetteur et récepteur, page 28

Pour plus d'informations, reportez-vous aux documents suivants :

- TM3 - Modules d'E/S numériques - Guide de référence du matériel
- TM3 - Modules d'E/S analogiques - Guide de référence du matériel
- TM3 - Modules d'E/S expertes - Guide de référence du matériel
- TM3 - Modules de sécurité - Guide de référence du matériel
- TM3 - Modules émetteur et récepteur - Guide de référence du matériel

## Modules d'entrées numériques TM3

Le tableau ci-après présente les modules d'extension d'entrées numériques TM3 avec le type de voie, la tension et l'intensité nominales et le type de bornier correspondants :

| Référence | Voies | Type de voie | Tension<br>Intensité | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|
| TM3DI8A | 8 | Entrées normales | 120 VCA<br>7,5 mA | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3DI8 | 8 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3DI8G | 8 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| TM3DI16 | 16 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Borniers à vis débrochables / 3,81 mm |
| TM3DI16G | 16 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3DI16K | 16 | Entrées normales | 24 VCC<br>5 mA | Connecteur HE10 (MIL 20) |
| TM3DI32K | 32 | Entrées normales | 24 VCC<br>5 mA | Connecteur HE10 (MIL 20) |

# Modules de sorties numériques TM3

Le tableau ci-après décrit les modules d'extension de sorties numériques TM3, avec le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

| Référence | Voies | Type de voie | Tension<br><br>Intensité | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|
| TM3DQ8R | 8 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br><br>7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3DQ8RG | 8 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br><br>7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| TM3DQ8T | 8 | Sorties transistor normales (logique positive) | 24 VCC<br><br>4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3DQ8TG | 8 | Sorties transistor normales (logique positive) | 24 VCC<br><br>4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| TM3DQ8U | 8 | Sorties transistor normales (logique négative) | 24 VCC<br><br>4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3DQ8UG | 8 | Sorties transistor normales (logique négative) | 24 VCC<br><br>4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| TM3DQ16R | 16 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br><br>8 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | Borniers à vis débrochables / 3,81 mm |
| TM3DQ16RG | 16 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br><br>8 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3DQ16T | 16 | Sorties transistor normales (logique positive) | 24 VCC<br><br>8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Borniers à vis débrochables / 3,81 mm |
| TM3DQ16TG | 16 | Sorties transistor normales (logique positive) | 24 VCC<br><br>8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3DQ16U | 16 | Sorties transistor normales (logique négative) | 24 VCC<br><br>8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Borniers à vis débrochables / 3,81 mm |
| TM3DQ16UG | 16 | Sorties transistor normales (logique négative) | 24 VCC<br><br>8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3DQ16TK | 16 | Sorties transistor normales (logique positive) | 24 VCC<br><br>2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie | Connecteur HE10 (MIL 20) |
| TM3DQ16UK | 16 | Sorties transistor normales (logique négative) | 24 VCC<br><br>2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie | Connecteur HE10 (MIL 20) |

| Référence | Voies | Type de voie | Tension<br>Intensité | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|
| TM3DQ32TK | 32 | Sorties transistor normales (logique positive) | 24 VCC<br>2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie | Connecteurs HE10 (MIL 20) |
| TM3DQ32UK | 32 | Sorties transistor normales (logique négative) | 24 VCC<br>2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie | Connecteurs HE10 (MIL 20) |

## Modules d'E/S mixtes numériques TM3

Le tableau ci-après présente les modules d'E/S mixtes TM3 avec le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

| Référence | Voies | Type de voie | Tension<br>Intensité | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|
| TM3DM8R | 4 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| | 4 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br>7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | |
| TM3DM8RG | 4 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| | 4 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br>7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | |
| TM3DM16R (1) | 8 | Entrées normales | 24 VCC<br>5 mA | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| | 8 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br>4 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | |
| TM3DM24R | 16 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| | 8 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br>7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | |
| TM3DM24RG | 16 | Entrées normales | 24 VCC<br>7 mA | Bornier à ressort débrochable / 3,81 mm |
| | 8 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br>7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | |
| TM3DM32R (1) | 16 | Entrées normales | 24 VCC<br>5 mA | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| | 16 | Sorties relais | 24 VCC / 240 VCA<br>4 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie | |

**(1)** Ce module d'extension n'est pas disponible dans tous les pays.

# Modules d'entrées analogiques TM3

Le tableau ci-après répertorie les modules d'extension d'entrées analogiques TM3, avec la résolution, le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

| Référence | Résolution | Voies | Type de voie | Mode | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|---|
| TM3AI2H | 16 bits ou 15 bits + signe | 2 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3AI2HG | 16 bits ou 15 bits + signe | 2 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| TM3AI4 | 12 bits ou 11 bits + signe | 4 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| TM3AI4G | 12 bits ou 11 bits + signe | 4 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3AI8 | 12 bits ou 11 bits + signe | 8 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA<br>0 à 20 mA étendu<br>4 à 20 mA étendu | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| TM3AI8G | 12 bits ou 11 bits + signe | 8 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA<br>0 à 20 mA étendu<br>4 à 20 mA étendu | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3TI4 | 16 bits ou 15 bits + signe | 4 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA<br>Thermocouple<br>PT100/1000<br>NI100/1000 | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |

| Référence | Résolution | Voies | Type de voie | Mode | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|---|
| TM3TI4G | 16 bits ou 15 bits + signe | 4 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA<br>Thermocouple<br>PT100/1000<br>NI100/1000 | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3TI4D | 16 bits ou 15 bits + signe | 4 | entrées | Thermocouple | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| TM3TI4DG | 16 bits ou 15 bits + signe | 4 | entrées | Thermocouple | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3TI8T | 16 bits ou 15 bits + signe | 8 | entrées | Thermocouple<br>NTC/PTC<br>Ohmmètre | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| TM3TI8TG | 16 bits ou 15 bits + signe | 8 | entrées | Thermocouple<br>NTC/PTC<br>Ohmmètre | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |

## Modules de sorties analogiques TM3

Le tableau ci-après présente les modules de sorties analogiques TM3 avec la résolution, le type de voie, la tension et l'intensité nominales et le type de bornier correspondants :

| Référence | Résolution | Voies | Type de voie | Mode | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|---|
| TM3AQ2 | 12 bits ou 11 bits + signe | 2 | Sorties | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3AQ2G | 12 bits ou 11 bits + signe | 2 | Sorties | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| TM3AQ4 | 12 bits ou 11 bits + signe | 4 | sorties | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| TM3AQ4G | 12 bits ou 11 bits + signe | 4 | sorties | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 VCC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |

# Modules d'E/S mixtes analogiques TM3

Le tableau ci-après présente les modules d'E/S mixtes analogiques TM3 avec la résolution, le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

| Référence | Résolution | Voies | Type de voie | Mode | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|---|---|---|
| TM3AM6 | 12 bits ou 11 bits + signe | 4 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 V CC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à vis débrochable / 3,81 mm |
| | | 2 | sorties | | |
| TM3AM6G | 12 bits ou 11 bits + signe | 4 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 V CC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | Bornier à ressort débrochable / 3,81 mm |
| | | 2 | sorties | | |
| TM3TM3 | 16 bits ou 15 bits + signe | 2 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 V CC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA<br>Thermocouple<br>PT100/1000<br>NI100/1000 | Bornier à vis débrochable / 5,08 mm |
| | 12 bits ou 11 bits + signe | 1 | sorties | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 V CC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | |
| TM3TM3G | 16 bits ou 15 bits + signe | 2 | entrées | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 V CC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA<br>Thermocouple<br>PT100/1000<br>NI100/1000 | Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm |
| | 12 bits ou 11 bits + signe | 1 | sorties | 0 à 10 VCC<br>-10 à +10 V CC<br>0 à 20 mA<br>4 à 20 mA | |

# Modules experts TM3

Le tableau ci-après répertorie les TM3 modules d'extension experts avec le type de bornier correspondant :

| Référence | Description | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|
| TM3XTYS4 | modules TeSys | 4 connecteurs RJ-45 avant<br>1 connecteur d'alimentation débrochable / 5,08 mm |
| TM3XFHSC202 | Module HSC (comptage rapide) avec événements | Borniers à vis débrochables / 3,81 mm |
| TM3XFHSC202G | Module HSC (comptage rapide) avec événements | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |
| TM3XHSC202 | Module HSC (comptage rapide) | Borniers à vis débrochables / 3,81 mm |
| TM3XHSC202G | Module HSC (comptage rapide) | Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm |

# Modules de sécurité TM3

Ce tableau présente les modules Sécurité TM3 avec le type de voie, la tension / l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

| Référence | Fonction<br>Catégorie | Voies | Type de voie | Tension<br>Courant | Type de bornier |
|---|---|---|---|---|---|
| TM3SAC5R | 1 fonction, jusqu'à la catégorie 3 | 1 ou 2 (1) | Entrée de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable |
| | | Démarrage (2) | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |
| TM3SAC5RG | 1 fonction, jusqu'à la catégorie 3 | 1 ou 2 (1) | Entrée de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable |
| | | Démarrage (2) | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |
| TM3SAF5R | 1 fonction, jusqu'à la catégorie 4 | 2 (1) | Entrées de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable |
| | | Démarrage | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |
| TM3SAF5RG | 1 fonction, jusqu'à la catégorie 4 | 2 (1) | Entrées de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable |
| | | Démarrage | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |
| TM3SAFL5R | 2 fonctions, jusqu'à la catégorie 3 | 2 (1) | Entrées de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable |
| | | Démarrage | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |
| TM3SAFL5RG | 2 fonctions, jusqu'à la catégorie 3 | 2 (1) | Entrées de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable |
| | | Démarrage | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |
| TM3SAK6R | 3 fonctions, jusqu'à la catégorie 4 | 1 ou 2 (1) | Entrées de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable |
| | | Démarrage | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |
| TM3SAK6RG | 3 fonctions, jusqu'à la catégorie 4 | 1 ou 2 (1) | Entrées de sécurité | 24 VCC<br>100 mA maximum | 3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable |
| | | Démarrage | Entrée | | |
| | | 3 en parallèle | Sorties relais<br>Normalement ouvert | 24 VCC / 230 VCA<br>6 A maximum par sortie | |

(1) Selon le câblage externe

(2) Démarrage non surveillé

## Modules émetteur et récepteur TM3

Le tableau ci-après présente les modules d'extension émetteur et récepteur TM3.

| Référence | Description | Type de bornier / Pas |
|---|---|---|
| TM3XTRA1 | Module émetteur de données pour les E/S distantes | 1 connecteur RJ-45 avant<br>1 vis de raccordement à la terre fonctionnelle |
| TM3XREC1 | Module récepteur de données pour les E/S distantes | 1 connecteur RJ-45 avant<br>Connecteur d'alimentation / 5,08 mm |

# Coupleurs de bus TM3

## Introduction

Le coupleur de bus TM3 est un équipement conçu pour gérer la communication de bus de terrain en cas d'utilisation de modules d'extension TM3 dans une architecture distribuée.

Pour plus d'informations, reportez-vous au document Coupleur de bus Modicon TM3 - Guide de référence du matériel.

## Modicon TM3 Coupleurs de bus

Le tableau suivant présente les Coupleurs de bus TM3 avec les types de port et de bornier :

| Référence | Port | Type de communication | Type de borne |
|---|---|---|---|
| TM3BCEIP | 2 ports Ethernet commutés isolés | EtherNet/IP<br>Modbus TCP | RJ45 |
| | 1 port USB | USB 2.0 | USB mini-B |
| TM3BCSL | 2 ports RS-485 isolés (en boucle de chaînage) | Ligne série<br>Modbus | RJ45 |
| | 1 port USB | USB 2.0 | USB mini-B |
| TM3BCCO | 2 ports CANopen isolés (en boucle de chaînage) | CANopen | RJ45 |
| | 1 port USB | USB 2.0 | USB mini-B |

# Interfaces de bus de terrain TM5

## Introduction

Les interfaces de bus de terrain TM5 sont des équipements conçus pour gérer les communications EtherNet/IP et Sercos lors de l'utilisation de modules d'extension Système TM5 et TM7 avec un contrôleur dans une architecture distribuée.

Pour plus d'informations, consultez le document Interface Modicon Système TM5 – Guide de référence du matériel.

## Interfaces de bus de terrain TM5

Le tableau suivant montre les interfaces de bus de terrain TM5 avec les ports et le type de bornier :

| Référence | Port | Type de communication | Type de borne |
|---|---|---|---|
| TM5NEIP1 | 2 ports Ethernet commutés | EtherNet/IP | RJ45 |
| TM5NS31 | 2 ports Ethernet commutés | Sercos | RJ45 |

# Interfaces de bus de terrain TM5 CANopen

## Introduction

Le module de bus de terrain TM5 est une interface CANopen avec distribution d'alimentation intégrée et est le premier îlot distribué TM5.

Pour plus d'informations, reportez-vous au document Modicon TM5 - Interface CANopen - Guide de référence du matériel.

## Interfaces de bus de terrain Modicon TM5 CANopen

Le tableau suivant montre les interfaces de bus de terrain TM5 CANopen :

| Référence | Type de communication | Type de bornier |
|---|---|---|
| TM5NCO1 | CANopen | 1 SUB-D 9, mâle |

# Interfaces de bus de terrain TM7 CANopen

## Introduction

Les modules de bus de terrain TM7 sont des interfaces CANopen dotées d'une entrée ou d'une sortie configurable numérique 24 VCC sur 8 ou 16 canaux.

Pour plus d'informations, reportez-vous au document Modicon TM7 - Interface CANopen - Blocs d'E/S - Guide de référence du matériel.

## Interfaces de bus de terrain Modicon TM7 CANopen

Le tableau suivant montre les interfaces de bus de terrain TM7 CANopen :

| Référence | Nombre de canaux | Tension/Intensité | Type de communication | Type de bornier |
|---|---|---|---|---|
| TM7NCOM08B | 8 entrées<br>8 sorties | 24 VCC/4 mA<br>24 VCC/500 mA | CANopen | Connecteur M8 |
| TM7NCOM16A | 16 entrées<br>16 sorties | 24 VCC/4 mA<br>24 VCC/500 mA | CANopen | Connecteur M8 |
| TM7NCOM16B | 16 entrées<br>16 sorties | 24 VCC/4 mA<br>24 VCC/500 mA | CANopen | Connecteur M12 |

# Modules d’extension TMS

## Introduction

Les modules d’extension TMS se connectent à gauche du contrôleur pour étendre les possibilités de communication. Les modules sont dédiés à la communication haut débit Ethernet et CANopen.

Pour plus d'informations, reportez-vous au GuideTMS modules d'extension - Guide de référence du matériel.

## Modules d’extension TMS

Le tableau suivant présente les caractéristiques des modules d'extension TMS :

| Référence du module | Type | Type de bornier | Compatibilité |
|---|---|---|---|
| TMSES4 | Communication Ethernet | RJ45 | TM262L10MESE8T<br>TM262L20MESE8T<br>TM262M15MESS8T<br>TM262M25MESS8T<br>TM262M35MESS8T |
| TMSCO1 | Module maître CANopen | SUB-D 9 broches, mâle | TM262L•<br>TM262M• |

# Accessoires

## Présentation

Cette section décrit les accessoires et les câbles.

## Accessoires

| Référence | Description | Utilisation | Quantité |
|---|---|---|---|
| TMASD1 | Carte SD, page 37 | Permet de mettre à jour le micrologiciel du contrôleur, d'initialiser un contrôleur avec une nouvelle application ou de cloner un contrôleur, d'appliquer un fichier de post-configuration au contrôleur, de stocker les fichiers de recette et de recevoir les fichiers de journalisation des données. | 1 |
| TMA262SET8G | Bornier à ressort 11 points débrochable (pas de 3,81 mm) :<br>• 3 bornes pour les E/S 24 VCC<br>• 4 bornes pour les entrées<br>• 4 bornes pour les sorties | Raccorde l'alimentation 24 VCC et les E/S intégrées. | |
| | Bornier à ressort 5 points débrochable (pas de 5,08 mm) :<br>• 3 bornes pour les E/S 24 VCC<br>• 2 bornes pour la sortie relais | Raccorde l'alimentation 24 VCC et la sortie relais. | |
| TMA262SET8S | Bornier à vis 11 points débrochable (pas de 3,81 mm) :<br>• 3 bornes pour les E/S 24 VCC<br>• 4 bornes pour les entrées<br>• 4 bornes pour les sorties | Raccorde l'alimentation 24 VCC et les E/S intégrées. | |
| | Bornier à vis 5 points débrochable (pas de 5,08 mm) :<br>• 3 bornes pour les E/S 24 VCC<br>• 2 bornes pour la sortie relais | Raccorde l'alimentation 24 VCC et la sortie relais. | |
| NSYTRAAB35 | Supports d'extrémité | Permet de fixer le contrôleur ou le module récepteur et leurs modules d'extension sur un rail oméga (DIN). | |
| TMAM3 | 2 pièces de fixation | Monte le contrôleur et les modules TMS directement sur un panneau plat vertical. | |
| TM200RSRCEMC | Bride de fixation du blindage | Montage et raccordement de la terre au blindage de câble. | Jeu de 25 |

Pour les rails oméga (DIN), voir Rail oméga (DIN), page 50.

## Câbles

| Référence | Description | Détails | Longueur |
|---|---|---|---|
| TCSXCNAMUM3P | Cordon pour port terminal/port USB | Entre le port USB mini-B du M262 Logic/Motion Controller et le port USB de l'ordinateur. | 3 m<br>(10 ft) |
| BMXXCAUSBH018 | | Entre le port USB mini-B du M262 Logic/Motion Controller et le port USB de l'ordinateur.<br>**NOTE:** Ce câble USB blindé et mis à la terre convient pour une connexion de longue durée. | 1,8 m<br>(5.9 ft) |
| TCSMCN3M4F3C2 | Cordon pour liaison série RS-232 | Pour terminal ETTD (imprimante).<br>1 connecteur RJ 45 et 1 connecteur SUB-D 9. | 3 m<br>(9.84 ft) |
| 490NTW000•• | Câble blindé Ethernet pour connexions ETTD | Câble standard, équipé de connecteurs RJ45 à chaque extrémité pour ETTD.<br>Conformité CE. | 2, 5, 12, 40 ou 80 m<br>(6.56, 16.4, 39.37, 131.23 ou 262.47 ft) |
| 490NTW000••U | | Câble standard équipé de connecteurs RJ45 à chaque extrémité pour ETTD.<br>Conformité UL. | |
| TCSECE3M3M••S4 | | Câble pour environnement rude, équipé de connecteurs RJ45 à chaque extrémité.<br>Conformité CE. | 1, 2, 3, 5 ou 10 m<br>(3.28, 6.56, 9.84, 16.4 ou 32.81 ft) |
| TCSECU3M3M••S4 | | Câble pour environnement rude, équipé de connecteurs RJ45 à chaque extrémité.<br>Conformité UL. | |
| VW3 A8306R•• | Câble de connexion pour liaison série Modbus | Câble équipé de connecteurs RJ45 à chaque extrémité pour connexion en série Modbus. | 0,3, 1 ou 3 m<br>(0.98, 3.28 ou 9.84 ft) |
| VW3E5001R••• | Câble Sercos | Câble équipé de connecteurs TJ45 à chaque extrémité. | 0,5, 1, 1.5, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 ou 50 m<br>(1.64, 3.28, 4.92, 6.56, 9.84, 16.4, 32.8, 49.2, 65.6, 82, 98.4, 131.2 ou 164 ft) |

# Caractéristiques de M262

## Horodateur (RTC)

### Présentation

Le M262 Logic/Motion Controller inclut une horloge temps réel (RTC) fournissant la date et l'heure système et prenant en charge les fonctions connexes nécessitant un horodateur.

L'horodateur fournit également la date et l'heure système aux modules d'extension TMS (voir Modicon TMS – Module d'extension – Guide de référence du matériel) installés à gauche du contrôleur.

Si le contrôleur est resté sous tension pendant au moins 2 heures, la date et l'heure système sont conservées pendant 1000 heures à 25 °C même lorsque le contrôleur est mis hors tension.

Ce tableau indique comment la dérive de l'horodateur est gérée :

| Caractéristiques de l'horloge | Description |
|---|---|
| Dérive de l'horodateur | Moins de 15 secondes par mois sans étalonnage utilisateur à 25 °C |

Pour définir et étalonner l'horodateur dans EcoStruxure Automation Expert - Motion ou EcoStruxure Machine Expert, utilisez au choix :

- l'onglet **Services** (consultez le document M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) ;
- le bloc fonction (voir Affichage et réglage de l'horodateur – Guide des bibliothèques SysTimeRtc et SysTimeCore) `SysTimeRtcSet`.

# Gestion des entrées

## Présentation

Le M262 Logic/Motion Controller dispose de 4 entrées numériques rapides.

Les fonctions configurables sont les suivantes :

- Filtres (selon la fonction associée à l'entrée)
- Vous pouvez utiliser n'importe quelle entrée pour la fonction Run/Stop.
- Les entrées peuvent être mémorisées ou utilisées pour des événements (front montant, front descendant ou les deux) et donc être liées à une tâche externe.

  **NOTE:** Vous pouvez utiliser toutes les entrées comme des entrées normales.

## Disponibilité des fonctions de gestion des entrées

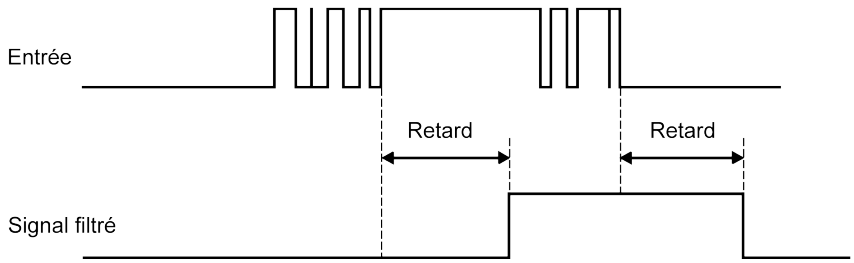
Les entrées numériques intégrées peuvent être configurées en tant que fonctions (Run/Stop, événements).

Les entrées non configurées en tant que fonctions sont considérées comme normales.

## Principe du filtre

Ce filtre est destiné à réduire l'effet de rebond sur les entrées. La définition de la valeur du filtre permet au contrôleur d'ignorer certains changements soudains des niveaux d'entrée causés par le bruit électrique. Le filtre n'est disponible que sur les entrées rapides.

Le chronogramme suivant illustre les effets du filtre anti-rebond :

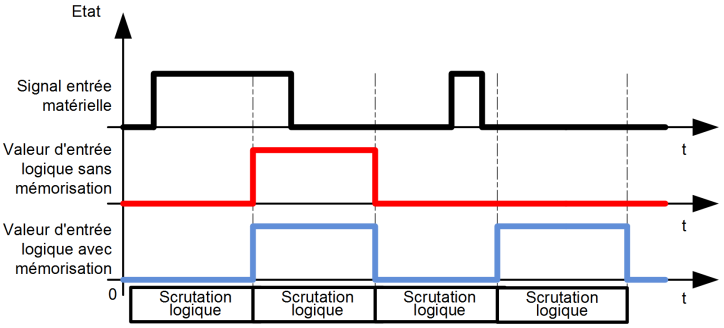



## Rémanence

La mémorisation est une fonction pouvant être affectée aux entrées rapides du M262 Logic/Motion Controller. Elle permet de mémoriser les impulsions dont la durée est inférieure au temps de scrutation du M262 Logic/Motion Controller.

Lorsque la durée de l'impulsion est inférieure à celle d'une scrutation, le contrôleur mémorise l'impulsion qui est ensuite mise à jour lors de la scrutation suivante. Ce mécanisme de mémorisation ne détecte que les fronts montants. Les fronts descendants ne peuvent pas être mémorisés. L'onglet **Configuration d'E/S** du logiciel permet de définir les entrées à mémoriser.

Le chronogramme suivant illustre les effets de la mémorisation :




## Événement

Une entrée configurée pour l'événement peut être associée à une externeTâche externe (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller, Guide de programmation).

## Marche/Arrêt

La fonction Run/Stop sert à démarrer ou à arrêter un programme d'application à l'aide d'une entrée. Il est possible d'ajouter une commande Run/Stop en plus de celle intégrée, en configurant une entrée (et une seule).

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Run/Stop, page 35.

**⚠AVERTISSEMENT**

**DÉMARRAGE IMPRÉVU DE LA MACHINE OU DU PROCESSUS**

- Vérifiez l'état de sécurité de l'environnement de votre machine ou de votre processus avant de mettre l'entrée Run/Stop sous tension.
- Utilisez l'entrée Run/Stop pour éviter tout démarrage intempestif à distance.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

L'alimentation des capteurs ou actionneurs ne doit servir qu'à alimenter les capteurs ou actionneurs connectés au module.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Gestion des sorties

## Introduction

Le M262 Logic/Motion Controller dispose de sorties numériques rapides.

Vous pouvez configurer des fonctions de sortie d'alarme sur les sorties.

**NOTE:** Vous pouvez utiliser toutes les sorties comme des sorties normales.

## Modes de repli (Comportement des sorties à l'arrêt)

Lorsque, pour une raison ou une autre, le contrôleur passe à l'état STOPPED ou à un état d'exception, les sorties locales (intégrées et d'extension) sont réglées sur la **valeur par défaut** définie dans l'application.

## Court-circuit ou surintensité sur les sorties

En cas de court-circuit ou de surcharge de courant, toutes les sorties passent en mode de protection thermique ou de protection contre les surintensités (toutes les sorties sont réglées sur 0), puis elles sont réarmées périodiquement (toutes les 10 secondes) afin de vérifier l'état de la connexion. Toutefois, vous devez connaître l'effet de ce réarmement sur la machine ou le processus à contrôler.

**⚠AVERTISSEMENT**

**DÉMARRAGE IMPRÉVU DE LA MACHINE**

Désactivez le réarmement automatique des sorties si cette fonction provoque un fonctionnement indésirable de la machine ou du processus.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**NOTE:** La fonction de réarmement automatique peut être désactivée. Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de programmation du contrôleur concerné.

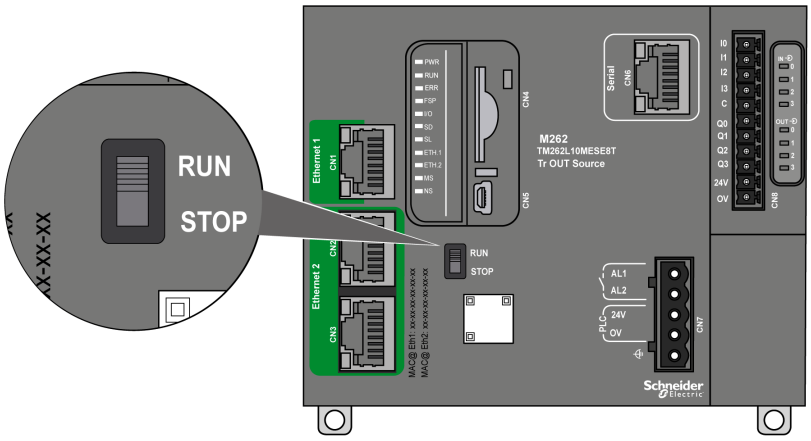
# Marche/Arrêt

## Présentation

Le M262 Logic/Motion Controller peut être actionné en externe par :

- un commutateur Démarrer/Arrêter physique.
- une commande logicielle.
- une opération Démarrer/Arrêter déclenchée par une entrée numérique intégrée. L'entrée numérique est définie dans la configuration logicielle. Pour plus d'informations, reportez-vous au document M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation.
- La variable système PLC_W dans une table de réaffectation (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation).
- Le serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation).

Le M262 Logic/Motion Controller est équipé d'un interrupteur Run/Stop physique qui permet de faire passer le contrôleur à l'état RUNNING (en marche) ou STOPPED (arrêté).




Le tableau ci-dessous résume l'incidence des 2 opérateurs externes sur le comportement et l'état du contrôleur :

| | | **Interrupteur Run/Stop physique intégré** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Interrupteur sur Stop** | **Passage de Stop à Run** | **Interrupteur sur Run** |
| **Entrée numérique Run/Stop configurable par voie logicielle** | **Aucun** | STOPPED<br><br>Ignore les commandes Run/Stop externes. | Commande une transition vers l'état RUNNING [1]. | Autorise les commandes Run/Stop externes. |
| | **Etat 0** | | STOPPED<br><br>Ignore les commandes Run/Stop externes. | STOPPED<br><br>Ignore les commandes Run/Stop externes. |
| | **Front montant** | | Commande une transition vers l'état RUNNING [1]. | Commande une transition vers l'état RUNNING. |
| | **Etat 1** | | Commande une transition vers l'état RUNNING [1]. | Autorise les commandes Démarrer/Arrêter externes. |
| [1] Pour plus d'informations, consultez le Guide de programmation de M262 Logic/Motion Controller. | | | | |

## ⚠AVERTISSEMENT

**DEMARRAGE IMPREVU DE LA MACHINE OU DU PROCESSUS**

- Vérifiez la sécurité de l'environnement de la machine ou du processus avant de mettre l'entrée Run/Stop sous tension ou d'appuyer sur l'interrupteur Run/Stop.
- Utilisez l'entrée Run/Stop pour empêcher un démarrage intempestif à distance ou un actionnement accidentel de l'interrupteur Run/Stop.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Carte SD

## Présentation

Principalement, une carte SD sert à :

- télécharger une nouvelle application au contrôleur sans utiliser le logiciel ;
- mettre jour le micrologiciel du contrôleur ;
- cloner l'application ou le micrologiciel du contrôleur ;
- appliquer les modifications effectuées après la configuration au contrôleur (par exemple modifier les adresses IP ou la configuration de ligne série) ;
- appliquer des fichiers de recette ;
- récupérer des fichiers de journalisation des données.

Le système de fichiers de la carte SD est FAT32. Les fichiers de la carte SD peuvent donc être utilisés directement sur votre ordinateur.

Lorsque vous manipulez la carte SD, suivez les instructions ci-après pour éviter la perte ou la dégradation des données internes de la carte, ou le dysfonctionnement de la carte :

**AVIS**

**PERTE DE DONNÉES D'APPLICATION**

- Ne stockez pas la carte SD dans un lieu exposé à de l'électricité statique ou à des champs électromagnétiques probables.
- Ne stockez pas la carte SD au soleil, près d'un appareil de chauffage ou dans tout autre endroit susceptible de connaître des températures élevées.
- Ne courbez pas la carte SD.
- Ne faites pas tomber la carte SD et ne la heurtez pas contre un autre objet.
- Conservez la carte SD au sec.
- Ne touchez pas les connecteurs de la carte SD.
- Ne désassemblez pas et ne modifiez pas la carte SD.
- Utilisez uniquement des cartes SD formatées en FAT ou FAT32.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Le M262 Logic/Motion Controller ne reconnaît pas les cartes SD formatées en NTFS. Formatez la carte SD en FAT ou FAT32 sur votre ordinateur.

Lorsque vous utilisez M262 Logic/Motion Controller et la carte SD, respectez les instructions ci-après pour éviter toute perte de données cruciales :

- Une perte de données accidentelle peut se produire à tout moment. Une fois les données perdues, elles ne peuvent plus être récupérées.
- Si vous retirez la carte SD en force, les données que la carte SD contient risquent d'être endommagées.
- Si vous retirez une carte SD alors qu'elle fait l'objet d'un accès (voyant **SD** clignotant en jaune), vous risquez d'endommager la carte SD ou ses données.
- Si la carte SD n'est pas correctement positionnée lors de son insertion dans le contrôleur, les données sur celle-ci et le contrôleur risquent d'être endommagées.

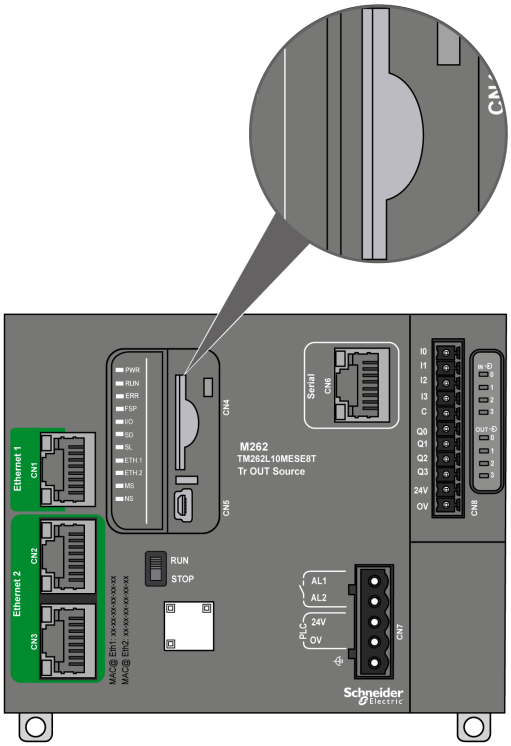
## AVIS

**PERTE DE DONNÉES D'APPLICATION**

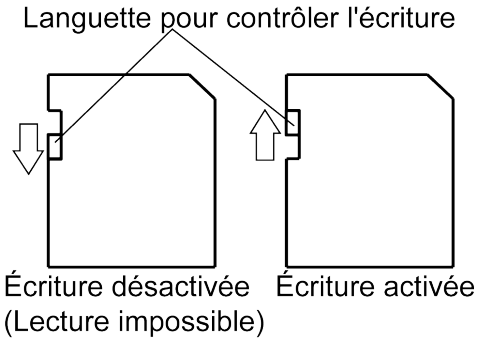
- Sauvegardez les données de la carte SD régulièrement.
- Ne mettez pas le contrôleur hors tension et ne le réinitialisez pas. N'insérez ou ne retirez pas la carte SD pendant que le système accède aux données stockées sur celle-ci.

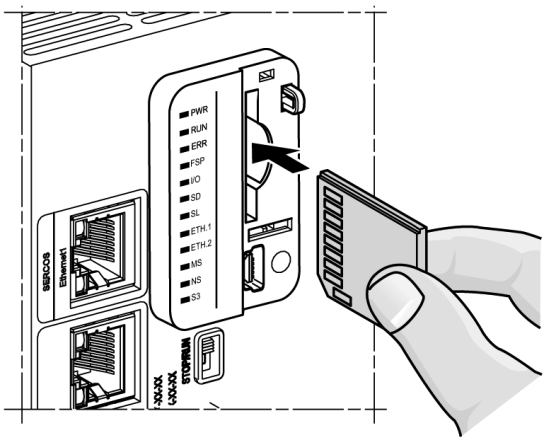
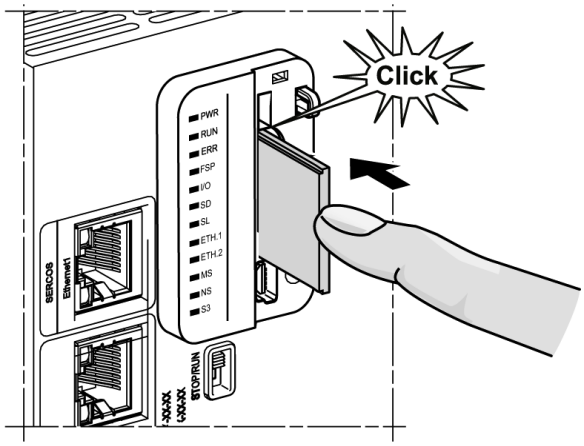
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

La figure ci-dessous montre l'emplacement de la carte SD :




La languette de commande d'écriture permet d'empêcher les opérations d'écriture sur la carte SD. Pour autoriser l'écriture sur la carte SD et libérer le verrou, relevez la languette comme l'indique la figure de droite. Veuillez consulter les instructions du fabricant avant d'utiliser une carte SD.



| Etape | Action |
|---|---|
| 1 | Insérez la carte SD dans son emplacement :<br>  |
| 2 | Poussez jusqu'à entendre le déclic.<br>  |

## Caractéristiques de l'emplacement de carte SD

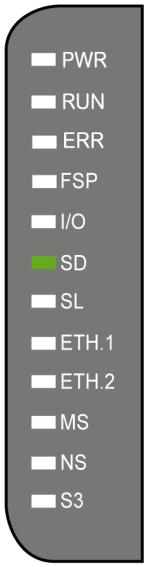
| Rubrique | Caractéristiques | Description |
|---|---|---|
| Type pris en charge | Capacité standard | SDSC |
| | Haute capacité | SDHC |
| Mémoire globale | Taille | 32 Go maximum (SDHC uniquement) |

## Caractéristiques du TMASD1

| Caractéristiques | Description |
|---|---|
| Nombre de retraits de la carte | 1 000 fois au minimum |
| Durée de rétention des fichiers | 10 ans à 25 °C (77 °F) |
| Type de mémoire Flash | SLC NAND |
| Taille mémoire | 256 Mo |
| Température ambiante de fonctionnement | -10 à 85 °C (14 à 185 °F) |
| Température de stockage | -25 à 85 °C (-13 à 185 °F) |
| Humidité relative | 95 % maximum sans condensation |
| Cycles d'écriture/d'effacement | 3 000 000 (environ) |

## Voyant d'état

La figure ci-dessous montre le voyant d'état de la carte **SD** :



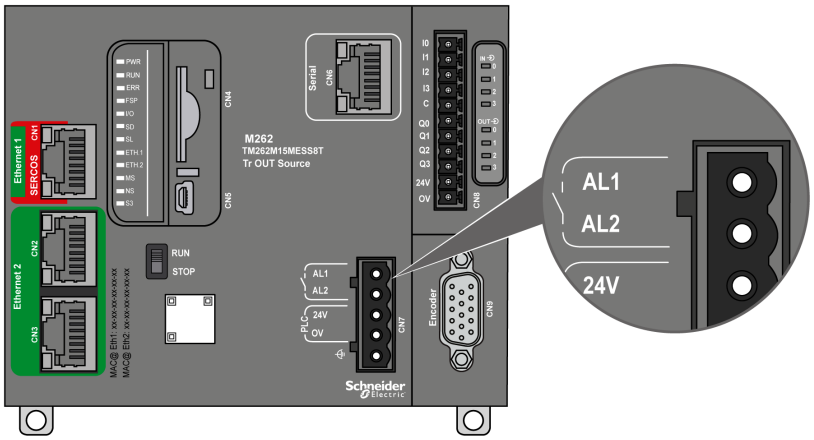

Le tableau suivant décrit le voyant d'état de la carte **SD** :

| **Libellé** | **Description** | **Voyant** | |
|---|---|---|---|
| | | **Etat** | **Description** |
| **SD** | Carte SD | Allumé en vert | Mise à jour du micrologiciel terminée. |
| | | Vert clignotant | Mise à jour du micrologiciel ou exécution de script en cours. |
| | | Allumé en jaune | Echec de la mise à jour du micrologiciel ou de l'exécution d'un script. |
| | | Jaune clignotant | La carte SD est en cours de consultation (exécution de script en cours). |
| | | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |

# Relais d'alarme

## Introduction

Le M262 Logic/Motion Controller possède des connexions de relais intégrées, qu'il est possible de raccorder à une alarme externe :



Pour en savoir plus sur le câblage, consultez Câblage du relais d'alarme, page 67.

## Caractéristiques

Ce tableau indique les caractéristiques du relais d'alarme :

| Caractéristique | Valeur |
|---|---|
| Type de câblage | 2 bornes sur bornier à ressort débrochable |
| Type de sortie | Relais |
| Type de contact | Normalement ouvert (NO) |
| Tension nominale d'entrée | 24 VCC |
| Tension d'entrée maximum | 28,8 VCC |
| Type de tension d'entrée | TBTP |
| Résistance de contact | 300 mΩ maximum |
| Charge de commutation minimale | 5 V à 100 mA |
| Courant maximum | 700 mA |
| Protection contre les surcharges | Oui, fusible réinitialisable, maximum 3,2 A |
| Protection contre les inversions de polarité | Non nécessaire |

## Opération

Lorsque le contrôleur est sous tension, le relais d'alarme est activé et son contact est fermé.

Le contact du relais est ouvert si une des conditions suivantes survient :

- Apparition d'une erreur matérielle interne.
- Coupure de l'alimentation du contrôleur.

Redémarrez le contrôleur pour résoudre un événement d’horloge de surveillance du matériel et rétablir l'état fermé du contact de sortie du relais.

Lorsque le contrôleur est hors tension, le relais d'alarme est désactivé et son contact est ouvert.

# Installation du M262

## Présentation

Ce chapitre fournit les consignes de sécurité applicables à l'installation, les dimensions des équipements, les instructions de montage et les caractéristiques d'environnement.

## Règles générales de mise en œuvre du M262 Logic/Motion Controller

### Caractéristiques d'environnement

#### Exigences relatives au boîtier

Conformément à la publication 11 de la CEI/CISPR, les composants du système M262 Logic/Motion Controller font partie des équipements industriels de Zone B, Classe A. S'ils sont utilisés dans des environnements autres que ceux décrits dans la norme ou qui ne répondent pas aux spécifications de ce manuel, vous risquez de rencontrer des difficultés pour respecter les exigences de compatibilité électromagnétique en présence d'interférences rayonnées et/ou conduites.

Tous les composants du système M262 Logic/Motion Controller sont conformes aux exigences du label CE (Communauté européenne) pour les équipements ouverts tels que sont définis par la norme IEC/EN 61131-2. Vous devez les installer dans un boîtier conçu pour des conditions d'environnement particulières et pour minimiser le risque de contact accidentel avec des tensions dangereuses. Utilisez des boîtiers en métal pour renforcer l'immunité électromagnétique de votre système M262 Logic/Motion Controller. Utilisez un boîtier avec mécanisme de verrouillage pour éviter tout accès non autorisé.

#### Caractéristiques d'environnement

Tous les composants du module M262 Logic/Motion Controller sont isolés électriquement entre le circuit électronique interne et les voies d'entrée/sortie, conformément aux limites fixées et décrites par les présentes caractéristiques environnementales. Pour plus d'informations sur l'isolement électrique, consultez les caractéristiques techniques de votre contrôleur dans le présent manuel. Cet équipement satisfait aux exigences CE, comme l'indique le tableau ci-dessous. Il est conçu pour être utilisé dans un environnement industriel à degré de pollution 2.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne dépassez pas les valeurs nominales indiquées dans les tableaux des caractéristiques d'environnement et électriques.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

Le tableau suivant présente les caractéristiques environnementales générales :

| Caractéristique | Spécification minimum | Plage testée | |
|---|---|---|---|
| Norme respectée | IEC/EN 61131-2<br>UL/CSA 61010-1, -2-201 | – | |
| Température ambiante de fonctionnement | – | Installation horizontale | -20 à 60 °C (-4 à 140 °F) |
| | – | Installation verticale | -20 à 50 °C (-4 à 122 °F) |
| | – | Installation à plat | -20 à 45 °C (-4 à 113 °F) |
| Température de stockage/transport | – | -40 à 85 °C (-40 à 185 °F) | |
| Humidité relative | – | Transport et stockage | 5 à 95 % (sans condensation) |
| | – | Fonctionnement | 5 à 95 % (sans condensation) |
| Degré de pollution | IEC/EN 60664-1 | 2 | |
| Degré de protection | IEC/EN 61131-2 | IP20 avec capots de protection installés | |
| Immunité contre la corrosion | – | Atmosphère exempte de tout gaz corrosif | |
| Altitude de fonctionnement | – | 0 à 2000 m (0 à 6560 pi.) | |
| Altitude de stockage | – | 0 à 3000 m (0 à 9843 pi.) | |
| Résistance aux vibrations | IEC/EN 61131-2 | Montage sur panneau ou sur rail oméga (DIN) | Amplitude fixe de 3,5 mm (0,13 po.) entre 2 et 8,4 Hz<br>Accélération fixe de 9,8 $m/s^2$ (32,15 $pi./s^2$) (1 $g_n$) entre 8,4 et 200 Hz |
| Résistance aux chocs mécaniques | – | 147 $m/s^2$ (482,28 $pi./s^2$) (15 $g_n$) pendant 11 ms | |

**NOTE:** Les plages testées peuvent indiquer des valeurs excédant celles de la norme IEC. Toutefois, nos normes internes définissent les contraintes nécessaires pour les environnements industriels. Dans tous les cas, la spécification minimale (si indiquée) est mémorisée.

## Sensibilité électromagnétique

Le système M262 Logic/Motion Controller est conforme aux spécifications de sensibilité électromagnétique, comme l'indique le tableau suivant :

| Caractéristique | Spécification minimum | Plage testée | | |
|---|---|---|---|---|
| Décharge électrostatique | IEC/EN 61000-4-2<br>IEC/EN 61131-2 | 8 kV (décharge dans l'air)<br>4 kV (décharge de contact) | | |
| Champ électromagnétique rayonné | IEC/EN 61000-4-3<br>IEC/EN 61131-2 | 10 V/m (80 à 1000 MHz)<br>3 V/m (1,4 à 2 GHz)<br>1 V/m (2 à 3 GHz) | | |
| Salve transitoire rapide | IEC/EN 61000-4-4<br>IEC/EN 61131-2 | Alimentation principale 24 VCC | 2 kV (MC[1] et MD[2]) | |
| | | E/S 24 VCC | 2 kV (bride) | |
| | | Sortie relais | 1 kV (bride) | |
| | | E/S numériques | 1 kV (bride) | |
| | | Ligne de communication | 1 kV (bride) | |
| Protection contre les surtensions | IEC/EN 61000-4-5<br>IEC/EN 61131-2 | – | MC[1] | MD[2] |
| | | Lignes d'alimentation CC | 0,5 kV | 0,5 kV |
| | | Sorties relais | – | – |
| | | E/S 24 VCC | – | – |
| | | Câble blindé (entre le blindage et la terre) | 1 kV | – |
| Champ électromagnétique induit | IEC/EN 61000-4-6<br>IEC/EN 61131-2 | 10 Veff (0,15 à 80 MHz) | | |
| Émissions conduites | CEI 61000-6-4<br>IEC/EN 61131-2 | • 10 à 150 kHz : 120 à 69 dBµV/m QP<br>• 150 à 1500 kHz : 79 à 63 dBµV/m QP<br>• 1,5 à 30 MHz : 63 dBµV/m QP | | |
| Emissions rayonnées | CEI 61000-6-4<br>IEC/EN 61131-2 | 30 à 230 MHz : 40 dBµV/m QP<br>230 à 1000 MHz : 47 dBµV/m QP | | |

**1** Mode commun

**2** Mode différentiel

**NOTE:** Les plages testées peuvent indiquer des valeurs excédant celles de la norme IEC. Toutefois, nos normes internes définissent les contraintes nécessaires pour les environnements industriels. Dans tous les cas, la spécification minimale (si indiquée) est mémorisée.

# Certifications et normes

## Introduction

Pour plus d'informations sur la certification et la conformité aux normes, consultez le site www.se-com.

Pour plus d'informations sur la conformité des produits avec les normes environnementales (RoHS, REACh, PEP, EOLI, etc.), consultez le site www.se.com/green-premium.

# Installation de M262 Logic/Motion Controller

## Exigences d’installation et de maintenance

### Avant de commencer

Lisez attentivement ce chapitre avant de commencer l’installation de votre système.

L’utilisation et l’application des informations contenues dans le présent document nécessitent une expertise dans la conception et la programmation de systèmes de contrôle automatisés. Il n’y a que vous, l’utilisateur, le constructeur ou l’intégrateur de la machine qui êtes pleinement conscients de l’ensemble des conditions et des facteurs présents pendant l’installation, la configuration, l’exploitation et la maintenance de la machine ou du processus, et qui êtes donc en mesure de déterminer quels automatismes et équipements de sécurité et d’interverrouillage associés peuvent être efficacement et correctement utilisés. En choisissant les équipements d’automatisation et de contrôle et tout autre équipement ou logiciel associé pour une application spécifique, vous devez également tenir compte des normes et/ou réglementations locales, régionales ou nationales en vigueur.

Portez une attention particulière à la conformité à toutes les informations relatives à la sécurité, aux différentes exigences électriques et aux normes applicables à votre machine ou processus.

### Débranchement de l'alimentation

Tous les modules et les options doivent être assemblés et installés avant l'installation du système de contrôle sur un rail, une plaque de montage ou dans un panneau. Retirez le système de contrôle du rail de montage, de la plaque de montage ou du panneau avant de démonter l'équipement.

**⚠⚠DANGER**

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris les équipements connectés, avant de retirer les caches ou les portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, matériels, câbles ou fils, sauf dans les cas de figure spécifiquement indiqués dans le guide de référence du matériel approprié à cet équipement.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches, accessoires, matériels, câbles et fils, puis vérifiez que l'équipement est correctement relié à la terre avant de le mettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## Considérations relatives à la programmation

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- N'utilisez que le logiciel approuvé par Schneider Electric pour faire fonctionner cet équipement.
- Mettez à jour votre programme d'application chaque fois que vous modifiez la configuration matérielle physique.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

## Environnement d'utilisation

Outre les **caractéristiques d'environnement**, consultez les **informations relatives au produit** au début du présent document pour obtenir des informations importantes concernant l'installation de ce produit en zones dangereuses.

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Installez et utilisez cet équipement conformément aux conditions décrites dans les caractéristiques d'environnement.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

## Consignes relatives à l'installation

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT**

- En cas de risques de lésions corporelles ou de dommages matériels, utilisez les verrous de sécurité appropriés.
- Installez et utilisez cet équipement dans une armoire correspondant à l'environnement cible et sécurisée par un mécanisme de verrouillage à clé ou à outil.
- L'alimentation des capteurs ou actionneurs ne doit servir qu'à alimenter les capteurs et actionneurs connectés au module.
- Les circuits d'alimentation et de sortie doivent être câblés et protégés par fusibles, conformément aux exigences des réglementations locales et nationales concernant l'intensité et la tension nominales de l'équipement.
- N'utilisez pas cet équipement dans des fonctions d'automatisme de sécurité, sauf s'il s'agit d'un équipement de sécurité fonctionnelle conforme aux réglementations et normes applicables.
- Cet équipement ne doit être ni démonté, ni réparé, ni modifié.
- Ne raccordez aucun fil à des connexions réservées, inutilisées ou portant la mention No Connection (N.C.).

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**NOTE:** Les types de fusibles JDYX2 et JDYX8 sont homologués cULus.

# Montage du M262 Logic/Motion Controller - Positions et dégagements

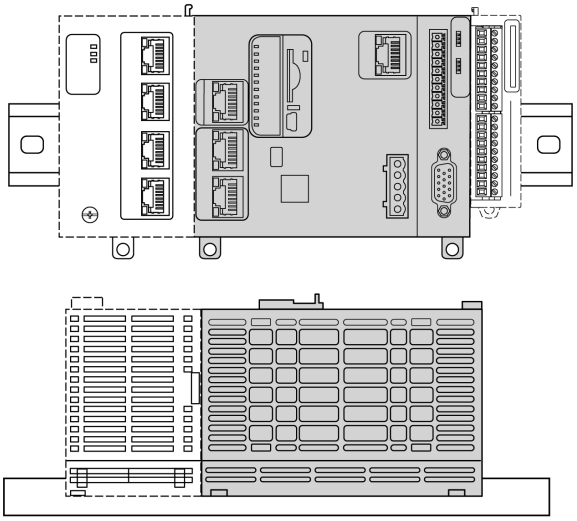
## Introduction

Cette section décrit les positions de montage correctes du M262 Logic/Motion Controller.

**NOTE:** Respectez les espacements appropriés pour permettre une ventilation suffisante et maintenir une température ambiante conforme aux caractéristiques environnementales, page 42.

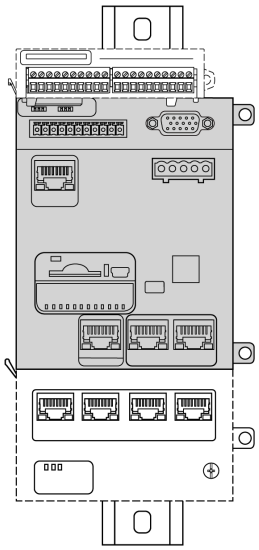
## Position de montage correcte

Pour optimiser le fonctionnement, le M262 Logic/Motion Controller doit être monté comme indiqué sur les illustrations suivantes :



## Position de montage acceptable

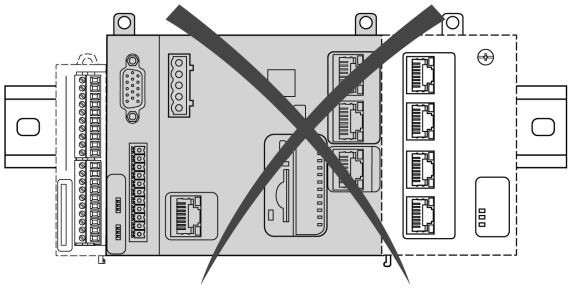
Le M262 Logic/Motion Controller peut également être monté verticalement sur un plan vertical, comme indiqué ci-après :

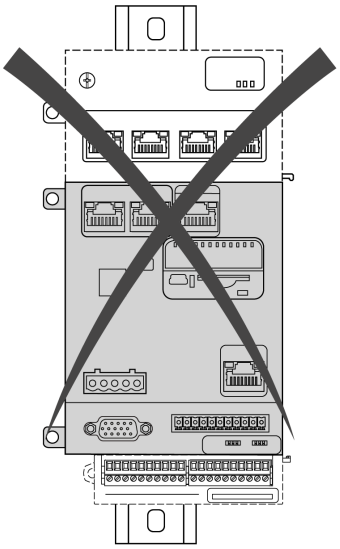


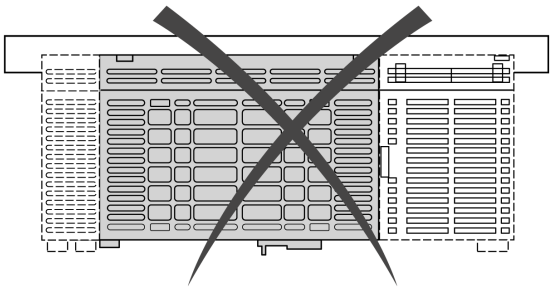
**NOTE:** Les modules d'extension TM3 doivent être montés au-dessus du contrôleur.

## Positions de montage incorrectes

Le M262 Logic/Motion Controller doit être positionné uniquement comme indiqué sur les illustrations dans la section Position de montage correcte, page 47. Les figures ci-dessous montrent des positions de montage incorrectes :







## Dégagements minimum

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- Placez les périphériques dégageant le plus de chaleur en haut de l'armoire et assurez-vous que la ventilation est adéquate.
- Évitez de placer cet équipement à côté ou au-dessus d'appareils pouvant entraîner une surchauffe.
- Installez l'équipement dans un endroit présentant les dégagements minimum par rapport à toutes les structures et tous les équipements adjacents, conformément aux instructions de ce document.
- Installez tous les équipements conformément aux spécifications fournies dans la documentation correspondante.

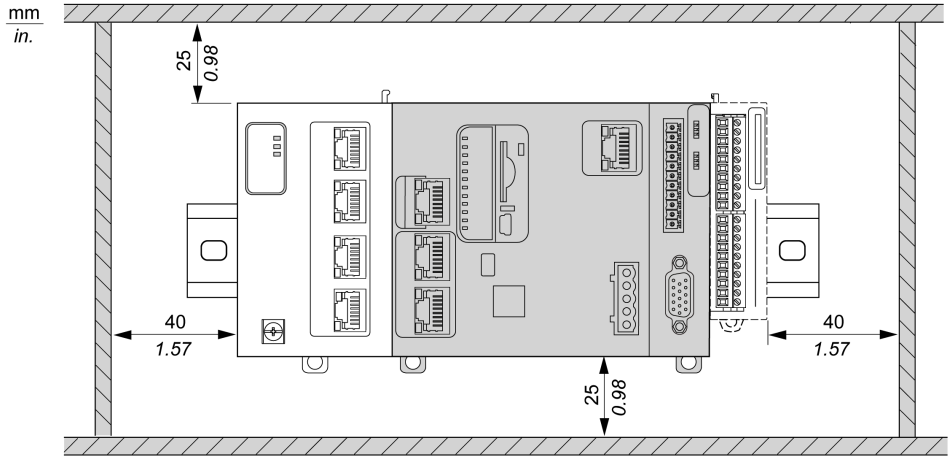
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

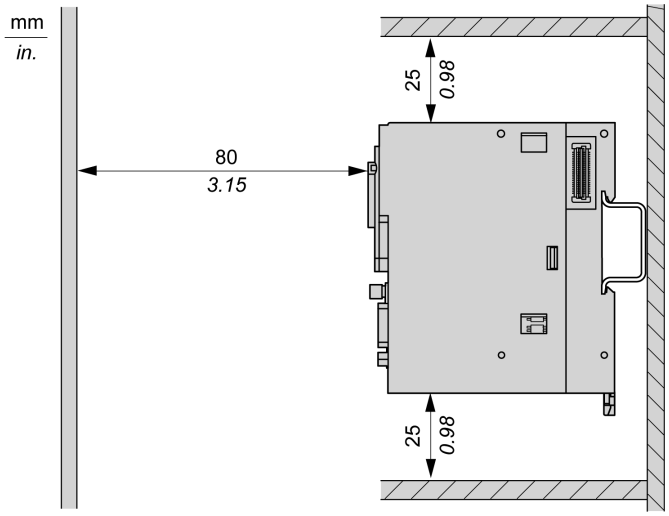
L'automate M262 Logic/Motion Controller est un produit IP20 et doit être installé dans un boîtier. Des dégagements précis sont à respecter lors de l'installation du produit.

Trois types de dégagement sont à prendre en compte :

- entre le module M262 Logic/Motion Controller et les parois de l'armoire (y compris la porte) ;
- entre les borniers du M262 Logic/Motion Controller et les conduites de câbles pour réduire les interférences électromagnétiques potentielles entre le contrôleur et le câblage ;
- entre le module M262 Logic/Motion Controller et les autres équipements installés dans la même armoire et qui génèrent de la chaleur.

L'illustration suivante indique les dégagements minimum à respecter pour toutes les références de M262 Logic/Motion Controller :





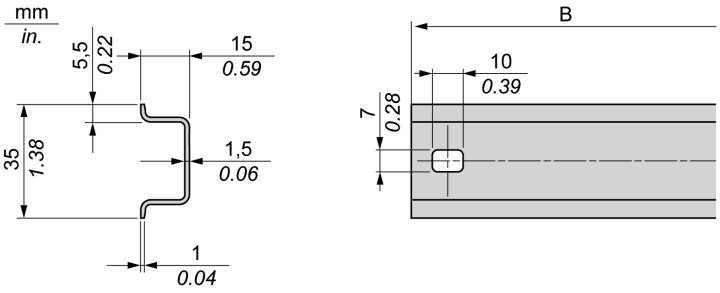

# Rail oméga (DIN)

## Dimensions du rail oméga (DIN)

Vous pouvez monter le contrôleur ou le récepteur ainsi que leurs extensions sur un rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 po.). Ce rail peut être fixé à une surface de montage lisse, suspendu à un rack EIA ou monté dans une armoire NEMA.

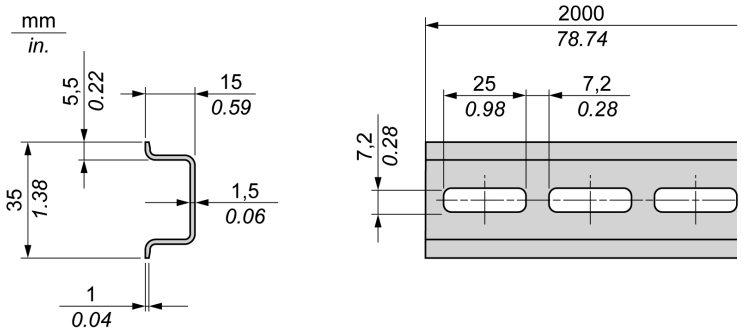
## Rails oméga (DIN) symétriques

L'illustration et le tableau ci-dessous indiquent les références des rails oméga (DIN) destinés aux produits à montage mural :




| Référence | Type | Perforé | Longueur du rail (B) |
|---|---|---|---|
| NSYSDR50A | A | A chaque extrémité | 450 mm (17,71 po.) |
| NSYSDR60A | A | A chaque extrémité | 550 mm (21,65 po.) |
| NSYSDR80A | A | A chaque extrémité | 750 mm (29,52 po.) |
| NSYSDR100A | A | A chaque extrémité | 950 mm (37,40 po.) |

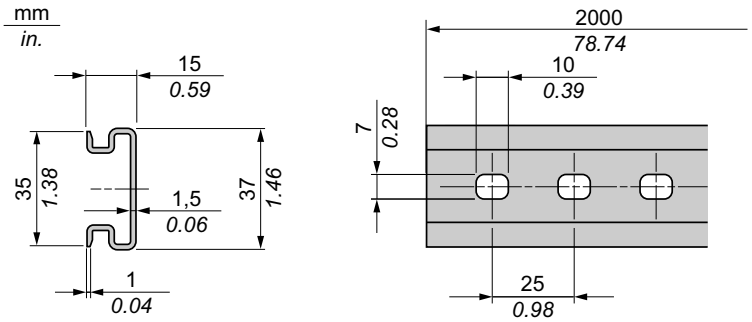
L'illustration et le tableau ci-après indiquent les références des rails oméga (DIN) symétriques de 2000 mm (78,74 po.) :




| Référence | Type | Perforé | Longueur du rail |
|---|---|---|---|
| NSYSDR200 | A | Non | 2000 mm (78,74 po.) |
| NSYSDR200D | A | Oui | |

## Rails oméga (DIN) à double profilé

L'illustration et le tableau suivants indiquent les références des rails oméga (DIN) à double profilé de 2000 mm (78,74 po.) :




| Référence | Type | Perforé | Longueur du rail |
|---|---|---|---|
| NSYDPR200 | – | Non | 2000 mm (78,74 po.) |
| NSYDPR200D | – | Oui | |

# Installation et retrait du contrôleur et de ses extensions

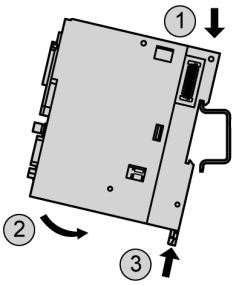
## Présentation

Cette section décrit l'installation d'un contrôleur et de ses modules d'extension sur un rail oméga (DIN), ainsi que leur retrait.

Pour ajouter des modules d'extension au contrôleur ou à d'autres modules, consultez les guides de référence des modules d'extension concernés.

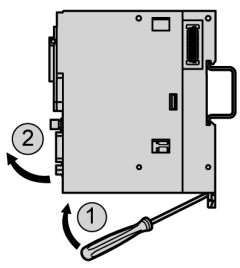
## Installation d'un contrôleur et de ses extensions sur un rail DIN

La procédure suivante décrit l'installation d'un contrôleur et de ses modules d'extension sur un rail oméga (DIN) :

| Étape | Action |
|---|---|
| 1 | Fixez le rail oméga (DIN) sur un panneau à l'aide de vis. |
| 2 | Placez la rainure supérieure du contrôleur et ses modules d'extension sur le bord supérieur du rail oméga (DIN) et poussez l'ensemble contre ce dernier jusqu'à entendre un déclic :<br>  <br> |
| 3 | Placez deux brides terminales de bornier de part et d'autre de l'ensemble contrôleur/modules d'extension.<br> <br>**NOTE:** Les brides terminales de bornier de type NSYTRAAB35 ou équivalent réduisent les mouvements latéraux et améliorent la résistance aux chocs et aux vibrations de l'ensemble contrôleur/modules d'extension. |

## Retrait d'un contrôleur et de ses extensions d'un rail oméga (DIN)

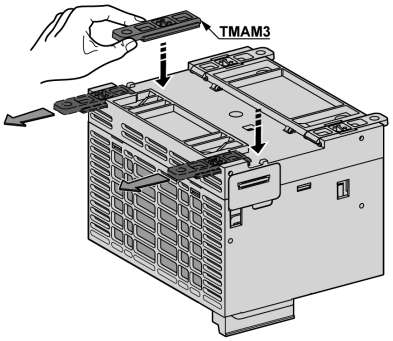
La procédure suivante décrit le retrait d'un contrôleur et de ses modules d'extension d'un rail oméga (DIN) :

| Étape | Action |
|---|---|
| 1 | Coupez l'alimentation du contrôleur et des modules d'extension. |
| 2 | Introduisez un tournevis plat dans la fente du clip du rail oméga (DIN) :<br>  <br> |
| 3 | Abaissez le clip du rail oméga (DIN). |
| 4 | Retirez le contrôleur et ses modules d'extension du rail oméga (DIN) par le bas. |

# Montage d'un M262 Logic/Motion Controller sur la surface d'un panneau

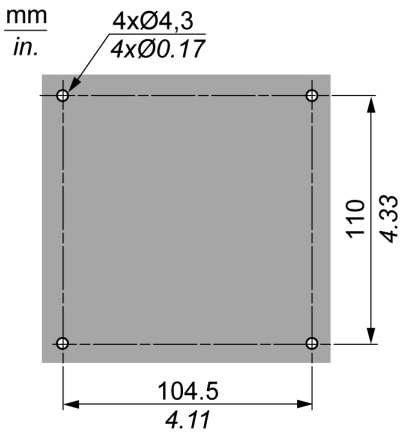
## Installation du kit de montage sur panneau

Insérez les barrettes de montage TMAM3, page 31 dans les fentes en haut du M262 Logic/Motion Controller :



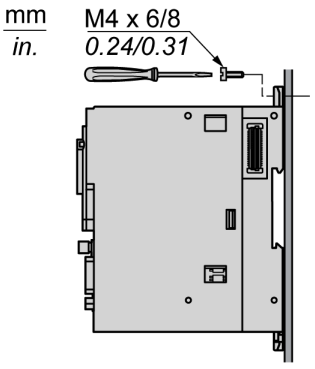

## Trous de fixation

La figure suivante montre les trous de fixation pour le M262 Logic/Motion Controller :




Vérifiez que la surface du panneau ou de l'armoire d'installation est plane (tolérance de planéité : 0,5 mm (0,019 po.)), en bon état et sans irrégularités sur les bords.

## Montage du M262 Logic/Motion Controller sur un panneau métallique



En cas de montage du contrôleur sur un panneau métallique horizontal, utilisez des vis à tête plate.

# Caractéristiques électriques du M262

## Bonnes pratiques en matière de câblage

### Présentation

Cette section présente les consignes de câblage et les bonnes pratiques à respecter avec le système M262 Logic/Motion Controller.

**⚠⚠DANGER**

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris les équipements connectés, avant de retirer les caches ou les portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, matériels, câbles ou fils, sauf dans les cas de figure spécifiquement indiqués dans le guide de référence du matériel approprié à cet équipement.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches, accessoires, matériels, câbles et fils, puis vérifiez que l'équipement est correctement relié à la terre avant de le mettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## ⚠AVERTISSEMENT

**PERTE DE CONTROLE**

- Réalisez une analyse des modes de défaillance et de leurs effets (FMEA) ou une analyse de risques équivalente sur l'application et appliquez les contrôles de prévention et de détection appropriés avant la mise en œuvre.
- Prévoyez un état de repli pour les événements ou séquences de commande indésirables.
- Le cas échéant, prévoyez des chemins de commande séparés et redondants.
- Définissez les paramètres appropriés, notamment pour les limites.
- Examinez les conséquences des retards de transmission et prenez les mesures correctives nécessaires.
- Examinez les conséquences des interruptions de la liaison de communication et prenez des mesures correctives nécessaires.
- Prévoyez des chemins indépendants pour les fonctions de commande critiques (arrêt d'urgence, dépassement de limites, conditions d'erreur, etc.) en fonction de votre évaluation des risques ainsi que des réglementations et consignes applicables.
- Appliquez les réglementations et les consignes locales de sécurité et de prévention des accidents.[1]
- Testez chaque mise en œuvre d'un système pour vérifier son bon fonctionnement avant de le mettre en service.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

[1] Pour plus d'informations, consultez le document NEMA ICS 1.1 (dernière édition), *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control* (Directives de sécurité pour l'application, l'installation et la maintenance de commande statique) et le document NEMA ICS 7.1 (dernière édition), *Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems* (Normes de sécurité relatives à la construction et manuel de sélection, d'installation et d'exploitation de variateurs de vitesse) ou leur équivalent en vigueur dans votre pays.

## Consignes de câblage

Ces règles doivent être appliquées lors du câblage d'un système M262 Logic/Motion Controller :

- Le câblage de communication doit être séparé du câblage d'alimentation. Ces deux types de câblage doivent être acheminés dans des chemins de câbles séparés.
- Vérifiez que les conditions d'utilisation et d'environnement respectent les plages spécifiées.
- Utilisez des câbles de taille appropriée, afin de respecter les exigences en matière de courant et de tension.
- N'utilisez que des conducteurs en cuivre pour 75 °C (167 °F) minimum.
- Utilisez des câbles blindés à paire torsadée pour le codeur, les réseaux et les connexions de communication série.

Utilisez des câbles blindés et correctement reliés à la terre pour toutes les connexions de communication. Si vous n'utilisez pas de câbles blindés pour ces connexions, les interférences électromagnétiques peuvent détériorer la qualité du signal. Des signaux dégradés peuvent provoquer un fonctionnement imprévu du contrôleur ou des modules et équipements connectés.

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- Utilisez des câbles blindés pour tous les signaux de communication.
- Reliez le blindage des câbles de tous les signaux de communication à la terre en un même point[1].
- Séparez les câbles de communication des câbles d'alimentation.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

[1] La mise à la terre multipoint est autorisée si les connexions sont reliées à une terre équipotentielle dimensionnée pour éviter tout endommagement des blindages de câbles, en cas de court-circuit du système d'alimentation.

Pour plus d'informations, consultez la section Mise à la terre des câbles blindés, page 63.

**NOTE:** En surface, la température peut dépasser 60 °C (140 °F).

Conformément aux normes CEI 61010, séparez le câblage primaire (câbles connectés au secteur) du câblage secondaire (câble à très faible tension provenant des sources d'alimentation concernées). Si l'opération est impossible, une double isolation est obligatoire, sous la forme d'une conduite ou de gaines de câbles.

## Règles relatives aux borniers à ressort

Les tableaux suivants montrent les types de câble et les dimensions de fil pour le bornier à ressort débrochable CN7 (**pas de 5,08**) du connecteur de la borne du relais d'alarme et de l'entrée d'alimentation 24 VCC intégré :

| mm / in. 10 / 0.39 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| mm² | 0,2…2,5 | 0,2…2,5 | 0,25…2,5 | 0,25…2,5 | 2 x 0,5...1 |
| *AWG* | *24…14* | *24…14* | *22...14* | *22...14* | *2 x 20...18* |

Les tableaux suivants montrent les types de câble et les dimensions de fil pour le bornier à ressort débrochable CN8 (**pas de 3,81**) du connecteur d'E/S intégré :

| mm / in. 9 / 0.35 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| mm² | 0,2…1,5 | 0,2…1,5 | 0,25…1,0 | 0,25…0,5 |
| *AWG* | *24…16* | *24…16* | *23...18* | *23...21* |

## Règles relatives aux borniers à vis

Les tableaux suivants montrent les types de câble et les dimensions de fil pour le bornier à vis débrochable CN7 (**pas de 5,08**) du connecteur de la borne du relais d'alarme et de l'entrée d'alimentation 24 VCC intégré :

| mm / in. 7 / 0.28 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm² | 0.2…2.5 | 0.2…2.5 | 0.25…2.5 | 0.25…2.5 | 2 x 0.2…1 | 2 x 0.2…1.5 | 2 x 0.25…1 | 2 x 0.5...1.5 |
| *AWG* | *24…14* | *24…14* | *22...14* | *22...14* | *2 x 24…18* | *2 x 24…16* | *2 x 22…18* | *2 x 20...16* |

| Ø 3,5 mm (*0.14 in.*) | | N•m | 0.49 |
|---|---|---|---|
| | | *lb-in* | *4.34* |

Les tableaux suivants montrent les types de câble et les dimensions de fil pour le bornier à vis débrochable CN8 (**pas de 3,81**) du connecteur d'E/S intégré :

| mm / in. 9 / 0.35 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $mm^2$ | 0.14…1.5 | 0.14…1.5 | 0.25…1.5 | 0.25…0.5 | 2 x 0.14…0.5 | 2 x 0.14…0.75 | 2 x 0.25…0.34 | 2 x 0.5 |
| *AWG* | *26…16* | *26…16* | *22...16* | *22...20* | *2 x 26…20* | *2 x 26…20* | *2 x 24…22* | *2 x 20* |

| Ø 2,5 mm (*0.1 in.*) | | N•m | 0.28 |
|---|---|---|---|
| | | *lb-in* | *2.48* |

**⚠⚠DANGER**

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE EN RAISON DE CÂBLAGE NON SERRÉ**

Serrez les connexions conformément aux couples spécifiés.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠DANGER**

**RISQUE D'INCENDIE**

Utilisez uniquement les sections de fil appropriées pour la capacité de courant maximum des alimentations.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## Protection des sorties contre les dommages dus aux charges inductives

En fonction de la charge, un circuit de protection peut être requis pour les sorties des contrôleurs et de certains modules. Les charges inductives utilisant des tensions CC peuvent créer des réflexions de tension produisant un dépassement endommageant ou réduisant la longévité des dispositifs de sortie.

**⚠ATTENTION**

**ENDOMMAGEMENT DES CIRCUITS DE SORTIE DU FAIT DE CHARGES INDUCTIVES**

Utilisez un circuit ou un dispositif de protection externe approprié pour réduire les risques de dommages dus à des charges inductives de courant direct.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

Si votre contrôleur ou module contient des sorties à relais, ces types de sortie peuvent supporter jusqu'à 240 V CA. Les dommages inductifs subis par ces types de sorties peuvent provoquer des contacts soudés et des pertes de contrôles. Chaque charge inductive doit inclure un dispositif de protection, comme un écrêteur, un circuit RC ou une diode à accumulation. Ces relais ne prennent pas en charge les charges capacitives.

## ⚠AVERTISSEMENT

**SORTIES DE RELAIS SOUDEES FERMEES**

- Protégez toujours les sorties de relais contre les dommages par charge de courant alternatif, à l'aide d'un dispositif ou d'un circuit de protection externe.
- Ne connectez pas de sorties de relais à des charges capacitives.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

Parfois, les bobines de contacteur CA sont des charges inductives qui génèrent des interférences à haute fréquence et des courants transitoires importants lors de leur déchargement. Ces interférences peuvent entraîner la détection d'une erreur de bus d'E/S par le contrôleur.

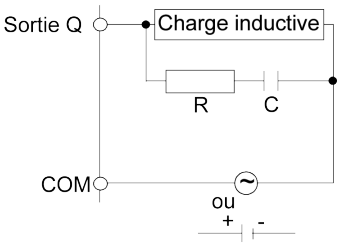
## ⚠AVERTISSEMENT

**PERTE DE CONTROLE INDIRECT**

Installez un parasurtenseur à courbe de réponse ou un dispositif similaire, tel qu'un relais d'interposition, sur chaque sortie de relais de module d'extension TM3, lors du raccordement de contacteurs CA ou d'autres formes de charges inductives.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

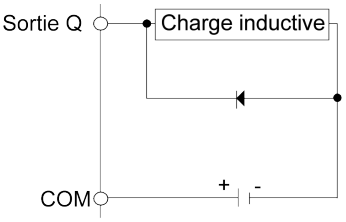
**Circuit de protection A** : ce circuit de protection peut être utilisé pour des circuits à courant continu et alternatif.




**C** : valeur comprise entre 0,1 et 1 µF

**R** : résistance dont la valeur est approximativement identique à la charge

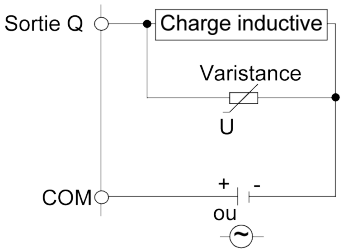
**Circuit de protection B** : ce circuit de protection peut être utilisé pour des circuits à courant continu.




Utilisez une diode ayant les caractéristiques nominales suivantes :

- Tension de tenue inverse : tension d'alimentation du circuit de charge x 10.
- Courant direct : supérieur au courant de charge.

**Circuit de protection C** : ce circuit de protection peut être utilisé pour des circuits à courant continu et alternatif.




Dans les applications où la charge inductive est fréquemment et/ou rapidement activée et désactivée, assurez-vous que la valeur nominale continue de la varistance (J) est supérieure d'au moins 20 % à l'énergie de la charge de pointe.

# Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC

## Présentation

Cette section contient les schémas de câblage et les caractéristiques de l'alimentation CC.

## Plage de tension de l'alimentation CC

Si la tension spécifiée n'est pas maintenue, la commutation des sorties risque de ne pas s'effectuer comme prévu. Utilisez des verrous de sécurité appropriés, ainsi que des circuits de surveillance de la tension.

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne dépassez pas les valeurs nominales indiquées dans les tableaux des caractéristiques d'environnement et électriques.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

## Contraintes applicables à l'alimentation CC

Le M262 Logic/Motion Controller requièrent une alimentation d'une tension nominale de 24 VCC. L'alimentation 24 VCC doit être de type PELV (Protective Extra Low Voltage) conformément à la norme CEI 61140. Cette alimentation est isolée entre les circuits électriques d'entrée et de sortie de l'alimentation.

**⚠AVERTISSEMENT**

**RISQUE DE SURCHAUFFE ET D'INCENDIE**

- Ne connectez pas l'équipement directement à la tension du secteur.
- N'utilisez que des alimentations et des circuits de type PELV pour l'équipement[1].

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

[1] Conformément aux exigences UL (Underwriters Laboratories), l'alimentation doit également être conforme aux divers critères de NEC Class 2 et son courant doit être limité naturellement à une puissance de sortie disponible maximale inférieure à 100 VA (environ 4 A à la tension nominale), ou ne pas être limité naturellement,

mais avec un dispositif de protection supplémentaire, tel qu'un disjoncteur ou un fusible conforme aux exigences de la clause 9.4 Limited-energy circuit de la norme UL 61010-1. Dans tous les cas, la limitation de courant ne doit jamais dépasser celle des caractéristiques électriques et schémas de câblage de l'équipement décrit dans la présente documentation. Dans tous les cas, l'alimentation doit être raccordée à la terre et vous devez séparer les circuits Class 2 des autres circuits. Si la capacité indiquée dans les caractéristiques électriques ou les schémas de câblage est supérieure à la limite de courant spécifiée, plusieurs alimentations Class 2 peuvent être utilisées.

## Caractéristiques CC du contrôleur

Ce tableau indique les caractéristiques de l'alimentation CC pour le contrôleur :

| **Caractéristique** | | **Valeur** |
|---|---|---|
| Tension nominale | | 24 VCC |
| Plage de tension de l'alimentation | | 20,4.à 28,8 VCC (ondulation ± 10 % Un) |
| Immunité aux coupures d'alimentation | | Minimum 3 ms |
| Courant d'appel maximal | | 40 A |
| Consommation électrique maximum | | 82 W<br>Y compris 25 W maxi. disponible pour les modules d'extension TM3<br>Y compris 45 W maxi. disponible pour les modules d'extension TMS |
| Isolement | entre l'alimentation CC et la logique interne | Pas d'isolement |
| | entre l'alimentation CC et la terre | 780 VCC |
| Protection contre les inversions de polarité | | Oui |

## Coupure de courant

Les modules M262 Logic/Motion Controller nécessitent une alimentation 24 V externe. En cas de coupure de courant, le contrôleur (associé à la source d'alimentation appropriée) peut continuer de fonctionner normalement pendant au moins 10 ms, conformément aux normes CEI.

Lorsque vous planifiez la gestion de l'alimentation délivrée au contrôleur, comparez la durée de coupure de courant au temps de cycle rapide.

Lors d'une coupure de courant, le nombre potentiel de scrutations de la logique et donc de mises à jour de la table d'images des E/S peut être élevé. Pendant ce temps, aucune alimentation externe n'est délivrée aux entrées, aux sorties ou aux deux selon l'architecture d'alimentation et les circonstances de la coupure de courant.

**⚠AVERTISSEMENT**

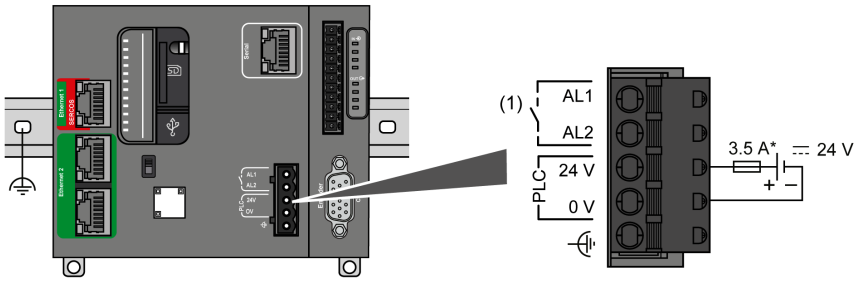
**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- Contrôlez individuellement chaque source d'alimentation utilisée dans le contrôleur, notamment les alimentations des entrées, les alimentations des sorties et l'alimentation du contrôleur pour que le système s'éteigne correctement en cas de coupure de courant.
- Les entrées surveillant chacune des sources d'alimentation doivent être des entrées non filtrées.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

## Schéma de câblage de l'alimentation CC du contrôleur

L'illustration suivante montre le câblage de l'alimentation CC du contrôleur :




**(1)** Relais d'alarme

* Fusible de type T

Pour en savoir plus sur le câblage requis, reportez-vous aux Règles relatives aux borniers, page 56.

# Mise à la terre du système M262 Logic/Motion Controller

## Terre fonctionnelle (FE) sur le rail DIN

Le rail DIN de votre contrôleur M262 Logic/Motion Controller est commun au plan de la terre fonctionnelle (FE) et doit être monté sur une embase conductrice.

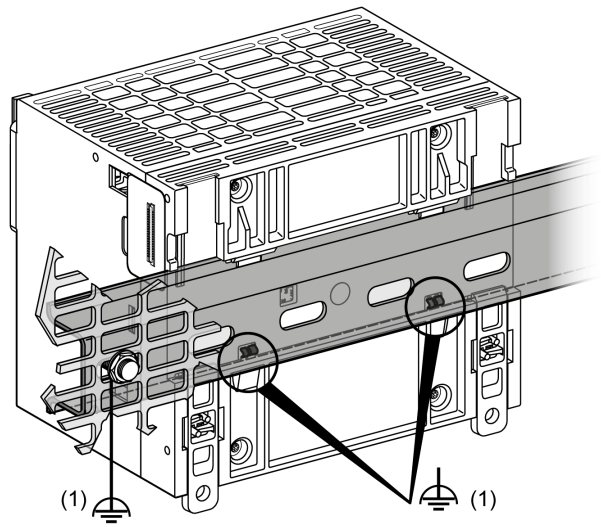
**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Connectez le rail DIN à la terre fonctionnelle (FE) de votre installation.

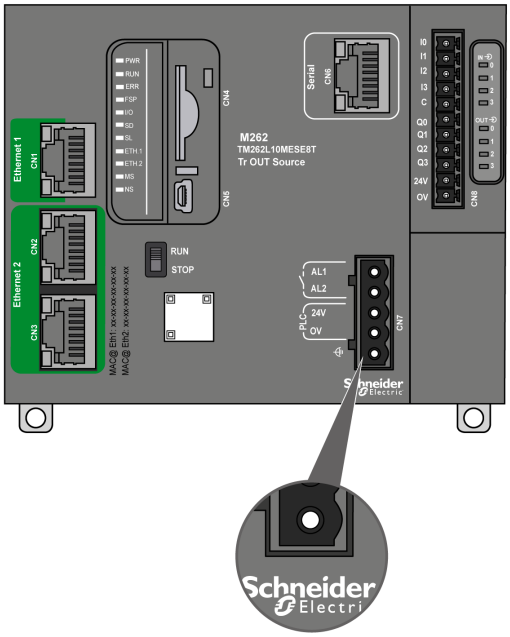
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

La liaison entre la terre fonctionnelle (FE) et le système M262 Logic/Motion Controller est assurée par les contacts du rail DIN à l'arrière du contrôleur et des modules d'extension.




**1** Terre fonctionnelle (FE)

**REMARQUE :** Lorsque le système M262 Logic/Motion Controller est monté sur un rail DIN, le connecteur de terre fonctionnelle (FE) situé sur la face avant du contrôleur peut être utilisé pour réduire les interférences électromagnétiques :

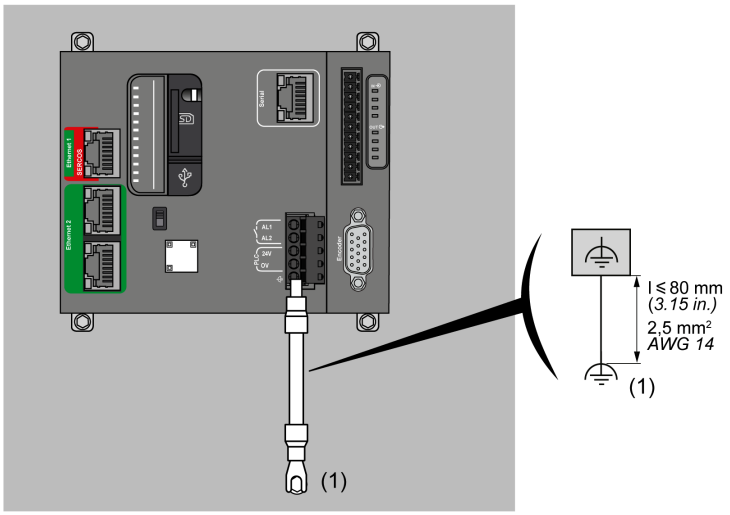



## Terre de protection (PE) sur le panneau de montage

La terre de protection (PE) doit être raccordée au panneau de montage conducteur par un câble robuste, généralement un câble en cuivre tressé de la section maximale autorisée.

## Terre fonctionnelle (FE) sur le panneau de montage

Utilisez un câble de terre fonctionnelle pour raccorder le connecteur de terre fonctionnelle à l'embase conductrice :




**(1)** Terre fonctionnelle (FE)

Le câble de terre fonctionnelle doit avoir une section minimum de 1,5 mm² (AWG 16) et une longueur maximum de 80 mm (3,15 po.).

## Raccordement des câbles blindés

Pour minimiser les effets des interférences électromagnétiques, les câbles transportant les signaux de communication de bus de terrain doivent être blindés.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- Utilisez des câbles blindés pour les signaux de communication.
- Reliez le blindage des câbles des signaux de communication à la terre en un même point[1].
- Respectez les réglementations locales concernant la mise à la terre des blindages de câble.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

[1] La mise à la terre multipoint est autorisée si les connexions sont reliées à une terre équipotentielle dimensionnée pour éviter tout endommagement des blindages de câbles, en cas de court-circuit du système d'alimentation.

L'utilisation de câbles blindés implique le respect des règles de câblage suivantes :

- Pour les raccordements à la terre de protection (PE), des gaines ou des conduites métalliques peuvent être utilisées sur une partie de la longueur du blindage, pourvu qu'il n'y ait aucune discontinuité de liaison. Dans le cas de la terre fonctionnelle (FE), le blindage vise à atténuer les interférences électromagnétiques et doit être continu sur toute la longueur du câble. Si la terre doit être à la fois fonctionnelle et protectrice, comme c'est souvent le cas pour les câbles de communication, le câble doit avoir un blindage continu.
- Si possible, séparez les câbles transportant un type de signal des câbles transportant d'autres types de signaux ou du courant.

Le blindage doit être fermement raccordé à la terre. Les blindages des câbles de communication de bus de terrain doivent être raccordés à la terre de protection (PE) avec une bride fixée à l'embase conductrice de l'installation.

Le blindage des câbles suivants doit être raccordé à la terre de protection (PE) :

- Ethernet (sauf en cas d'interdiction par une norme applicable)
- Série
- Codeur (sur les références TM262M•)

Les blindages des E/S intégrées peuvent être raccordés à la terre de protection (PE) ou à la terre fonctionnelle (FE).

**⚠ DANGER**

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE**

- La borne PE (terre de protection) doit toujours être utilisée.
- Assurez-vous qu'un câble tressé de mise à la terre approprié est branché sur la borne PE/PG avant de brancher ou de débrancher le câble réseau à/de l'équipement.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

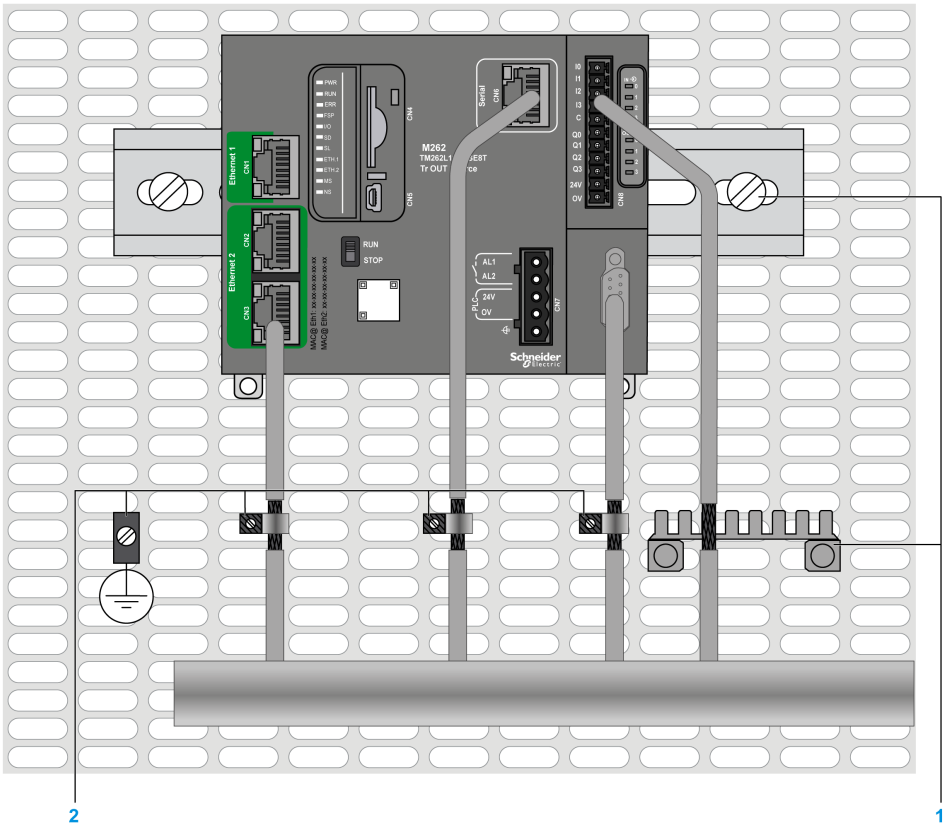
## ⚠AVERTISSEMENT

**DECONNEXION ACCIDENTELLE DE LA TERRE DE PROTECTION (PE)**

- N'utilisez pas la barre de mise à la terre comme terre de protection (PE).
- N'utilisez la barre de mise à la terre que pour assurer une terre fonctionnelle (FE).

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

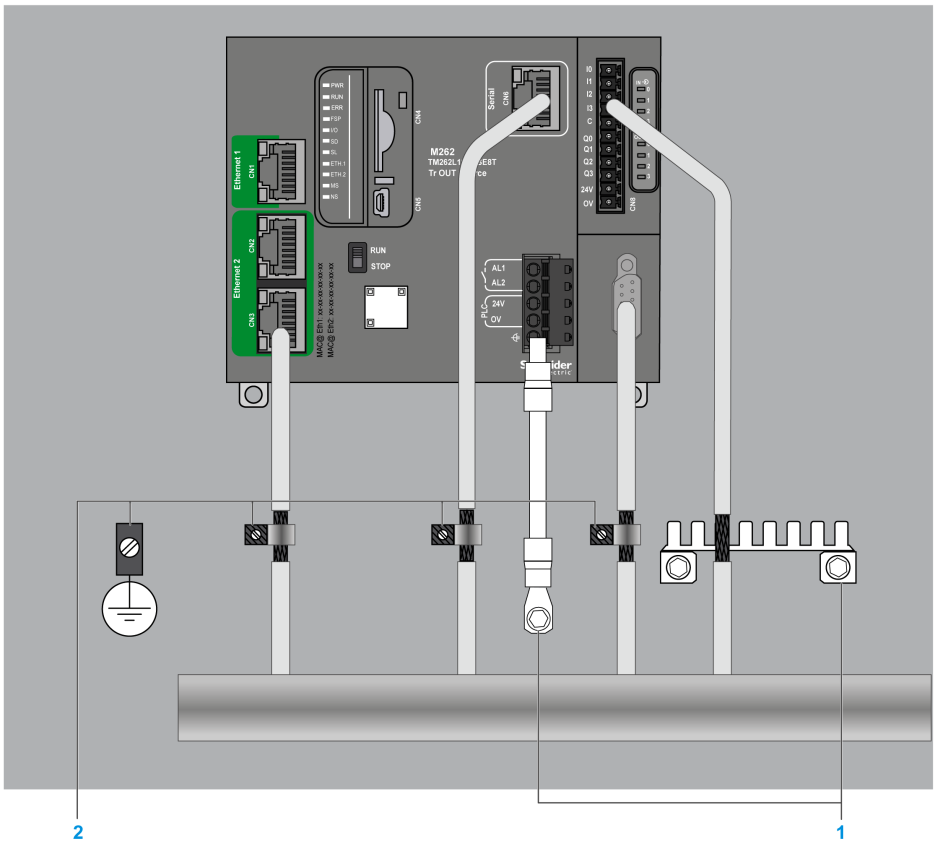
La figure ci-après représente un M262 Logic/Motion Controller avec des câbles blindés raccordés à un rail DIN :




**1** Terre fonctionnelle (FE)

**2** Terre de protection (PE)

La figure ci-après représente un M262 Logic/Motion Controller avec des câbles blindés raccordés à un panneau de montage :

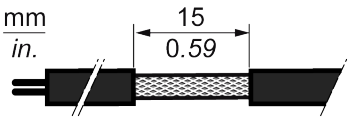
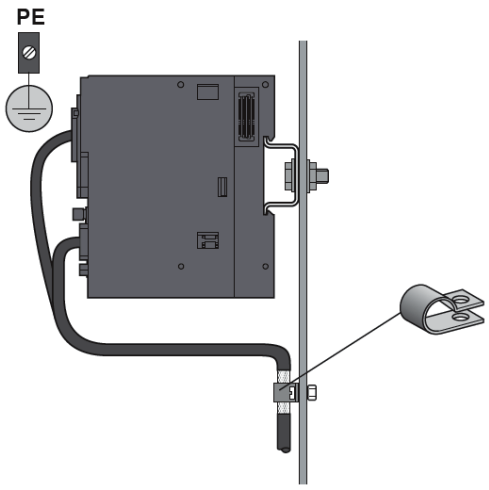



**1** Terre fonctionnelle (FE)

**2** Terre de protection (PE)

# Blindage du câble de terre de protection (PE)

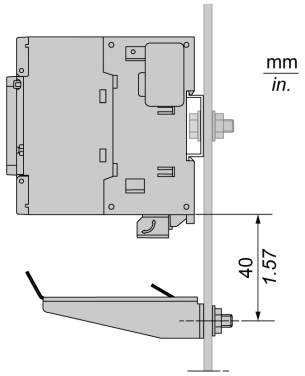
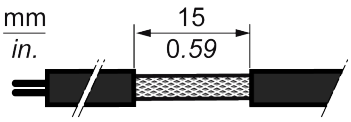
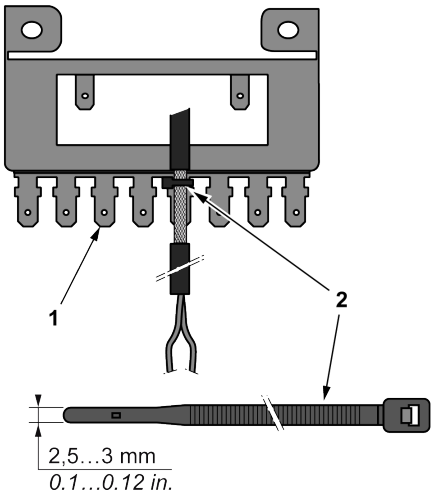
Pour relier à la terre le blindage d'un câble via un raccord de mise à la terre, procédez comme suit :

| Etape | Description | |
|---|---|---|
| 1 | Dénudez le blindage sur une longueur de 15 mm. |  |
| 2 | Fixez le câble à la plaque de l'embase conductrice en attachant le raccord de mise à la terre à la partie dénudée du blindage, aussi près que possible de l'embase du M262 Logic/Motion Controller. |  |

**NOTE:** Le blindage doit être fixé suffisamment fort à l'embase conductrice pour assurer un bon contact.

## Blindage du câble de terre fonctionnelle (FE)

Pour raccorder le blindage d'un câble via la barre de mise à la terre, procédez comme suit :

| Etape | Description | |
|---|---|---|
| 1 | Installez la barre de mise à la terre directement sur l'embase conductrice située sous le M262 Logic/Motion Controller comme illustré. |  |
| 2 | Dénudez le blindage sur une longueur de 15 mm. |  |
| 3 | Serrez la bride sur le connecteur de fixation **(1)** à l'aide du raccord en nylon **(2)** large de 2,5 à 3 mm (0,1 à 0,12 po.) et de l'outil approprié. |  |

# Câblage du relais d'alarme

## Présentation

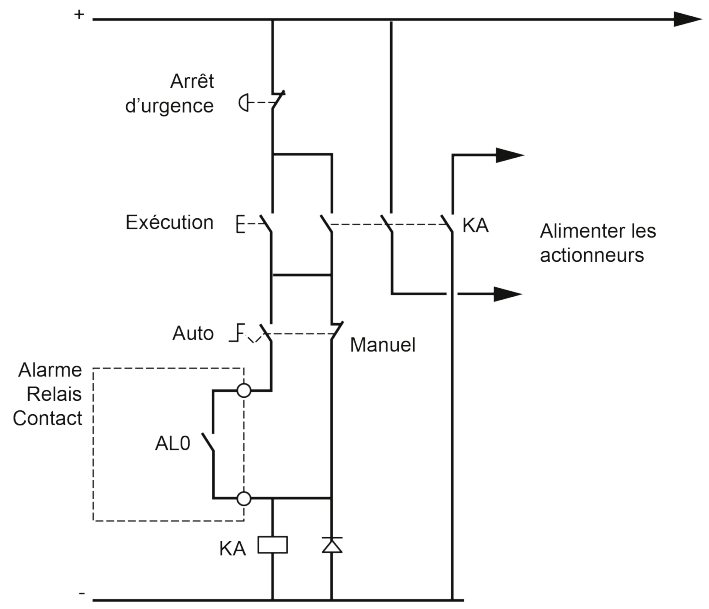
Le M262 Logic/Motion Controller possède des connexions de relais intégrées, qu'il est possible de raccorder à une alarme externe.

## Dimensions des fils et barrettes de câblage

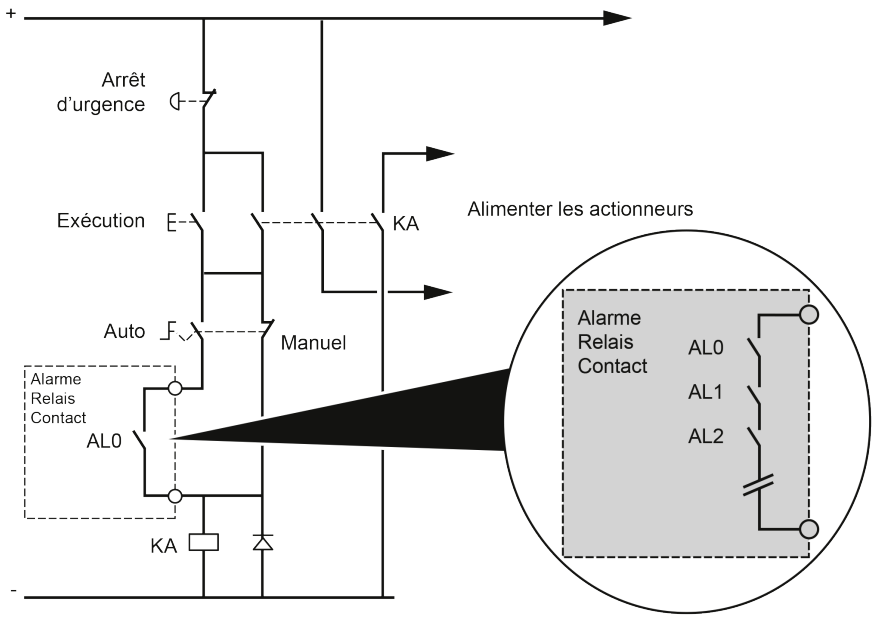
Le relais d'alarme est raccordé au moyen d'un bornier à vis débrochable à pas de 5,08 mm sur la face avant du M262 Logic/Motion Controller. Pour en savoir plus, consultez Règles relatives aux borniers, page 56.

# Utilisation du relais d'alarme pour l'alimentation des actionneurs

Pour utiliser le relais d'alarme alimentant les actionneurs, procédez comme suit :

| Étape | Action |
|---|---|
| 1 | Mettez sous tension le M262 Logic/Motion Controller à l'aide du principal contacteur. |
| 2 | Lorsque le M262 Logic/Motion Controllerest sous tension, mettez sous tension l'alimentation de sortie des actionneurs à l'aide du contacteur KA. Le schéma de câblage suivant montre un M262 Logic/Motion Controller alimenté par un courant continu :   En mode d'exécution AUTO, le contact KA est contrôlé par le relais d'alarme du module d'alimentation. |

Si votre système comprend plusieurs M262 Logic/Motion Controller installés dans plusieurs racks, réglez les contacts de relais d'alarme dans tous les contrôleurs en série (AL0, AL1, AL2, etc.), comme indiqué sur le schéma suivant :



# Modicon M262 Logic/Motion Controller

## Présentation du TM262L01MESE8T

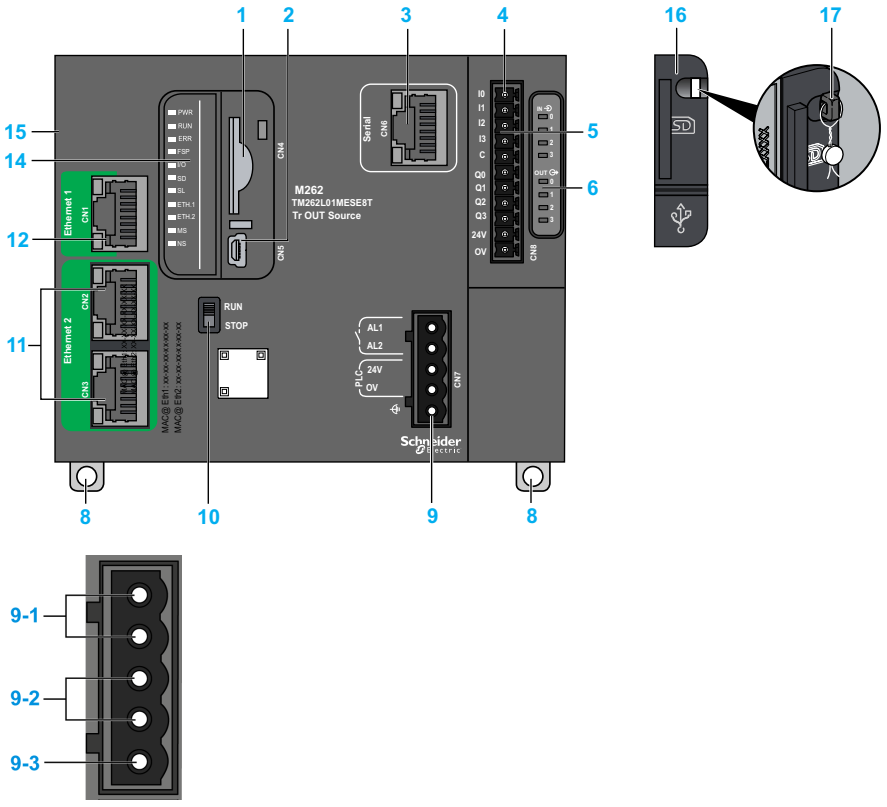
### Présentation

Le Logic Controller TM262L01MESE8T fournit :

- 4 entrées logiques rapides
- 4 sorties numériques rapides (source)
- Ports de communication :
  - 1 port de ligne série
  - 1 port de programmation USB mini-B
  - 2 ports Ethernet commutés
  - 1 port Ethernet

### Description

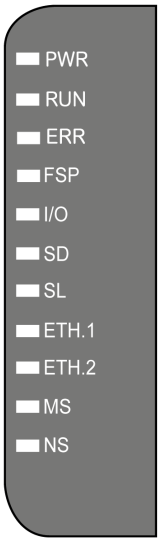
L'illustration suivante montre les différents composants du contrôleur TM262L01MESE8T :



| N° | Description | Section à consulter |
|---|---|---|
| 1 | Emplacement pour carte SD | Carte SD, page 37 |
| 2 | Port de programmation USB mini-B pour le raccordement des bornes à un ordinateur de programmation. | Port de programmation USB mini-B, page 123 |
| 3 | Port de ligne série/type RJ45 (RS-232 ou RS-485) | Ligne série, page 125 |
| 4 | Connecteur des bornes d'entrées/sorties | Entrées numériques intégrées, page 104 |
| | | Sorties numériques intégrées, page 107 |
| 5 | Connecteur de bus TM3 | Modules d'extension TM3, page 20 |
| 6 | Voyants d'état des E/S | Voyants d'état des entrées rapides, page 106<br>Voyants d'état des sorties rapides, page 110 |
| 8 | Système de verrouillage encliquetable pour rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 in.) | Rail oméga (DIN), page 50 |
| 9-1 | Connecteur de borne de relais d'alarme | Relais d'alarme, page 40 |
| 9-2 | Alimentation 24 Vcc | Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC, page 59 |
| 9-3 | Raccordement de mise à la terre de la terre fonctionnelle (FE) | Mise à la terre du M262 Logic/Motion Controller, page 61 |
| 10 | Commutateur Run/Stop | Fonction Run/Stop, page 35 |
| 11 | Commutateur Ethernet double port | Port Ethernet 2, page 121 |
| 12 | Port Ethernet 1 | Port Ethernet 1, page 118 |
| 14 | Voyants d'état | Voir ci-après |
| 15 | Connecteur de bus TMS | Modules d'extension TMS (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation) |
| 16 | Capot de protection (pour emplacement pour carte SD et port de programmation USB mini-B) | - |
| 17 | Crochet de verrouillage (verrou facultatif non fourni) | - |

# Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état :

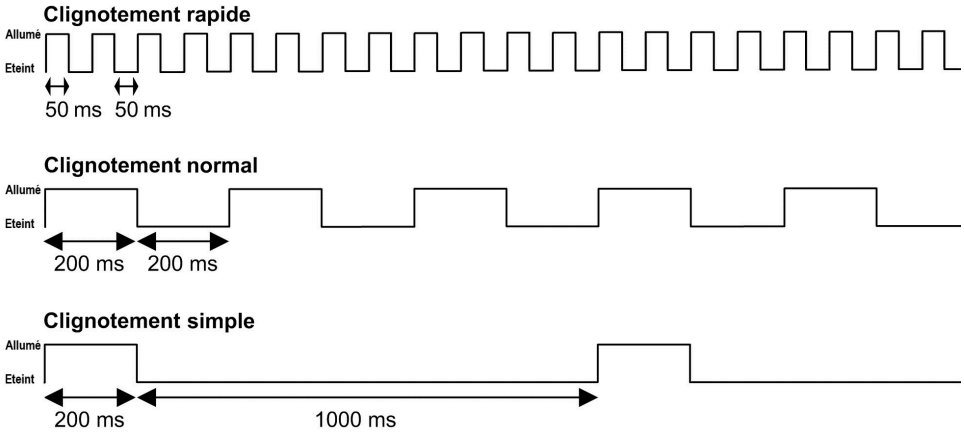


Le tableau ci-dessous décrit les voyants d'état du système :

| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **PWR** | Alimentation | Vert/Rouge | Vert éteint/Rouge éteint | L'équipement est hors tension. |
| | | | Vert allumé/Rouge éteint | L'équipement est sous tension et fonctionne normalement. |
| | | | Vert allumé / Rouge 1 clignotement | Détection d'une température de fonctionnement interne élevée (supérieure à 80 °C). Prenez les mesures qui s'imposent pour faire baisser la température. |
| | | | Vert allumé/Rouge 2 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TM3. |
| | | | Vert allumé/Rouge 3 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TMS. |
| | | | Vert allumé/Rouge 4 clignotements | Erreur détectée sur l'alimentation de la ligne série. |
| **RUN** | Etat de la machine | Vert | Allumé | Le contrôleur exécute une application valide. |
| | | | Clignotement régulier | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement simple | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée à un point d'arrêt. |
| | | | Eteint | Indique que le contrôleur ne contient aucune application valide. |
| **ERR** | Erreur interne | Rouge | Allumé | Indique qu'une erreur d'application (exception) a été détectée. Le voyant **RUN** clignote pour indiquer que l'application s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement rapide | Le contrôleur a détecté une erreur de micrologiciel. |
| | | | Clignotement régulier | Indique soit qu'une erreur mineure a été détectée si **RUN** est allumé ou clignote régulièrement, soit qu'aucune application n'a été détectée si **RUN** est éteint. |
| **FSP** | Arrêt forcé | Rouge | Allumé | Indique que le commutateur Démarrer/Arrêter ou l'entrée Démarrer/Arrêter a été activé pour forcer le contrôleur à l'état STOPPED. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'au moins une variable d'application est forcée. |
| **I/O** | Erreur d'E/S | Rouge | Allumé | Indique que des erreurs d'E/S ou de module d'extension ont été détectées. Pour plus d'informations sur l'erreur détectée, voir :<br>• Les variables système *i_lwSystemFault_1* et *i_lwSystemFault_2* (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System)<br>• Le sous-menu **Diagnostics > Controller** du serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) |
| **SD** | Accès à la carte SD | Vert | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel est terminée. |
| | | Vert | Clignotement régulier | Le micrologiciel est en cours de mise à jour ou un script est en cours d'exécution. |
| | | Jaune | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel ou l'exécution d'un script a échoué.<br>**NOTE:** Si le fichier de script n'est pas exécuté, un fichier journal est généré. Ce dernier figure dans le répertoire */usr/Syslog/FWLog.txt* du contrôleur. |
| | | Jaune | Clignotement régulier | Indique que la carte SD fait actuellement l'objet d'accès (exécution de script en cours). |
| | | - | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |
| **SL** | Ligne série | Jaune | Clignotant | Une communication est détectée sur la ligne série. |
| | | | Eteint | Indique l'absence de communication série. |

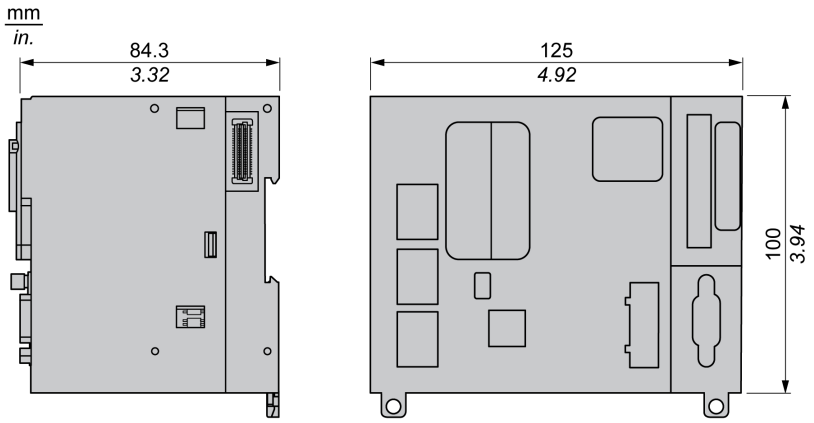
| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **ETH.1**<br>**ETH.2** | Etat du port Ethernet | Vert | Allumé | Indique que le port Ethernet est connecté et que l'adresse IP est définie. |
| | | | 3 éclairs | Indique que le port Ethernet n'est pas connecté. |
| | | | 4 éclairs | Conflit d'adresse détecté. Indique que l'adresse IP configurée est déjà utilisée. |
| | | | 5 éclairs | L'adresse correspond à celle définie par défaut. Le module attend une séquence BOOTP ou DHCP. |
| | | | 6 éclairs | L'adresse IP configurée n'est pas valide. L'adresse IP par défaut est utilisée. |
| | | | Eteint | Indique que le port Ethernet n'est pas configuré. |
| **MS** | Etat de l'interface du contrôleur EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une erreur non récupérable a été détectée. |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée. |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement. |
| | | | Clignotement régulier | Indique que la configuration est manquante, incomplète, incorrecte ou inutilisée. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension. |
| **NS** | Etat du réseau EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une ou plusieurs connexions ont expiré ou une erreur bloque les communications réseau (adresse IP en double ou bus hors tension). |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée (une ou plusieurs connexions ont expiré, par exemple). |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement et les connexions réseau ont été établies. |
| | | | Clignotement régulier | L'interface de contrôleur fonctionne normalement mais les connexions réseau n'ont pas été établies, ou la configuration réseau est manquante, incomplète ou incorrecte. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension ou qu'il est mis sous tension sans adresse IP configurée. |

Ce schéma de temporisation montre la différence entre le clignotement rapide, le clignotement régulier et le clignotement simple :



# Dimensions

L'illustration suivante indique les dimensions externes du Logic Controller TM262L01MESE8T :




# Poids

655 g

# Présentation du TM262L10MESE8T

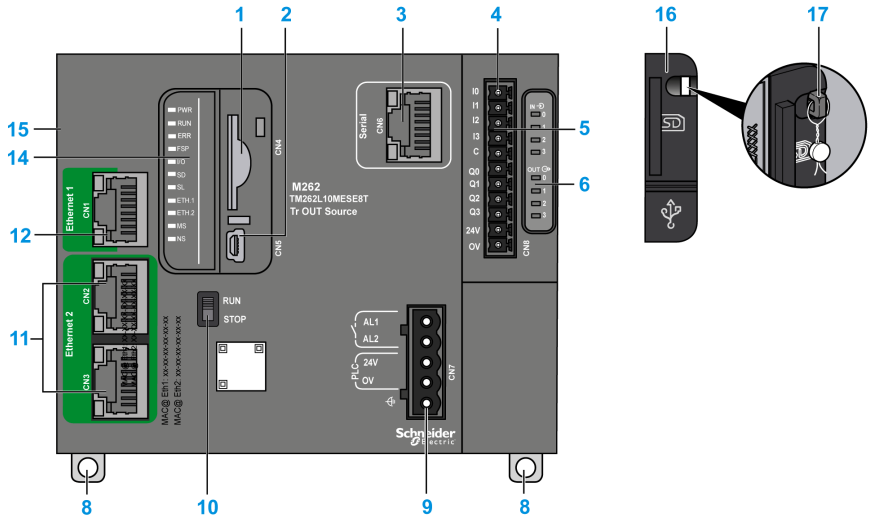
## Présentation

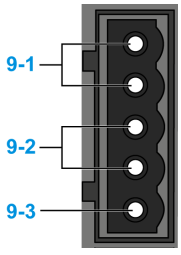
Le Logic Controller TM262L10MESE8T fournit :

- 4 entrées logiques rapides
- 4 sorties numériques rapides (source)
- Ports de communication :
  - 1 port de ligne série
  - 1 port de programmation USB mini-B
  - 2 ports Ethernet commutés
  - 1 port Ethernet

## Description

L'illustration suivante montre les différents composants du contrôleur TM262L10MESE8T :

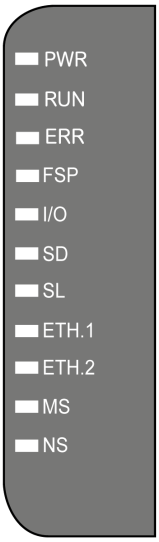


| N° | Description | Section à consulter |
|---|---|---|
| 1 | Emplacement pour carte SD | Carte SD, page 37 |
| 2 | Port de programmation USB mini-B pour le raccordement des bornes à un ordinateur de programmation. | Port de programmation USB mini-B, page 123 |
| 3 | Port de ligne série/type RJ45 (RS-232 ou RS-485) | Ligne série, page 125 |
| 4 | Connecteur des bornes d'entrées/sorties | Entrées numériques intégrées, page 104 |
| | | Sorties numériques intégrées, page 107 |
| 5 | Connecteur de bus TM3 | Modules d'extension TM3, page 20 |
| 6 | Voyants d'état des E/S | Voyants d'état des entrées rapides, page 106<br>Voyants d'état des sorties rapides, page 110 |
| 8 | Système de verrouillage encliquetable pour rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 in.) | Rail oméga (DIN), page 50 |
| 9-1 | Connecteur de borne de relais d'alarme | Relais d'alarme, page 40 |
| 9-2 | Alimentation 24 Vcc | Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC, page 59 |
| 9-3 | Raccordement de mise à la terre de la terre fonctionnelle (FE) | Mise à la terre du M262 Logic/Motion Controller, page 61 |
| 10 | Commutateur Run/Stop | Fonction Run/Stop, page 35 |
| 11 | Commutateur Ethernet double port | Port Ethernet 2, page 121 |
| 12 | Port Ethernet 1 | Port Ethernet 1, page 118 |
| 14 | Voyants d'état | Voir ci-après |
| 15 | Connecteur de bus TMS | Modules d'extension TMS (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation) |
| 16 | Capot de protection (pour emplacement pour carte SD et port de programmation USB mini-B) | - |
| 17 | Crochet de verrouillage (verrou facultatif non fourni) | - |

# Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état :

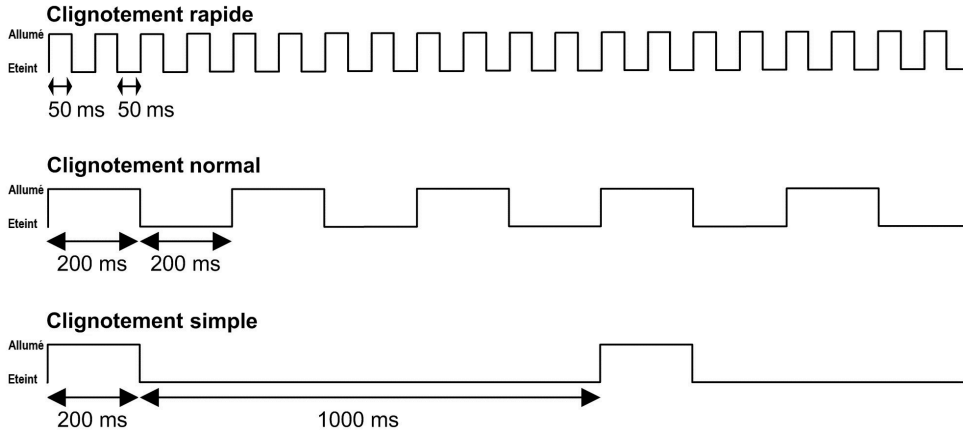


Le tableau ci-dessous décrit les voyants d'état du système :

| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **PWR** | Alimentation | Vert/Rouge | Vert éteint/Rouge éteint | L'équipement est hors tension. |
| | | | Vert allumé/Rouge éteint | L'équipement est sous tension et fonctionne normalement. |
| | | | Vert allumé / Rouge 1 clignotement | Détection d'une température de fonctionnement interne élevée (supérieure à 80 °C). Prenez les mesures qui s'imposent pour faire baisser la température. |
| | | | Vert allumé/Rouge 2 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TM3. |
| | | | Vert allumé/Rouge 3 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TMS. |
| | | | Vert allumé/Rouge 4 clignotements | Erreur détectée sur l'alimentation de la ligne série. |
| **RUN** | Etat de la machine | Vert | Allumé | Le contrôleur exécute une application valide. |
| | | | Clignotement régulier | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement simple | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée à un point d'arrêt. |
| | | | Eteint | Indique que le contrôleur ne contient aucune application valide. |
| **ERR** | Erreur interne | Rouge | Allumé | Indique qu'une erreur d'application (exception) a été détectée. Le voyant **RUN** clignote pour indiquer que l'application s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement rapide | Le contrôleur a détecté une erreur de micrologiciel. |
| | | | Clignotement régulier | Indique soit qu'une erreur mineure a été détectée si **RUN** est allumé ou clignote régulièrement, soit qu'aucune application n'a été détectée si **RUN** est éteint. |
| **FSP** | Arrêt forcé | Rouge | Allumé | Indique que le commutateur Démarrer/Arrêter ou l'entrée Démarrer/Arrêter a été activé pour forcer le contrôleur à l'état STOPPED. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'au moins une variable d'application est forcée. |
| **I/O** | Erreur d'E/S | Rouge | Allumé | Indique que des erreurs d'E/S ou de module d'extension ont été détectées. Pour plus d'informations sur l'erreur détectée, voir :<br>• Les variables système *i_lwSystemFault_1* et *i_lwSystemFault_2* (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System)<br>• Le sous-menu **Diagnostics > Controller** du serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) |
| **SD** | Accès à la carte SD | Vert | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel est terminée. |
| | | Vert | Clignotement régulier | Le micrologiciel est en cours de mise à jour ou un script est en cours d'exécution. |
| | | Jaune | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel ou l'exécution d'un script a échoué.<br>**NOTE:** Si le fichier de script n'est pas exécuté, un fichier journal est généré. Ce dernier figure dans le répertoire */usr/Syslog/FWLog.txt* du contrôleur. |
| | | Jaune | Clignotement régulier | Indique que la carte SD fait actuellement l'objet d'accès (exécution de script en cours). |
| | | - | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |
| **SL** | Ligne série | Jaune | Clignotant | Une communication est détectée sur la ligne série. |
| | | | Eteint | Indique l'absence de communication série. |

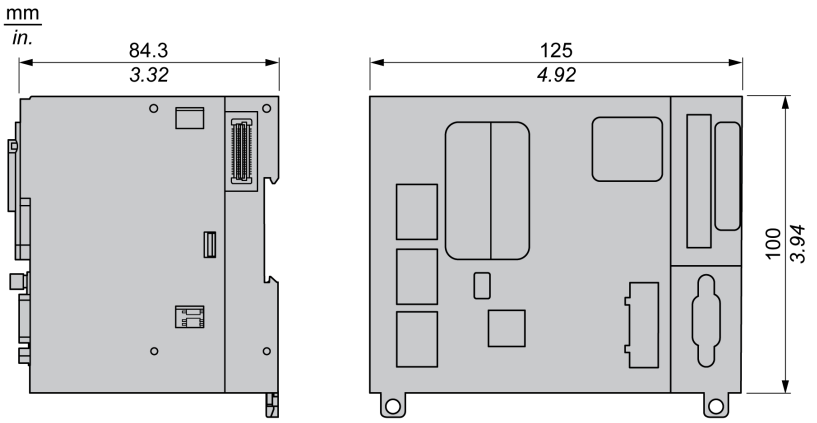
| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **ETH.1**<br>**ETH.2** | Etat du port Ethernet | Vert | Allumé | Indique que le port Ethernet est connecté et que l'adresse IP est définie. |
| | | | 3 éclairs | Indique que le port Ethernet n'est pas connecté. |
| | | | 4 éclairs | Conflit d'adresse détecté. Indique que l'adresse IP configurée est déjà utilisée. |
| | | | 5 éclairs | L'adresse correspond à celle définie par défaut. Le module attend une séquence BOOTP ou DHCP. |
| | | | 6 éclairs | L'adresse IP configurée n'est pas valide. L'adresse IP par défaut est utilisée. |
| | | | Eteint | Indique que le port Ethernet n'est pas configuré. |
| **MS** | Etat de l'interface du contrôleur EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une erreur non récupérable a été détectée. |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée. |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement. |
| | | | Clignotement régulier | Indique que la configuration est manquante, incomplète, incorrecte ou inutilisée. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension. |
| **NS** | Etat du réseau EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une ou plusieurs connexions ont expiré ou une erreur bloque les communications réseau (adresse IP en double ou bus hors tension). |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée (une ou plusieurs connexions ont expiré, par exemple). |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement et les connexions réseau ont été établies. |
| | | | Clignotement régulier | L'interface de contrôleur fonctionne normalement mais les connexions réseau n'ont pas été établies, ou la configuration réseau est manquante, incomplète ou incorrecte. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension ou qu'il est mis sous tension sans adresse IP configurée. |

Ce schéma de temporisation montre la différence entre le clignotement rapide, le clignotement régulier et le clignotement simple :



# Dimensions

L'illustration suivante indique les dimensions externes du Logic Controller TM262L10MESE8T :




# Poids

655 g

# Présentation du TM262L20MESE8T

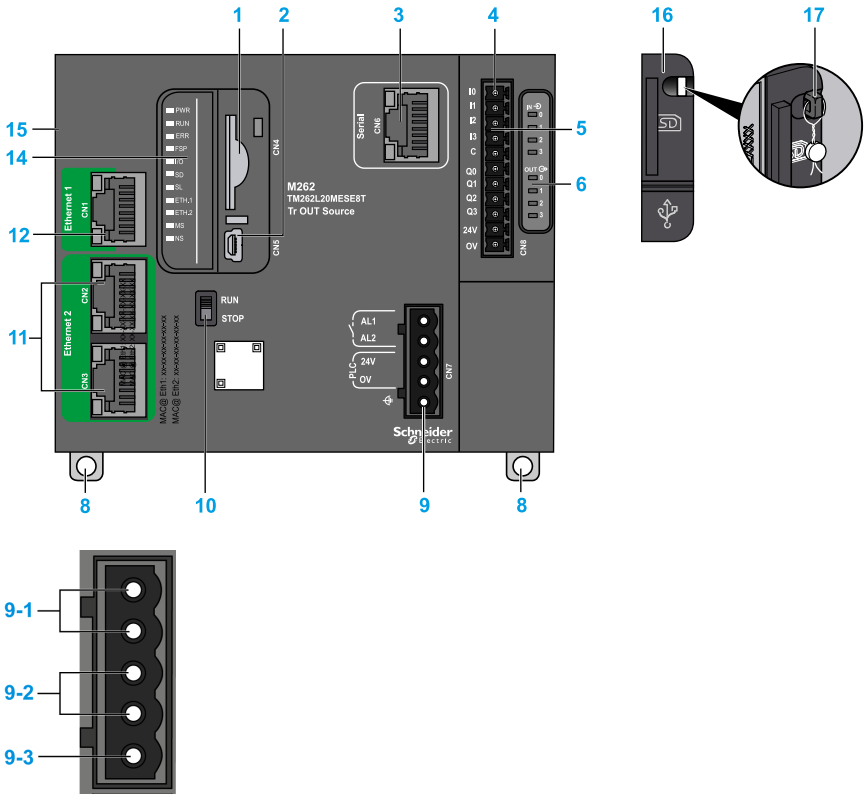
## Présentation

Le Logic Controller TM262L20MESE8T fournit :

- 4 entrées logiques rapides
- 4 sorties numériques rapides (source)
- Ports de communication :
  - 1 port de ligne série
  - 1 port de programmation USB mini-B
  - 2 ports Ethernet commutés
  - 1 port Ethernet

## Description

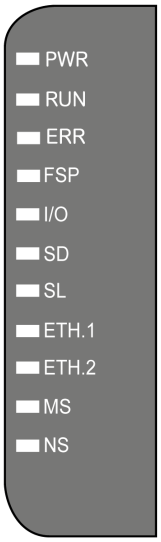
L'illustration suivante montre les différents composants du contrôleur TM262L20MESE8T :



| N° | Description | Section à consulter |
|---|---|---|
| 1 | Emplacement pour carte SD | Carte SD, page 37 |
| 2 | Port de programmation USB mini-B pour le raccordement des bornes à un ordinateur de programmation. | Port de programmation USB mini-B, page 123 |
| 3 | Port de ligne série/type RJ45 (RS-232 ou RS-485) | Ligne série, page 125 |
| 4 | Connecteur des bornes d'entrées/sorties | Entrées numériques intégrées, page 104 |
| | | Sorties numériques intégrées, page 107 |
| 5 | Connecteur de bus TM3 | Modules d'extension TM3, page 20 |
| 6 | Voyants d'état des E/S | Voyants d'état des entrées rapides, page 106<br>Voyants d'état des sorties rapides, page 110 |
| 8 | Système de verrouillage encliquetable pour rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 in.) | Rail oméga (DIN), page 50 |
| 9-1 | Connecteur de borne de relais d'alarme | Relais d'alarme, page 40 |
| 9-2 | Alimentation 24 Vcc | Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC, page 59 |
| 9-3 | Raccordement de mise à la terre de la terre fonctionnelle (FE) | Mise à la terre du M262 Logic/Motion Controller, page 61 |
| 10 | Commutateur Run/Stop | Fonction Run/Stop, page 35 |
| 11 | Commutateur Ethernet double port | Port Ethernet 2, page 121 |
| 12 | Port Ethernet 1 | Port Ethernet 1, page 118 |
| 14 | Voyants d'état | Voir ci-après |
| 15 | Connecteur de bus TMS | Modules d'extension TMS (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation) |
| 16 | Capot de protection (pour emplacement pour carte SD et port de programmation USB mini-B) | - |
| 17 | Crochet de verrouillage (verrou facultatif non fourni) | - |

# Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état :

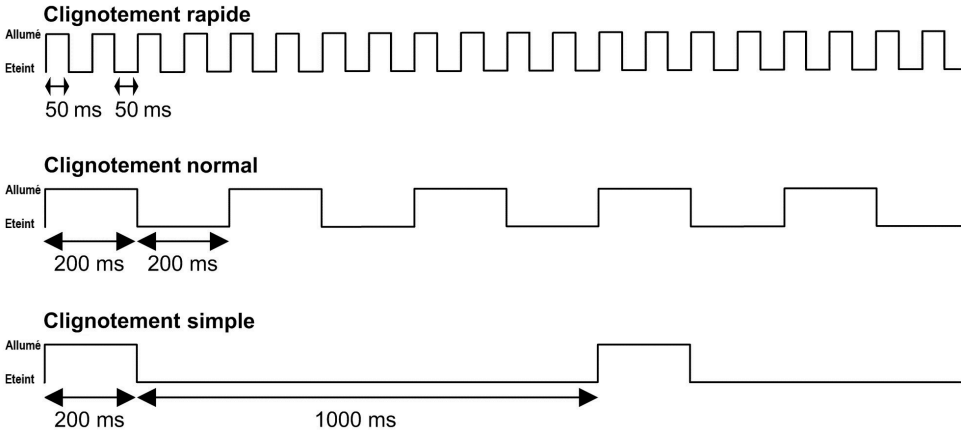


Le tableau ci-dessous décrit les voyants d'état du système :

| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **PWR** | Alimentation | Vert/Rouge | Vert éteint/Rouge éteint | L'équipement est hors tension. |
| | | | Vert allumé/Rouge éteint | L'équipement est sous tension et fonctionne normalement. |
| | | | Vert allumé / Rouge 1 clignotement | Détection d'une température de fonctionnement interne élevée (supérieure à 80 °C). Prenez les mesures qui s'imposent pour faire baisser la température. |
| | | | Vert allumé/Rouge 2 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TM3. |
| | | | Vert allumé/Rouge 3 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TMS. |
| | | | Vert allumé/Rouge 4 clignotements | Erreur détectée sur l'alimentation de la ligne série. |
| **RUN** | Etat de la machine | Vert | Allumé | Le contrôleur exécute une application valide. |
| | | | Clignotement régulier | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement simple | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée à un point d'arrêt. |
| | | | Eteint | Indique que le contrôleur ne contient aucune application valide. |
| **ERR** | Erreur interne | Rouge | Allumé | Indique qu'une erreur d'application (exception) a été détectée. Le voyant **RUN** clignote pour indiquer que l'application s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement rapide | Le contrôleur a détecté une erreur de micrologiciel. |
| | | | Clignotement régulier | Indique soit qu'une erreur mineure a été détectée si **RUN** est allumé ou clignote régulièrement, soit qu'aucune application n'a été détectée si **RUN** est éteint. |
| **FSP** | Arrêt forcé | Rouge | Allumé | Indique que le commutateur Démarrer/Arrêter ou l'entrée Démarrer/Arrêter a été activé pour forcer le contrôleur à l'état STOPPED. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'au moins une variable d'application est forcée. |
| **I/O** | Erreur d'E/S | Rouge | Allumé | Indique que des erreurs d'E/S ou de module d'extension ont été détectées. Pour plus d'informations sur l'erreur détectée, voir :<br>• Les variables système *i_lwSystemFault_1* et *i_lwSystemFault_2* (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System)<br>• Le sous-menu **Diagnostics > Controller** du serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) |
| **SD** | Accès à la carte SD | Vert | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel est terminée. |
| | | Vert | Clignotement régulier | Le micrologiciel est en cours de mise à jour ou un script est en cours d'exécution. |
| | | Jaune | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel ou l'exécution d'un script a échoué.<br>**NOTE:** Si le fichier de script n'est pas exécuté, un fichier journal est généré. Ce dernier figure dans le répertoire */usr/Syslog/FWLog.txt* du contrôleur. |
| | | Jaune | Clignotement régulier | Indique que la carte SD fait actuellement l'objet d'accès (exécution de script en cours). |
| | | - | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |
| **SL** | Ligne série | Jaune | Clignotant | Une communication est détectée sur la ligne série. |
| | | | Eteint | Indique l'absence de communication série. |

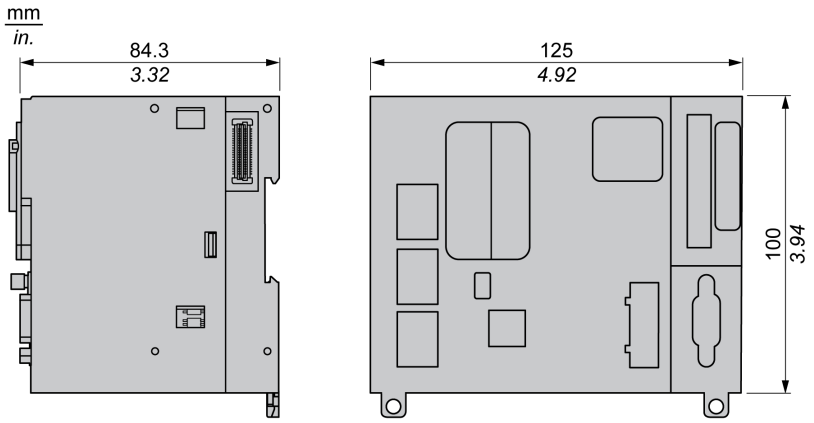
| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **ETH.1**<br>**ETH.2** | Etat du port Ethernet | Vert | Allumé | Indique que le port Ethernet est connecté et que l'adresse IP est définie. |
| | | | 3 éclairs | Indique que le port Ethernet n'est pas connecté. |
| | | | 4 éclairs | Conflit d'adresse détecté. Indique que l'adresse IP configurée est déjà utilisée. |
| | | | 5 éclairs | L'adresse correspond à celle définie par défaut. Le module attend une séquence BOOTP ou DHCP. |
| | | | 6 éclairs | L'adresse IP configurée n'est pas valide. L'adresse IP par défaut est utilisée. |
| | | | Eteint | Indique que le port Ethernet n'est pas configuré. |
| **MS** | Etat de l'interface du contrôleur EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une erreur non récupérable a été détectée. |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée. |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement. |
| | | | Clignotement régulier | Indique que la configuration est manquante, incomplète, incorrecte ou inutilisée. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension. |
| **NS** | Etat du réseau EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une ou plusieurs connexions ont expiré ou une erreur bloque les communications réseau (adresse IP en double ou bus hors tension). |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée (une ou plusieurs connexions ont expiré, par exemple). |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement et les connexions réseau ont été établies. |
| | | | Clignotement régulier | L'interface de contrôleur fonctionne normalement mais les connexions réseau n'ont pas été établies, ou la configuration réseau est manquante, incomplète ou incorrecte. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension ou qu'il est mis sous tension sans adresse IP configurée. |

Ce schéma de temporisation montre la différence entre le clignotement rapide, le clignotement régulier et le clignotement simple :



# Dimensions

L'illustration suivante indique les dimensions externes du Logic Controller TM262L20MESE8T :




# Poids

655 g

# Présentation du TM262M05MESS8T

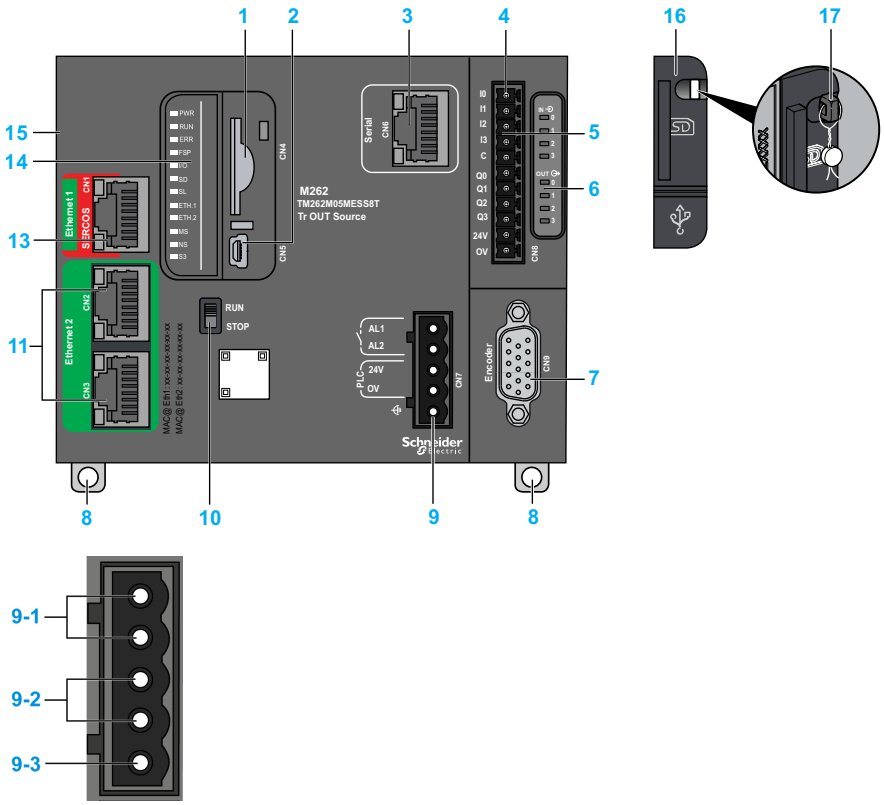
## Présentation

Le Logic Controller TM262M05MESS8T fournit :

- 4 entrées numériques rapides
- 4 sorties numériques rapides (source)
- Ports de communication :
  - 1 port de ligne série
  - 1 port de programmation USB mini-B
  - 2 ports Ethernet commutés
  - 1 port Ethernet pour bus de terrain avec interface Sercos
- Interface du codeur (SSI/incrémentale)

## Description

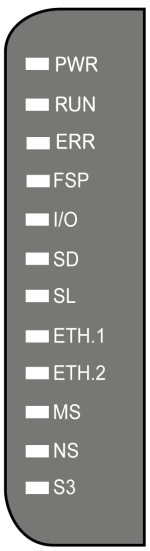
L'illustration suivante montre les différents composants du Logic Controller TM262M05MESS8T :



| N° | Description | Section à consulter |
|---|---|---|
| 1 | Emplacement pour carte SD | Carte SD, page 37 |
| 2 | Port de programmation USB mini-B pour le raccordement des bornes à un ordinateur de programmation. | Port de programmation USB mini-B, page 123 |
| 3 | Port de ligne série/type RJ45 (RS-232 ou RS-485) | Ligne série, page 125 |
| 4 | Connecteur des bornes d'entrées/sorties | Entrées numériques intégrées, page 104 |
| | | Sorties numériques intégrées, page 107 |
| 5 | Connecteur de bus TM3 | Modules d'extension TM3, page 20 |
| 6 | Voyants d'état des E/S | Voyants d'état des entrées rapides, page 106<br>Voyants d'état des sorties rapides, page 106 |
| 7 | Connecteur codeur | Interface du codeur, page 112 |
| 8 | Système de verrouillage encliquetable pour rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 in.) | Rail oméga (DIN), page 50 |
| 9-1 | Connecteur de borne de relais d'alarme | Relais d'alarme, page 40 |
| 9-2 | Alimentation 24 Vcc | Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC, page 59 |
| 9-3 | Raccordement de mise à la terre de la terre fonctionnelle (FE) | Mise à la terre du M262 Logic/Motion Controller, page 61 |
| 10 | Commutateur Run/Stop | Fonction Run/Stop, page 35 |
| 11 | Commutateur Ethernet double port | Port Ethernet 2, page 121 |
| 13 | Port Ethernet 1 / Sercos | Port Ethernet 1, page 118 |
| 14 | Voyants d'état | Voir ci-après |
| 15 | Connecteur de bus TMS | Modules d'extension TMS (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation) |
| 16 | Capot de protection (pour emplacement pour carte SD et port de programmation USB mini-B) | - |
| 17 | Crochet de verrouillage (verrou facultatif non fourni) | - |

# Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état :

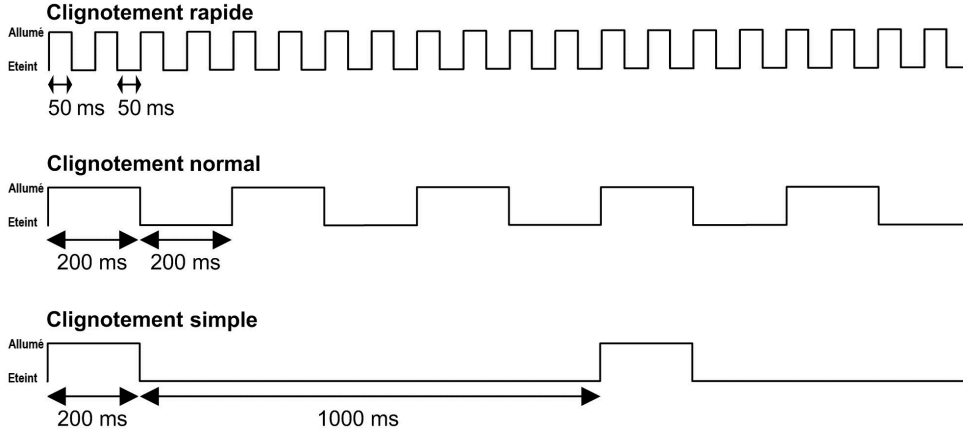


Le tableau ci-dessous décrit les voyants d'état du système :

| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **PWR** | Alimentation | Vert/Rouge | Vert éteint/Rouge éteint | L'équipement est hors tension. |
| | | | Vert allumé/Rouge éteint | L'équipement est sous tension et fonctionne normalement. |
| | | | Vert allumé / Rouge 1 clignotement | Détection d'une température de fonctionnement interne élevée (supérieure à 80 °C). Prenez les mesures qui s'imposent pour faire baisser la température. |
| | | | Vert allumé/Rouge 2 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TM3. |
| | | | Vert allumé/Rouge 3 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TMS. |
| | | | Vert allumé/Rouge 4 clignotements | Erreur détectée sur l'alimentation de la ligne série. |
| **RUN** | Etat de la machine | Vert | Allumé | Le contrôleur exécute une application valide. |
| | | | Clignotement régulier | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement simple | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée à un point d'arrêt. |
| | | | Eteint | Indique que le contrôleur ne contient aucune application valide. |
| **ERR** | Erreur interne | Rouge | Allumé | Indique qu'une erreur du système d'exploitation a été détectée. Le voyant **RUN** clignote pour indiquer que l'application s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement rapide | Indique que le contrôleur a détecté une erreur de micrologiciel ou de matériel. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur mineure a été détectée si **RUN** est allumé ou clignote, ou qu'aucune application n'a été détectée si **RUN** est éteint. |
| **FSP** | Arrêt forcé | Rouge | Allumé | Indique que le commutateur Démarrer/Arrêter ou l'entrée Démarrer/Arrêter a été activé pour forcer le contrôleur à l'état STOPPED. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'au moins une variable d'application est forcée. |
| **I/O** | Erreur d'E/S | Rouge | Allumé | Indique que des erreurs d'E/S ou de module d'extension ont été détectées. Pour plus d'informations sur l'erreur détectée, voir :<br>• Les variables système *i_lwSystemFault_1* et *i_lwSystemFault_2* (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System)<br>• Le sous-menu **Diagnostics > Controller** du serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) |
| **SD** | Accès à la carte SD | Vert | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel est terminée. |
| | | Vert | Clignotement régulier | Le micrologiciel est en cours de mise à jour ou un script est en cours d'exécution. |
| | | Jaune | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel ou l'exécution d'un script a échoué.<br>**NOTE:** Si le fichier de script n'est pas exécuté, un fichier journal est généré. Ce dernier figure dans le répertoire */usr/Syslog/FWLog.txt* du contrôleur. |
| | | Jaune | Clignotement régulier | Indique que la carte SD fait actuellement l'objet d'accès (exécution de script en cours). |
| | | - | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |
| **SL** | Ligne série | Jaune | Clignotant | Une communication est détectée sur la ligne série. |
| | | | Eteint | Indique l'absence de communication série. |

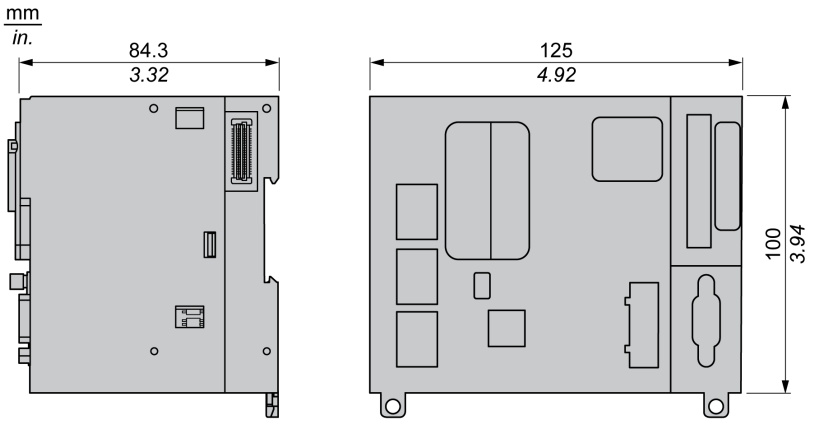
| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **ETH.1**<br>**ETH.2** | Etat du port Ethernet | Vert | Allumé | Indique que le port Ethernet est connecté et que l'adresse IP est définie. |
| | | | 3 éclairs | Indique que le port Ethernet n'est pas connecté. |
| | | | 4 éclairs | Conflit d'adresse détecté. Indique que l'adresse IP configurée est déjà utilisée. |
| | | | 5 éclairs | L'adresse correspond à celle définie par défaut. Le module attend une séquence BOOTP ou DHCP. |
| | | | 6 éclairs | L'adresse IP configurée n'est pas valide. L'adresse IP par défaut est utilisée. |
| | | | Eteint | Indique que le port Ethernet n'est pas configuré. |
| **MS** | Etat de l'interface du contrôleur EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une erreur non récupérable a été détectée. |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée. |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement. |
| | | | Clignotement régulier | Indique que la configuration est manquante, incomplète, incorrecte ou inutilisée. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension. |
| **NS** | Etat du réseau EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une ou plusieurs connexions ont expiré ou une erreur bloque les communications réseau (adresse IP en double ou bus hors tension). |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée (une ou plusieurs connexions ont expiré, par exemple). |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement et les connexions réseau ont été établies. |
| | | | Clignotement régulier | L'interface de contrôleur fonctionne normalement mais les connexions réseau n'ont pas été établies, ou la configuration réseau est manquante, incomplète ou incorrecte. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension ou qu'il est mis sous tension sans adresse IP configurée. |
| **S3** | Etat du maître Sercos 3 | - | Eteint | Aucune communication sur le bus Sercos 3. |
| | | Orange | Allumé | Le bus Sercos 3 est en cours d'initialisation (préparation de phase). |
| | | Vert | Allumé | Le bus Sercos 3 est opérationnel. |
| | | Rouge | Allumé | Une erreur s'est produite sur le bus Sercos 3. |

Ce schéma de temporisation montre la différence entre le clignotement rapide, le clignotement régulier et le clignotement simple :



# Dimensions

L'illustration suivante indique les dimensions externes du Logic Controller TM262M05MESS8T :




# Poids

670 g

# Présentation du TM262M15MESS8T

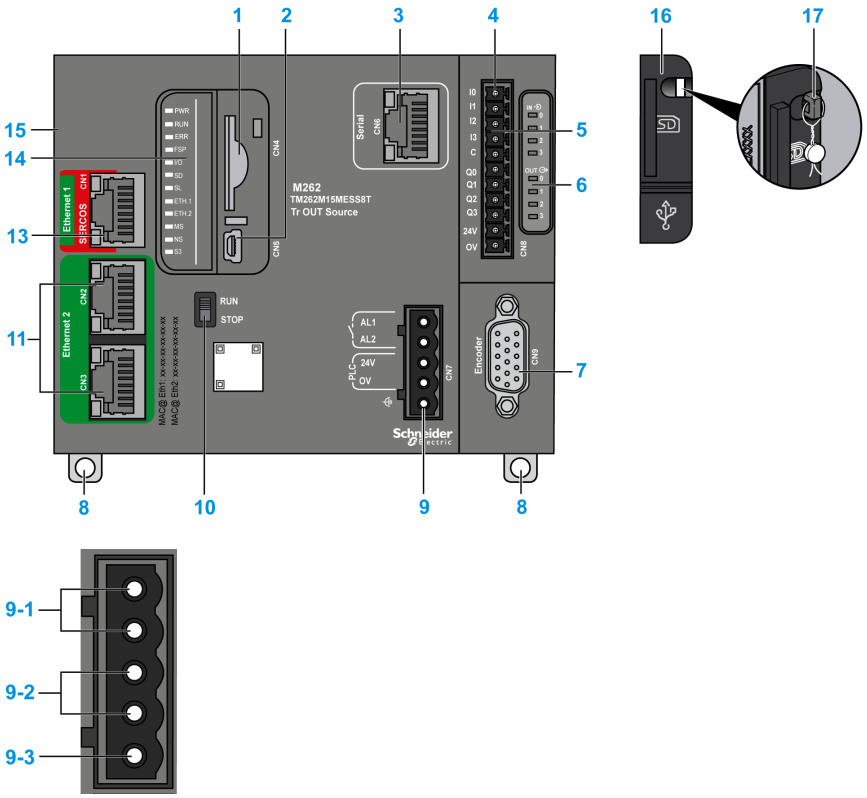
## Présentation

Le Logic Controller TM262M15MESS8T fournit :

- 4 entrées numériques rapides
- 4 sorties numériques rapides (source)
- Ports de communication :
  - 1 port de ligne série
  - 1 port de programmation USB mini-B
  - 2 ports Ethernet commutés
  - 1 port Ethernet pour bus de terrain avec interface Sercos
- Interface du codeur (SSI/incrémentale)

## Description

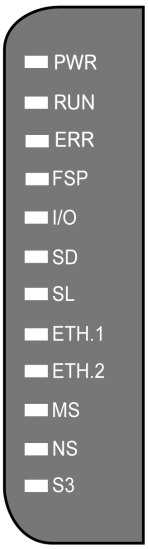
L'illustration suivante montre les différents composants du Logic Controller TM262M15MESS8T :



| N° | Description | Section à consulter |
|---|---|---|
| 1 | Emplacement pour carte SD | Carte SD, page 37 |
| 2 | Port de programmation USB mini-B pour le raccordement des bornes à un ordinateur de programmation. | Port de programmation USB mini-B, page 123 |
| 3 | Port de ligne série/type RJ45 (RS-232 ou RS-485) | Ligne série, page 125 |
| 4 | Connecteur des bornes d'entrées/sorties | Entrées numériques intégrées, page 104 |
| | | Sorties numériques intégrées, page 107 |
| 5 | Connecteur de bus TM3 | Modules d'extension TM3, page 20 |
| 6 | Voyants d'état des E/S | Voyants d'état des entrées rapides, page 106<br>Voyants d'état des sorties rapides, page 106 |
| 7 | Connecteur codeur | Interface du codeur, page 112 |
| 8 | Système de verrouillage encliquetable pour rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 in.) | Rail oméga (DIN), page 50 |
| 9-1 | Connecteur de borne de relais d'alarme | Relais d'alarme, page 40 |
| 9-2 | Alimentation 24 Vcc | Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC, page 59 |
| 9-3 | Raccordement de mise à la terre de la terre fonctionnelle (FE) | Mise à la terre du M262 Logic/Motion Controller, page 61 |
| 10 | Commutateur Run/Stop | Fonction Run/Stop, page 35 |
| 11 | Commutateur Ethernet double port | Port Ethernet 2, page 121 |
| 13 | Port Ethernet 1 / Sercos | Port Ethernet 1, page 118 |
| 14 | Voyants d'état | Voir ci-après |
| 15 | Connecteur de bus TMS | Modules d'extension TMS (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation) |
| 16 | Capot de protection (pour emplacement pour carte SD et port de programmation USB mini-B) | - |
| 17 | Crochet de verrouillage (verrou facultatif non fourni) | - |

# Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état :

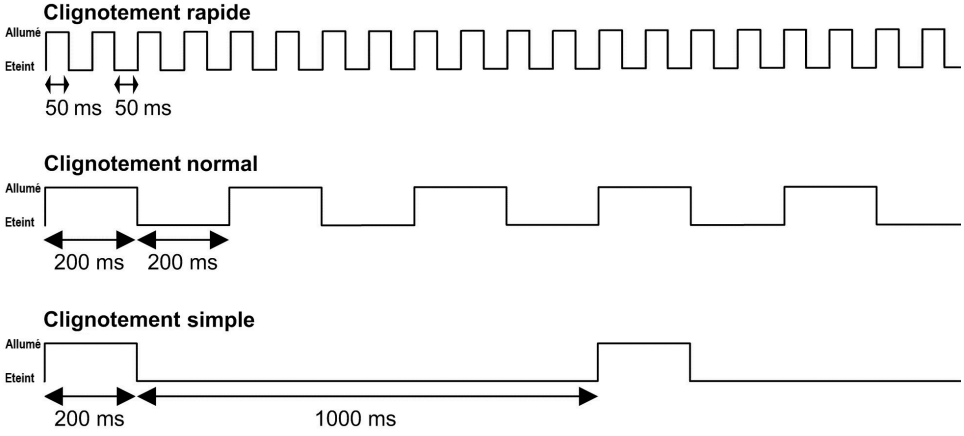


Le tableau ci-dessous décrit les voyants d'état du système :

| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **PWR** | Alimentation | Vert/Rouge | Vert éteint/Rouge éteint | L'équipement est hors tension. |
| | | | Vert allumé/Rouge éteint | L'équipement est sous tension et fonctionne normalement. |
| | | | Vert allumé / Rouge 1 clignotement | Détection d'une température de fonctionnement interne élevée (supérieure à 80 °C). Prenez les mesures qui s'imposent pour faire baisser la température. |
| | | | Vert allumé/Rouge 2 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TM3. |
| | | | Vert allumé/Rouge 3 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TMS. |
| | | | Vert allumé/Rouge 4 clignotements | Erreur détectée sur l'alimentation de la ligne série. |
| **RUN** | Etat de la machine | Vert | Allumé | Le contrôleur exécute une application valide. |
| | | | Clignotement régulier | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement simple | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée à un point d'arrêt. |
| | | | Eteint | Indique que le contrôleur ne contient aucune application valide. |
| **ERR** | Erreur interne | Rouge | Allumé | Indique qu'une erreur du système d'exploitation a été détectée. Le voyant **RUN** clignote pour indiquer que l'application s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement rapide | Indique que le contrôleur a détecté une erreur de micrologiciel ou de matériel. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur mineure a été détectée si **RUN** est allumé ou clignote, ou qu'aucune application n'a été détectée si **RUN** est éteint. |
| **FSP** | Arrêt forcé | Rouge | Allumé | Indique que le commutateur Démarrer/Arrêter ou l'entrée Démarrer/Arrêter a été activé pour forcer le contrôleur à l'état STOPPED. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'au moins une variable d'application est forcée. |
| **I/O** | Erreur d'E/S | Rouge | Allumé | Indique que des erreurs d'E/S ou de module d'extension ont été détectées. Pour plus d'informations sur l'erreur détectée, voir :<br>• Les variables système *i_lwSystemFault_1* et *i_lwSystemFault_2* (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System)<br>• Le sous-menu **Diagnostics > Controller** du serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) |
| **SD** | Accès à la carte SD | Vert | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel est terminée. |
| | | Vert | Clignotement régulier | Le micrologiciel est en cours de mise à jour ou un script est en cours d'exécution. |
| | | Jaune | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel ou l'exécution d'un script a échoué.<br>**NOTE:** Si le fichier de script n'est pas exécuté, un fichier journal est généré. Ce dernier figure dans le répertoire */usr/Syslog/FWLog.txt* du contrôleur. |
| | | Jaune | Clignotement régulier | Indique que la carte SD fait actuellement l'objet d'accès (exécution de script en cours). |
| | | - | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |
| **SL** | Ligne série | Jaune | Clignotant | Une communication est détectée sur la ligne série. |
| | | | Eteint | Indique l'absence de communication série. |

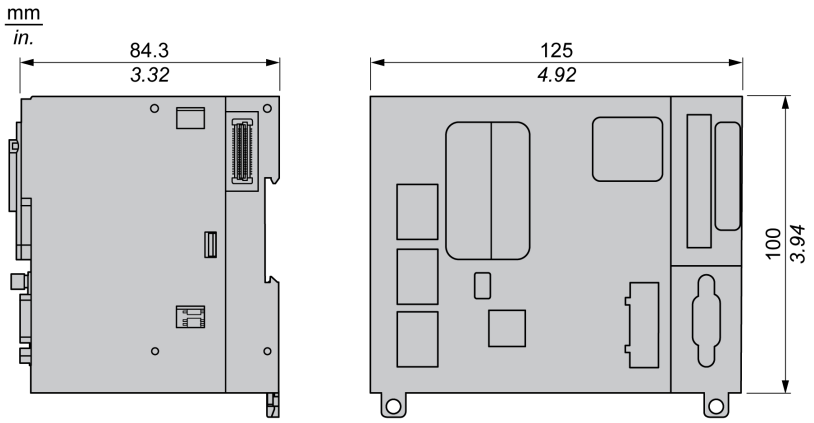
| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **ETH.1**<br>**ETH.2** | Etat du port Ethernet | Vert | Allumé | Indique que le port Ethernet est connecté et que l'adresse IP est définie. |
| | | | 3 éclairs | Indique que le port Ethernet n'est pas connecté. |
| | | | 4 éclairs | Conflit d'adresse détecté. Indique que l'adresse IP configurée est déjà utilisée. |
| | | | 5 éclairs | L'adresse correspond à celle définie par défaut. Le module attend une séquence BOOTP ou DHCP. |
| | | | 6 éclairs | L'adresse IP configurée n'est pas valide. L'adresse IP par défaut est utilisée. |
| | | | Eteint | Indique que le port Ethernet n'est pas configuré. |
| **MS** | Etat de l'interface du contrôleur EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une erreur non récupérable a été détectée. |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée. |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement. |
| | | | Clignotement régulier | Indique que la configuration est manquante, incomplète, incorrecte ou inutilisée. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension. |
| **NS** | Etat du réseau EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une ou plusieurs connexions ont expiré ou une erreur bloque les communications réseau (adresse IP en double ou bus hors tension). |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée (une ou plusieurs connexions ont expiré, par exemple). |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement et les connexions réseau ont été établies. |
| | | | Clignotement régulier | L'interface de contrôleur fonctionne normalement mais les connexions réseau n'ont pas été établies, ou la configuration réseau est manquante, incomplète ou incorrecte. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension ou qu'il est mis sous tension sans adresse IP configurée. |
| **S3** | Etat du maître Sercos 3 | - | Eteint | Aucune communication sur le bus Sercos 3. |
| | | Orange | Allumé | Le bus Sercos 3 est en cours d'initialisation (préparation de phase). |
| | | Vert | Allumé | Le bus Sercos 3 est opérationnel. |
| | | Rouge | Allumé | Une erreur s'est produite sur le bus Sercos 3. |

Ce schéma de temporisation montre la différence entre le clignotement rapide, le clignotement régulier et le clignotement simple :



# Dimensions

L'illustration suivante indique les dimensions externes du Logic Controller TM262M15MESS8T :




# Poids

670 g

# Présentation du TM262M25MESS8T

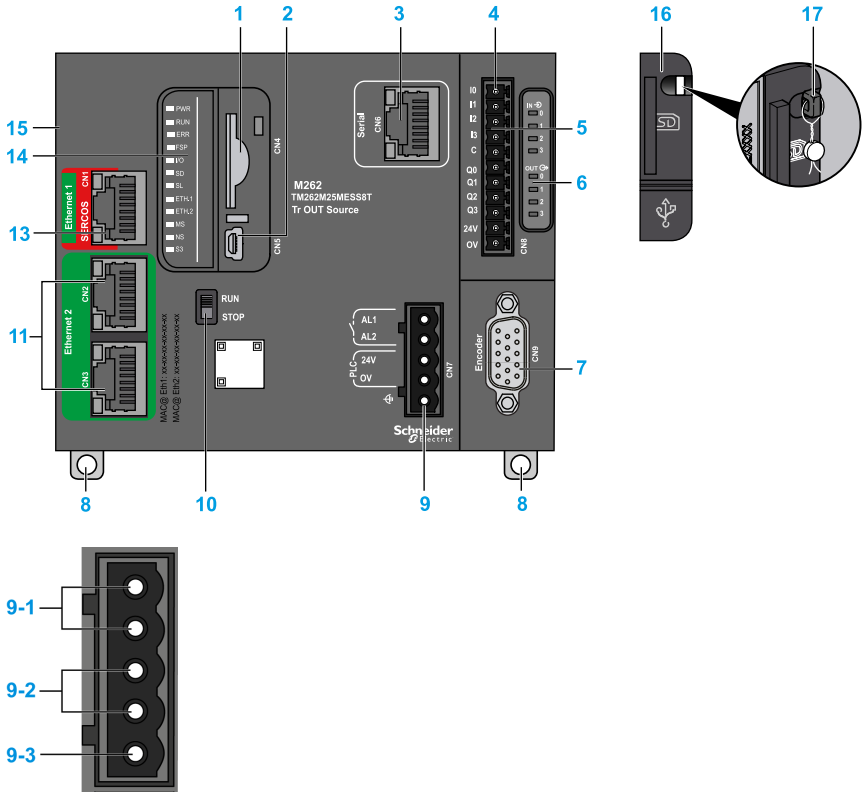
## Présentation

Le Logic Controller TM262M25MESS8T fournit :

- 4 entrées numériques rapides
- 4 sorties numériques rapides (source)
- Ports de communication :
  - 1 port de ligne série
  - 1 port de programmation USB mini-B
  - 2 ports Ethernet commutés
  - 1 port Ethernet pour bus de terrain avec interface Sercos
- Interface du codeur (SSI/incrémentale)

## Description

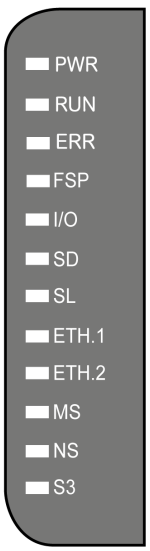
L'illustration suivante montre les différents composants du Logic Controller TM262M25MESS8T :



| N° | Description | Section à consulter |
|---|---|---|
| 1 | Emplacement pour carte SD | Carte SD, page 37 |
| 2 | Port de programmation USB mini-B pour le raccordement des bornes à un ordinateur de programmation. | Port de programmation USB mini-B, page 123 |
| 3 | Port de ligne série/type RJ45 (RS-232 ou RS-485) | Ligne série, page 125 |
| 4 | Connecteur des bornes d'entrées/sorties | Entrées numériques intégrées, page 104 |
| | | Sorties numériques intégrées, page 107 |
| 5 | Connecteur de bus TM3 | Modules d'extension TM3, page 20 |
| 6 | Voyants d'état des E/S | Voyants d'état des entrées rapides, page 106<br>Voyants d'état des sorties rapides, page 106 |
| 7 | Connecteur codeur | Interface du codeur, page 112 |
| 8 | Système de verrouillage encliquetable pour rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 in.) | Rail oméga (DIN), page 50 |
| 9-1 | Connecteur de borne de relais d'alarme | Relais d'alarme, page 40 |
| 9-2 | Alimentation 24 Vcc | Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC, page 59 |
| 9-3 | Raccordement de mise à la terre de la terre fonctionnelle (FE) | Mise à la terre du M262 Logic/Motion Controller, page 61 |
| 10 | Commutateur Run/Stop | Fonction Run/Stop, page 35 |
| 11 | Commutateur Ethernet double port | Port Ethernet 2, page 121 |
| 13 | Port Ethernet 1 / Sercos | Port Ethernet 1, page 118 |
| 14 | Voyants d'état | Voir ci-après |
| 15 | Connecteur de bus TMS | Modules d'extension TMS (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation) |
| 16 | Capot de protection (pour emplacement pour carte SD et port de programmation USB mini-B) | - |
| 17 | Crochet de verrouillage (verrou facultatif non fourni) | - |

# Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état :

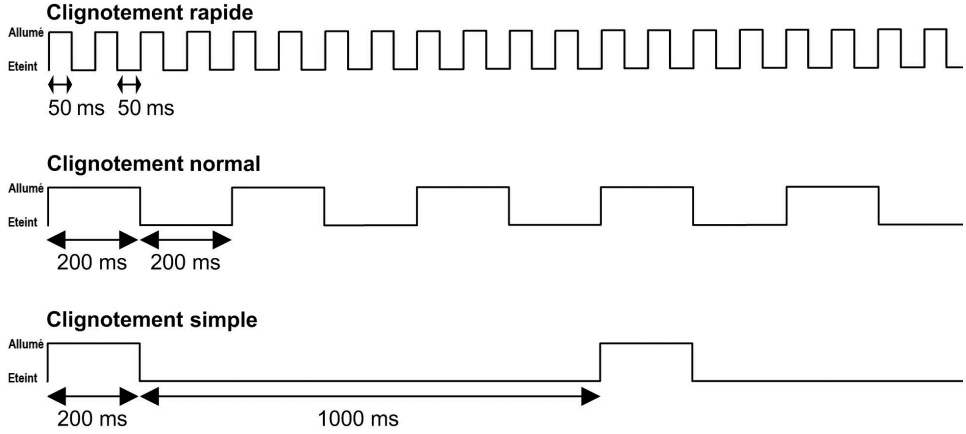


Le tableau ci-dessous décrit les voyants d'état du système :

| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **PWR** | Alimentation | Vert/Rouge | Vert éteint/Rouge éteint | L'équipement est hors tension. |
| | | | Vert allumé/Rouge éteint | L'équipement est sous tension et fonctionne normalement. |
| | | | Vert allumé / Rouge 1 clignotement | Détection d'une température de fonctionnement interne élevée (supérieure à 80 °C). Prenez les mesures qui s'imposent pour faire baisser la température. |
| | | | Vert allumé/Rouge 2 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TM3. |
| | | | Vert allumé/Rouge 3 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TMS. |
| | | | Vert allumé/Rouge 4 clignotements | Erreur détectée sur l'alimentation de la ligne série. |
| **RUN** | Etat de la machine | Vert | Allumé | Le contrôleur exécute une application valide. |
| | | | Clignotement régulier | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement simple | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée à un point d'arrêt. |
| | | | Eteint | Indique que le contrôleur ne contient aucune application valide. |
| **ERR** | Erreur interne | Rouge | Allumé | Indique qu'une erreur du système d'exploitation a été détectée. Le voyant **RUN** clignote pour indiquer que l'application s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement rapide | Indique que le contrôleur a détecté une erreur de micrologiciel ou de matériel. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur mineure a été détectée si **RUN** est allumé ou clignote, ou qu'aucune application n'a été détectée si **RUN** est éteint. |
| **FSP** | Arrêt forcé | Rouge | Allumé | Indique que le commutateur Démarrer/Arrêter ou l'entrée Démarrer/Arrêter a été activé pour forcer le contrôleur à l'état STOPPED. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'au moins une variable d'application est forcée. |
| **I/O** | Erreur d'E/S | Rouge | Allumé | Indique que des erreurs d'E/S ou de module d'extension ont été détectées. Pour plus d'informations sur l'erreur détectée, voir :<br>• Les variables système *i_lwSystemFault_1* et *i_lwSystemFault_2* (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System)<br>• Le sous-menu **Diagnostics > Controller** du serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) |
| **SD** | Accès à la carte SD | Vert | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel est terminée. |
| | | Vert | Clignotement régulier | Le micrologiciel est en cours de mise à jour ou un script est en cours d'exécution. |
| | | Jaune | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel ou l'exécution d'un script a échoué.<br>**NOTE:** Si le fichier de script n'est pas exécuté, un fichier journal est généré. Ce dernier figure dans le répertoire */usr/Syslog/FWLog.txt* du contrôleur. |
| | | Jaune | Clignotement régulier | Indique que la carte SD fait actuellement l'objet d'accès (exécution de script en cours). |
| | | - | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |
| **SL** | Ligne série | Jaune | Clignotant | Une communication est détectée sur la ligne série. |
| | | | Eteint | Indique l'absence de communication série. |

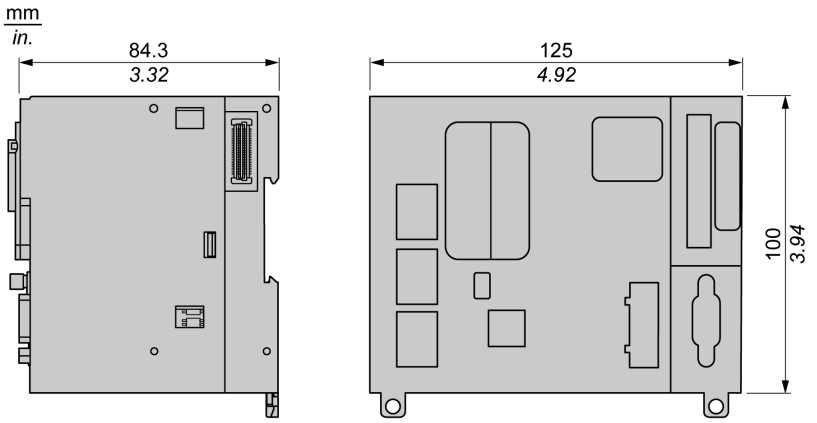
| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **ETH.1**<br>**ETH.2** | Etat du port Ethernet | Vert | Allumé | Indique que le port Ethernet est connecté et que l'adresse IP est définie. |
| | | | 3 éclairs | Indique que le port Ethernet n'est pas connecté. |
| | | | 4 éclairs | Conflit d'adresse détecté. Indique que l'adresse IP configurée est déjà utilisée. |
| | | | 5 éclairs | L'adresse correspond à celle définie par défaut. Le module attend une séquence BOOTP ou DHCP. |
| | | | 6 éclairs | L'adresse IP configurée n'est pas valide. L'adresse IP par défaut est utilisée. |
| | | | Eteint | Indique que le port Ethernet n'est pas configuré. |
| **MS** | Etat de l'interface du contrôleur EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une erreur non récupérable a été détectée. |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée. |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement. |
| | | | Clignotement régulier | Indique que la configuration est manquante, incomplète, incorrecte ou inutilisée. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension. |
| **NS** | Etat du réseau EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une ou plusieurs connexions ont expiré ou une erreur bloque les communications réseau (adresse IP en double ou bus hors tension). |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée (une ou plusieurs connexions ont expiré, par exemple). |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement et les connexions réseau ont été établies. |
| | | | Clignotement régulier | L'interface de contrôleur fonctionne normalement mais les connexions réseau n'ont pas été établies, ou la configuration réseau est manquante, incomplète ou incorrecte. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension ou qu'il est mis sous tension sans adresse IP configurée. |
| **S3** | Etat du maître Sercos 3 | - | Eteint | Aucune communication sur le bus Sercos 3. |
| | | Orange | Allumé | Le bus Sercos 3 est en cours d'initialisation (préparation de phase). |
| | | Vert | Allumé | Le bus Sercos 3 est opérationnel. |
| | | Rouge | Allumé | Une erreur s'est produite sur le bus Sercos 3. |

Ce schéma de temporisation montre la différence entre le clignotement rapide, le clignotement régulier et le clignotement simple :



# Dimensions

L'illustration suivante indique les dimensions externes du Logic Controller TM262M25MESS8T :




# Poids

670 g

# Présentation du TM262M35MESS8T

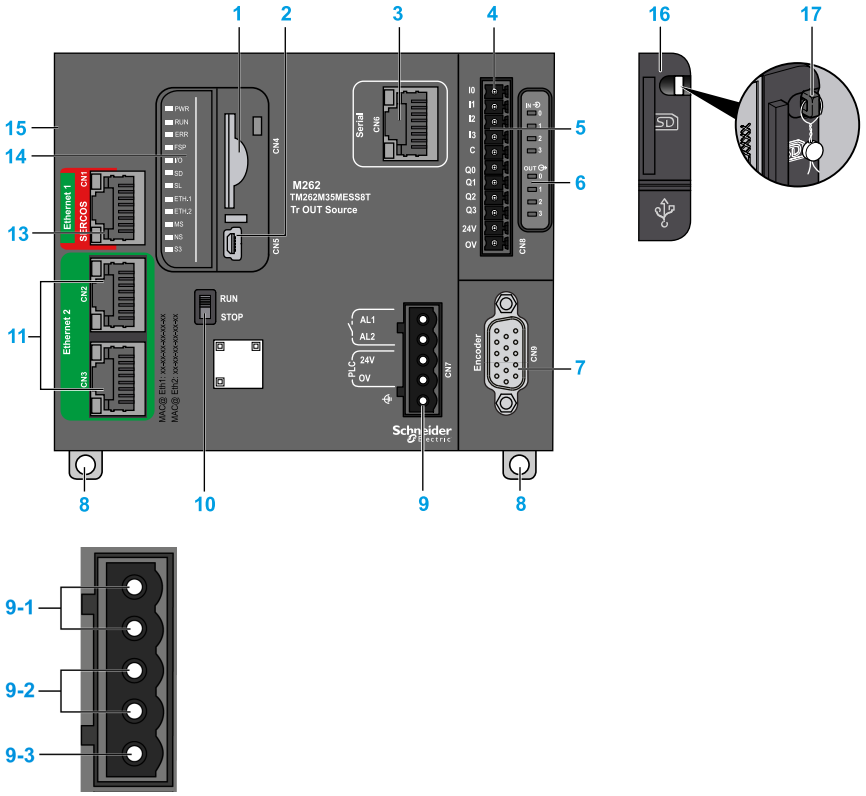
## Présentation

Le Logic Controller TM262M35MESS8T fournit :

- 4 entrées numériques rapides
- 4 sorties numériques rapides (source)
- Ports de communication :
  - 1 port de ligne série
  - 1 port de programmation USB mini-B
  - 2 ports Ethernet commutés
  - 1 port Ethernet pour bus de terrain avec interface Sercos
- Interface du codeur (SSI/incrémentale)

## Description

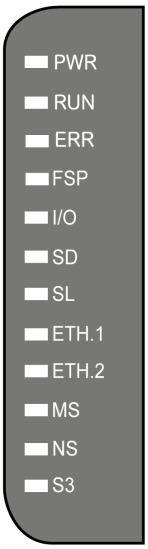
L'illustration suivante montre les différents composants du Logic Controller TM262M35MESS8T :



| N° | Description | Section à consulter |
|---|---|---|
| 1 | Emplacement pour carte SD | Carte SD, page 37 |
| 2 | Port de programmation USB mini-B pour le raccordement des bornes à un ordinateur de programmation. | Port de programmation USB mini-B, page 123 |
| 3 | Port de ligne série/type RJ45 (RS-232 ou RS-485) | Ligne série, page 125 |
| 4 | Connecteur des bornes d'entrées/sorties | Entrées numériques intégrées, page 104 |
| | | Sorties numériques intégrées, page 107 |
| 5 | Connecteur de bus TM3 | Modules d'extension TM3, page 20 |
| 6 | Voyants d'état des E/S | Voyants d'état des entrées rapides, page 106<br>Voyants d'état des sorties rapides, page 106 |
| 7 | Connecteur codeur | Interface du codeur, page 112 |
| 8 | Système de verrouillage encliquetable pour rail oméga (DIN) de 35 mm (1,38 in.) | Rail oméga (DIN), page 50 |
| 9-1 | Connecteur de borne de relais d'alarme | Relais d'alarme, page 40 |
| 9-2 | Alimentation 24 Vcc | Caractéristiques et câblage de l'alimentation CC, page 59 |
| 9-3 | Raccordement de mise à la terre de la terre fonctionnelle (FE) | Mise à la terre du M262 Logic/Motion Controller, page 61 |
| 10 | Commutateur Run/Stop | Fonction Run/Stop, page 35 |
| 11 | Commutateur Ethernet double port | Port Ethernet 2, page 121 |
| 13 | Port Ethernet 1 / Sercos | Port Ethernet 1, page 118 |
| 14 | Voyants d'état | Voir ci-après |
| 15 | Connecteur de bus TMS | Modules d'extension TMS (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de programmation) |
| 16 | Capot de protection (pour emplacement pour carte SD et port de programmation USB mini-B) | - |
| 17 | Crochet de verrouillage (verrou facultatif non fourni) | - |

# Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état :

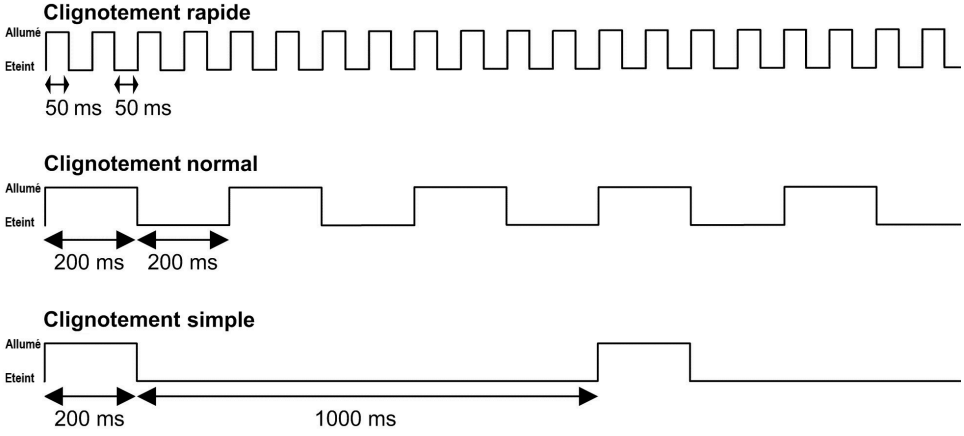


Le tableau ci-dessous décrit les voyants d'état du système :

| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **PWR** | Alimentation | Vert/Rouge | Vert éteint/Rouge éteint | L'équipement est hors tension. |
| | | | Vert allumé/Rouge éteint | L'équipement est sous tension et fonctionne normalement. |
| | | | Vert allumé / Rouge 1 clignotement | Détection d'une température de fonctionnement interne élevée (supérieure à 80 °C). Prenez les mesures qui s'imposent pour faire baisser la température. |
| | | | Vert allumé/Rouge 2 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TM3. |
| | | | Vert allumé/Rouge 3 clignotements | Erreur détectée au niveau de l'alimentation du TMS. |
| | | | Vert allumé/Rouge 4 clignotements | Erreur détectée sur l'alimentation de la ligne série. |
| **RUN** | Etat de la machine | Vert | Allumé | Le contrôleur exécute une application valide. |
| | | | Clignotement régulier | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement simple | Le contrôleur exécute une application valide, qui s'est arrêtée à un point d'arrêt. |
| | | | Eteint | Indique que le contrôleur ne contient aucune application valide. |
| **ERR** | Erreur interne | Rouge | Allumé | Indique qu'une erreur du système d'exploitation a été détectée. Le voyant **RUN** clignote pour indiquer que l'application s'est arrêtée. |
| | | | Clignotement rapide | Indique que le contrôleur a détecté une erreur de micrologiciel ou de matériel. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur mineure a été détectée si **RUN** est allumé ou clignote, ou qu'aucune application n'a été détectée si **RUN** est éteint. |
| **FSP** | Arrêt forcé | Rouge | Allumé | Indique que le commutateur Démarrer/Arrêter ou l'entrée Démarrer/Arrêter a été activé pour forcer le contrôleur à l'état STOPPED. |
| | | | Clignotement régulier | Indique qu'au moins une variable d'application est forcée. |
| **I/O** | Erreur d'E/S | Rouge | Allumé | Indique que des erreurs d'E/S ou de module d'extension ont été détectées. Pour plus d'informations sur l'erreur détectée, voir :<br>• Les variables système *i_lwSystemFault_1* et *i_lwSystemFault_2* (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System)<br>• Le sous-menu **Diagnostics > Controller** du serveur Web (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Guide de programmation) |
| **SD** | Accès à la carte SD | Vert | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel est terminée. |
| | | Vert | Clignotement régulier | Le micrologiciel est en cours de mise à jour ou un script est en cours d'exécution. |
| | | Jaune | Allumé | Une mise à jour de micrologiciel ou l'exécution d'un script a échoué.<br>**NOTE:** Si le fichier de script n'est pas exécuté, un fichier journal est généré. Ce dernier figure dans le répertoire */usr/Syslog/FWLog.txt* du contrôleur. |
| | | Jaune | Clignotement régulier | Indique que la carte SD fait actuellement l'objet d'accès (exécution de script en cours). |
| | | - | Eteint | Aucune activité sur la carte SD. |
| **SL** | Ligne série | Jaune | Clignotant | Une communication est détectée sur la ligne série. |
| | | | Eteint | Indique l'absence de communication série. |

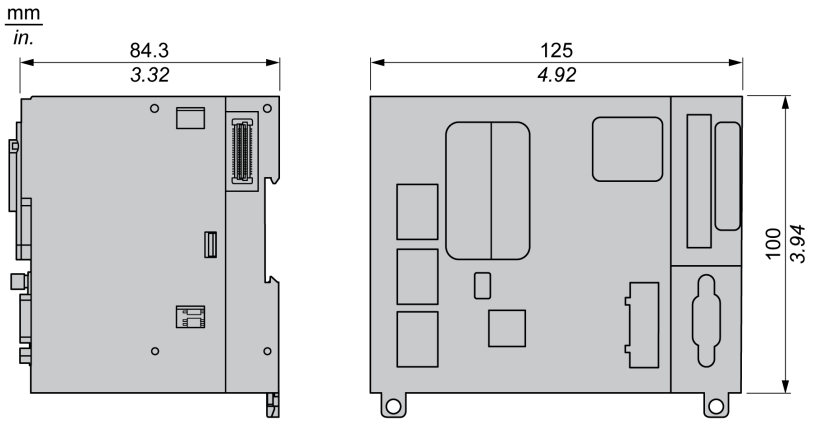
| Libellé | Type de fonction | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|---|
| **ETH.1**<br>**ETH.2** | Etat du port Ethernet | Vert | Allumé | Indique que le port Ethernet est connecté et que l'adresse IP est définie. |
| | | | 3 éclairs | Indique que le port Ethernet n'est pas connecté. |
| | | | 4 éclairs | Conflit d'adresse détecté. Indique que l'adresse IP configurée est déjà utilisée. |
| | | | 5 éclairs | L'adresse correspond à celle définie par défaut. Le module attend une séquence BOOTP ou DHCP. |
| | | | 6 éclairs | L'adresse IP configurée n'est pas valide. L'adresse IP par défaut est utilisée. |
| | | | Eteint | Indique que le port Ethernet n'est pas configuré. |
| **MS** | Etat de l'interface du contrôleur EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une erreur non récupérable a été détectée. |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée. |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement. |
| | | | Clignotement régulier | Indique que la configuration est manquante, incomplète, incorrecte ou inutilisée. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension. |
| **NS** | Etat du réseau EtherNet/IP | Rouge | Allumé | Une ou plusieurs connexions ont expiré ou une erreur bloque les communications réseau (adresse IP en double ou bus hors tension). |
| | | | Clignotement régulier | Une erreur récupérable a été détectée (une ou plusieurs connexions ont expiré, par exemple). |
| | | Vert | Allumé | L'interface de contrôleur fonctionne normalement et les connexions réseau ont été établies. |
| | | | Clignotement régulier | L'interface de contrôleur fonctionne normalement mais les connexions réseau n'ont pas été établies, ou la configuration réseau est manquante, incomplète ou incorrecte. |
| | | Rouge/vert | Clignotement régulier | Indique qu'une erreur a été détectée. |
| | | - | Eteint | Indique que le contrôleur est hors tension ou qu'il est mis sous tension sans adresse IP configurée. |
| **S3** | Etat du maître Sercos 3 | - | Eteint | Aucune communication sur le bus Sercos 3. |
| | | Orange | Allumé | Le bus Sercos 3 est en cours d'initialisation (préparation de phase). |
| | | Vert | Allumé | Le bus Sercos 3 est opérationnel. |
| | | Rouge | Allumé | Une erreur s'est produite sur le bus Sercos 3. |

Ce schéma de temporisation montre la différence entre le clignotement rapide, le clignotement régulier et le clignotement simple :



# Dimensions

L'illustration suivante indique les dimensions externes du Logic Controller TM262M35MESS8T :




# Poids

670 g

# Voies d'E/S intégrées

## Présentation

Ce chapitre décrit les voies d'E/S intégrées.

## Entrées numériques

### Présentation

Le Modicon M262 Logic/Motion Controller intègre 4 entrées numériques rapides.

Les entrées numériques sont connectées sur la face avant du contrôleur.

**⚠ DANGER**

**RISQUE D'INCENDIE**

Utilisez uniquement les sections de fil appropriées pour la capacité de courant maximum des voies d'E/S et des alimentations.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne dépassez pas les valeurs nominales indiquées dans les tableaux des caractéristiques d'environnement et électriques.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Caractéristiques des entrées numériques

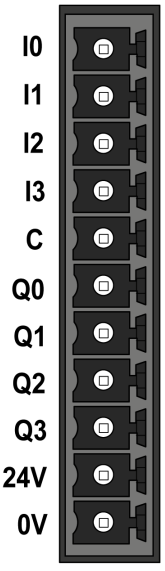
Ce tableau présente les caractéristiques des entrées numériques :

| **Caractéristique** | | **Valeur** |
|---|---|---|
| Nombre de voies d'entrée | | 4 (I0 à I3) |
| Type d'entrée | | IEC 61131-2 Type 1 |
| Type de logique | | Sink |
| Tension d'alimentation nominale | | 24 VCC |
| Limite de tension | | 30 VCC |
| Courant d'entrée nominal | | 7,5 mA |
| Impédance d'entrée | | 2,81 kΩ |
| Valeurs limites d'entrée | Tension à l'état 1 | > 15 VCC (15 à 30 VCC) |
| | Tension à l'état 0 | < 5 VCC (0 à 5 VCC) |
| | Courant à l'état 1 | > 3 mA |
| | Courant à l'état 0 | < 1,5 mA |
| Retard d'entrée | Temps de mise sous tension | < 1 µs + retard de filtre |
| | Temps de mise hors tension | < 1 µs + retard de filtre |
| Isolement | Entre les voies d'entrée | Non |
| | Entre l'entrée et la logique interne | 550 VCA pendant 1 min. |
| | Entre l'entrée et la sortie | 550 VCA pendant 1 min. |
| Câble | Type | Câble blindé, y compris le signal COM |
| | Longueur | 10 m (32,8 pi) max. |
| Type de connexion | | Bornier à ressort débrochable |
| Nombre moyen d'insertions/retraits de connecteur | | Plus de 100 |

# Affectation des broches

Les entrées numériques sont connectées sur la face avant du contrôleur.

Cette figure décrit le brochage du connecteur :

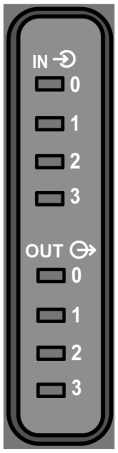


Ce tableau décrit le brochage du connecteur d'E/S intégré :

| Broche | Libellé | Description |
|---|---|---|
| 1 | **I0** | Entrée numérique 0 |
| 2 | **I1** | Entrée numérique 1 |
| 3 | **I2** | Entrée numérique 2 |
| 4 | **I3** | Entrée numérique 3 |
| 5 | **C** | Port commun des entrées |

## Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état des E/S :




| Voyant | Couleur | Etat | Description |
|---|---|---|---|
| 0 à 3 | Vert | Allumé | Voie d'entrée correspondante activée |
| | | Eteint | Voie d'entrée correspondante désactivée |

**NOTE:** Les voyants indiquent l'état logique de chaque entrée.

## Règles de câblage

Consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage, page 54.

Les perturbations électromagnétiques peuvent provoquer un fonctionnement imprévu de l'application.

**⚠AVERTISSEMENT**

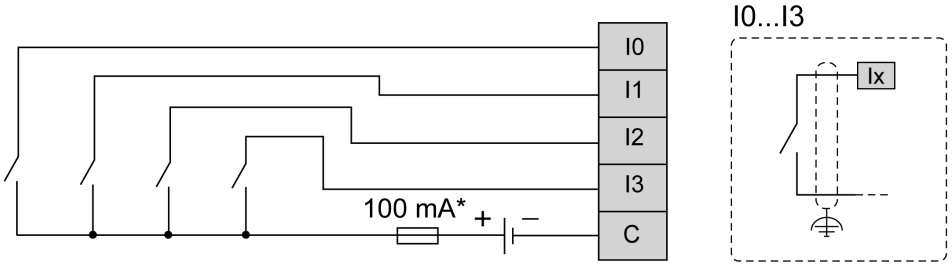
**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- Adaptez le filtrage programmable à la fréquence appliquée aux entrées.
- Utilisez des câbles blindés dans tous les cas où cela est indiqué, en les raccordant à la terre fonctionnelle à l'aide de la barre de mise à la terre.
- Utilisez un bloc d'alimentation 24 VCC spécifique pour les entrées et les sorties.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

## Schéma de câblage

Cette illustration présente le schéma de câblage des entrées rapides :




* Fusible de type T

# Sorties numériques

## Présentation

Le Modicon M262 Logic/Motion Controller intègre 4 sorties numériques rapides.

Les sorties numériques sont connectées sur la face avant du contrôleur.

**⚠ DANGER**

**RISQUE D'INCENDIE**

Utilisez uniquement les sections de fil appropriées pour la capacité de courant maximum des voies d'E/S et des alimentations.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne dépassez pas les valeurs nominales indiquées dans les tableaux des caractéristiques d'environnement et électriques.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Caractéristiques des sorties rapides

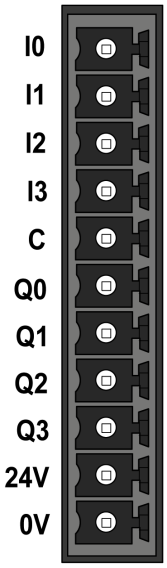
Le tableau suivant décrit les caractéristiques des sorties rapides intégrées :

| Caractéristique | | Valeur |
|---|---|---|
| Nombre de voies de sortie | | 4 sorties (Q0 à Q3) |
| Type de sortie | | Transistor |
| Type de signal de sortie | | Positive (pousser-tirer) |
| Tension de sortie nominale | | 24 VCC |
| Courant de sortie | | 500 mA |
| Courant total de sortie | | 2 A |
| Courant de fuite lors de la mise hors tension | | < 0,01 mA |
| Puissance maximale de la lampe à filament | | 1,5 W max. |
| Temps de mise sous tension | | 1 µs maxi. |
| Temps de mise hors tension | | 1 µs maxi. |
| Protection contre les courts-circuits ou la surcharge | | Oui. Courant type de 5 A par sortie. Défaut géré par groupe : Q0 à Q3 |
| Réarmement automatique après court-circuit ou surcharge | | Oui, 10 s (activé/désactivé par le logiciel) |
| Isolement | Entre les voies de sortie | Non |
| | Entre la sortie et la logique interne | 550 VCA pendant 1 minute |
| | Entre la sortie et l'entrée | 550 VCA pendant 1 minute |
| Longueur du câble | | < 30 m (98.4 ft) |
| Type de connexion | | Bornier à ressort débrochable |
| Nombre moyen d'insertions/retraits de connecteur | | Plus de 100 |

**NOTE:** Pour plus d'informations sur la protection des sorties, consultez la section Protection des sorties contre le risque de dommages par charge inductive, page 57.

# Affectation des broches

Cette figure décrit le brochage du connecteur :



Ce tableau décrit le brochage du connecteur d’E/S intégré :

| Broche | Libellé | Description |
|---|---|---|
| 6 | **Q0** | Sortie numérique 0 |
| 7 | **Q1** | Sortie numérique 1 |
| 8 | **Q2** | Sortie numérique 2 |
| 9 | **Q3** | Sortie numérique 3 |
| 10 | **24V** | Alimentation 24 VCC des sorties et du codeur |
| 11 | **0V** | Alimentation 0 VCC des sorties et du codeur |

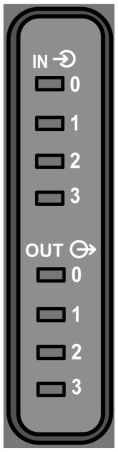
# Caractéristiques d’alimentation des sorties et du codeur

Le tableau suivant présente les caractéristiques de l'alimentation fournie par le contrôleur aux sorties numériques incorporées et à l'interface codeur, page 112.

| Caractéristique | Valeur |
|---|---|
| Tension nominale | 24 VCC |
| Plage de tension de l'alimentation | 20,4.à 28,8 VCC (ondulation ± 10 % Un) |
| Type d'alimentation | TBTP |
| Courant d'entrée maximum | 2,6 A |
| Courant d'appel | Illimité |
| Immunité aux chutes de tension | Non |
| Protection contre les inversions de polarité | Oui |
| Protection contre les surcharges | Non. Fusible à action lente de 4 A non remplaçable |
| Protection contre la surtension | Non |
| Détection de la présence de tension | Oui, généralement >16 V<br>Le diagnostic des codes d'état des E/S (voir Modicon M262 Logic/Motion Controller – Fonctions et variables système – Guide de la bibliothèque System) est disponible dans les logiciels EcoStruxure Automation Expert - Motion et EcoStruxure Machine Expert. |
| Isolement | 550 VCA pendant 1 minute |
| Longueur du câble | < 3 m |

# Voyants d’état

Cette figure montre les voyants d'état des E/S :




| Voyant | Couleur | État | Description |
|---|---|---|---|
| 0 à 3 | Vert | Allumé | Voie de sortie correspondante activée |
| | | Eteint | Voie de sortie correspondante désactivée |

**NOTE:** Les voyants indiquent l'état logique de chaque sortie.

# Règles de câblage

Consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage, page 54.

Les perturbations électromagnétiques peuvent provoquer un fonctionnement imprévu de l'application.

**⚠AVERTISSEMENT**

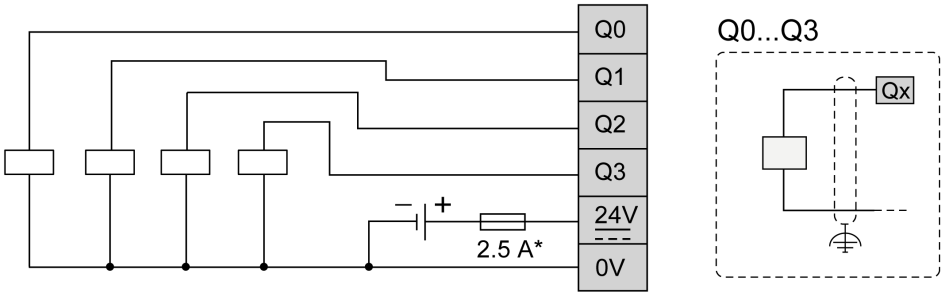
**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

- Adaptez le filtrage programmable à la fréquence appliquée aux entrées.
- Utilisez des câbles blindés dans tous les cas où cela est indiqué, en les raccordant à la terre fonctionnelle à l'aide de la barre de mise à la terre.
- Utilisez un bloc d'alimentation 24 VCC spécifique pour les entrées et les sorties.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Schéma de câblage des sorties rapides

Cette illustration présente le schéma de câblage des sorties rapides :




***** Utilisez un fusible de type T adapté à la charge, pour ne pas dépasser 2,5 A

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

S'assurer que le câblage physique respecte les connexions indiquées dans le schéma de câblage.

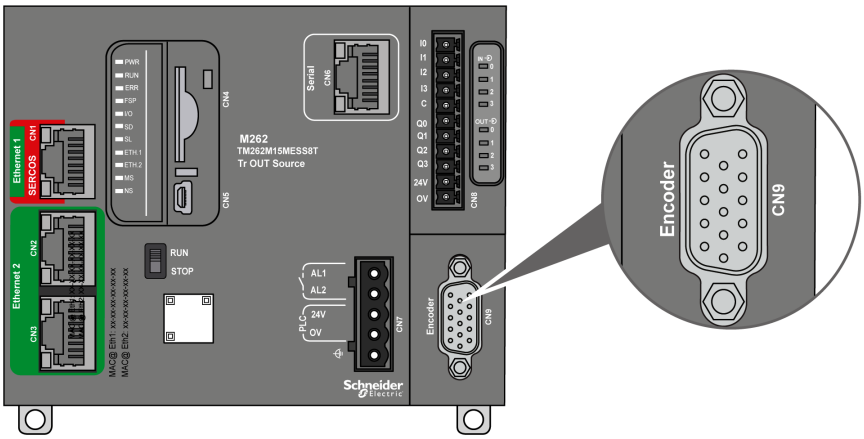
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Interface du codeur

## Interface du codeur

### Présentation

L’illustration suivante montre l’interface du codeur sur les références TM262M• :




L’interface du codeur prend en charge les types de raccordement suivants :

- Incrémental (RS422 (5 V) ou push-pull (24 V))
- Absolu (SSI)

L’avantage d’utiliser un codeur absolu (SSI) pour la détection de position réside dans le fait que la position de l’objet mobile surveillé est retenue. A la mise sous tension ou lors d'un redémarrage après une coupure de courant, les donnée fournies par le codeur peuvent donc être utilisées sans qualification par le contrôleur.

L'interface du codeur peut assurer l'alimentation de ce dernier.

L’interface du codeur est alimentée par le contrôleur via l’alimentation des sorties numériques, page 107 intégrées.

**NOTE:** Vous devez tenir compte de la consommation du codeur lorsque vous dimensionnez l'alimentation des sorties numériques.

# Caractéristiques

Le tableau suivant présente les caractéristiques du codeur :

| **Caractéristiques** | **Description** | |
|---|---|---|
| Entrées | Tension d'entrée nominale | 5 VCC |
| | Limites de tension d'entrée | 28,8 VCC |
| | Courant d'entrée nominal | 1,5 mA à 5 V<br>8 mA à 24 V |
| | Impédance d'entrée | 2,85 kΩ |
| Codeur incrémental | Type de signal | A+, A-, B+, B-, Z+, Z- |
| | Fréquence de fonctionnement maximum | 200 kHz |
| | Nombre de bits | 32, avec trame configurable :<br>• Nombre de tours<br>• Nombre de bits/tour<br>• Format binaire ou Gray<br>• Parité |
| Codeur SSI | Fréquence d'horloge | **100 KHz**, **250 KHz**, ou **500 KHz** (sélectionnable dans le logiciel) |
| | Tension d'horloge | 5 VCC |
| Alimentation vers le codeur (sélectionnable dans le logiciel) | **Aucun**, **5 VCC** ou **24 VCC** : | |
| | **Aucun** | Le codeur n'est pas alimenté. |
| | **5 VCC** | Tension nominale : 5,1 VCC ± 5 %<br>Courant maximum : 200 mA<br>Protection contre les surintensités et les courts-circuits : Non<br>Retour d'alimentation du codeur : Oui (sélectionnable dans le logiciel). Seuil typique : 2 V |
| | **24 VCC** | Utilisez une alimentation régulée et lissée sur les entrées 24 VCC du connecteur à bornes **CN8**, avec les caractéristiques de limites de tension et de facteur d'ondulation spécifiées pour le codeur.<br>Tension nominale : 24 VCC avec chute de tension interne typique de -0,7 VCC<br>Courant maximum : 200 mA<br>Protection contre les surintensités et les courts-circuits : Oui. Courant maximum < 1,5 A<br>Retour d'alimentation du codeur : Oui (sélectionnable dans le logiciel). Seuil typique : 9 V |
| Isolement | Entre les signaux du codeur et la logique interne | 550 VCA pendant 1 min. |
| Connecteur | Type | HD Sub-D 15 broches débrochable |
| | Nombre moyen d'insertions/retraits | > 100 |
| Câble | Type | Paires torsadées, blindées |
| | Longueur | ≤ 250 kHz : 100 m (328 ft) maximum. Voir la remarque ci-dessous.<br>500 kHz : 50 m (164 ft) maximum. Voir la remarque ci-dessous. |

**NOTE: Calcul de la longueur maximum du câble**

Longueur maximum du câble [m] = chute de tension maxi. du câble [V] x section du câble [$mm^2$] / (courant du codeur [A] x 0,0171 [$\Omega.mm^2/m$])

où :

Chute de tension maxi. du câble = (tension de sortie mini. du module - tension d'entrée mini. du codeur) / 2

**Exemple :**

Le codeur consomme 100 mA avec une alimentation de 4,5 à 5,5 V

Tension de sortie mini. du module = 5,1 VCC x 0,95 = 4,845 VCC

Chute de tension maxi. du câble = (4,845 VCC - 4,5 VCC) / 2 = 0,1725 VCC

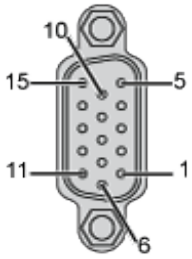
Longueur maximum de câble 0,14 $mm^2$ = 0,1725 x 0,14 / (0,1 x 0,0171) = 14 m

Longueur maximum de câble 0,50 $mm^2$ = 0,1725 x 0,50 / (0,1 x 0,0171) = 50 m

# Affectation des broches

L’interface du codeur est un connecteur HD Sub-D 15 broches.

L'illustration suivante décrit la numérotation des broches :

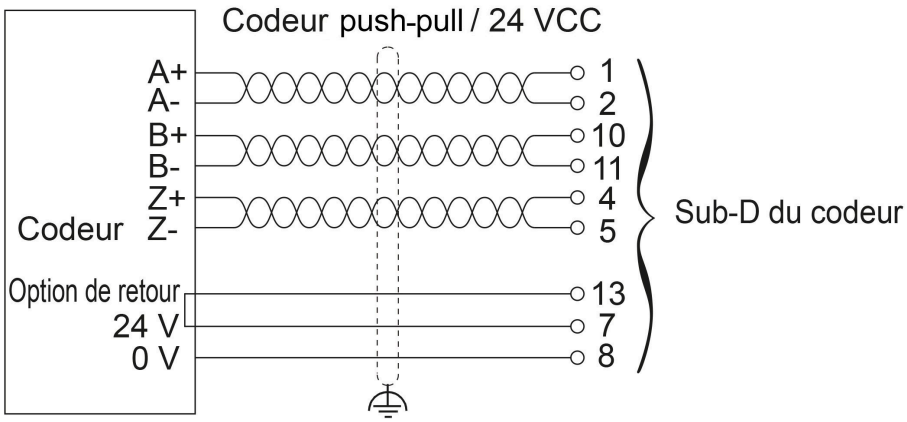


Le tableau suivant décrit les broches du codeur :

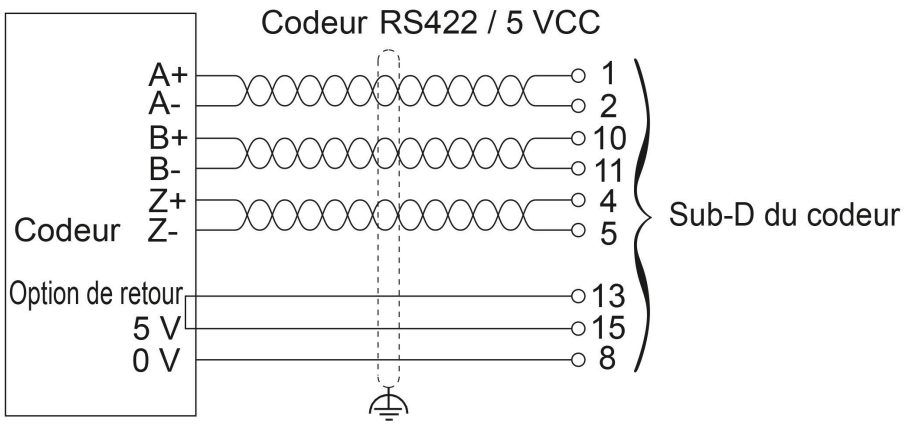
| Description | Codeur | Broche | Couleurs des fils |
|---|---|---|---|
| Codeur incrémental | A+ | 1 | Rouge/blanc |
| | A- | 2 | Marron |
| | Z+ | 4 | Orange |
| | Z- | 5 | Jaune |
| | B+ | 10 | Blanc |
| | B- | 11 | Violet |
| Codeur absolu (SSI) | Données SSI + | 1 | Rouge/blanc |
| | Données SSI - | 2 | Marron |
| | CLKSSI+ | 6 | Vert |
| | CLKSSI- | 14 | Marron clair |
| Alimentation codeur 5 V | 5 VCC | 15 | Violet clair |
| | 0 VCC | 8 | Rose |
| Alimentation codeur 24 V | + 24 VCC | 7 | Bleu |
| | 0 VCC | 8 | Rose |
| Information sur la distribution d'alimentation du codeur (1) | Retour d'alimentation | 13 | Vert clair |
| Blindage | – | Coquille | Blindage tressé du câble |
| **(1)** Détection de l'alimentation du codeur du contrôleur. Par défaut: Déclenché si le signal est absent. | | | |

# Schéma de câblage

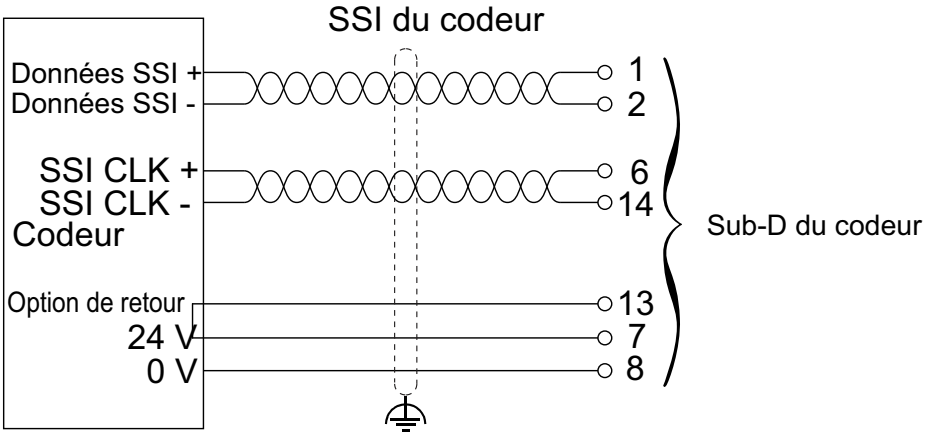
L'illustration suivante décrit le schéma de câblage d'un codeur incrémental push-pull (alimentation 24 VCC) monté sur l'interface du codeur :



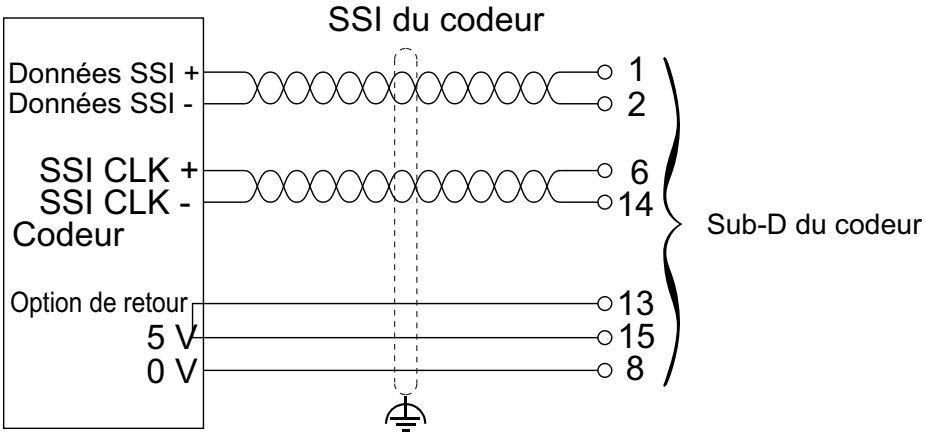
L'illustration suivante décrit le schéma de câblage d'un codeur incrémental RS422 (alimentation 5 VCC) monté sur l'interface du codeur :

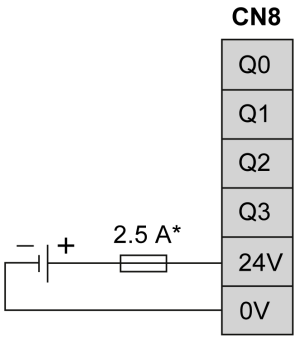



L'illustration suivante décrit le schéma de câblage d'un codeur absolu SSI (alimentation 24 VCC) monté sur l'interface du codeur :




L'illustration suivante décrit le schéma de câblage d'un codeur absolu SSI (alimentation 5 VCC) monté sur l'interface du codeur :






***** Utilisez un fusible de type T adapté à la charge, sans dépasser 2,5 A.

# Ports de communication intégrés

## Port Ethernet 1

### Présentation

Le M262 Logic/Motion Controller est équipé de ports de communication Ethernet :

| Nom du port | Nombre de ports | Référence |
|---|---|---|
| Ethernet 1 | 1 (100BASE-T) | TM262L• |
| | 1 (100BASE-T/SERCOS) | TM262M• |
| Ethernet 2 | 2 (double commutateur Ethernet 1000BASE-T) | TM262• |

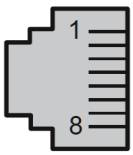
### Caractéristiques

Ce tableau décrit les caractéristiques physiques du port Ethernet 1 :

| Caractéristique | Description |
|---|---|
| Protocoles | Modbus TCP, EtherNet/IP, SERCOS III (sur les références TM262M•) |
| Type de connecteur | RJ45 |
| Auto-négociation | De 10 Mbits/s semi-duplex à 100 Mbits/s duplex intégral |
| Type de câble | Blindé |
| Détection automatique d'inverseur | MDI / MDIX |

### Brochage Ethernet 1

Cette figure montre le brochage des connecteurs Ethernet 1 :




Ce tableau décrit le brochage des connecteurs RJ45 Ethernet 1 :

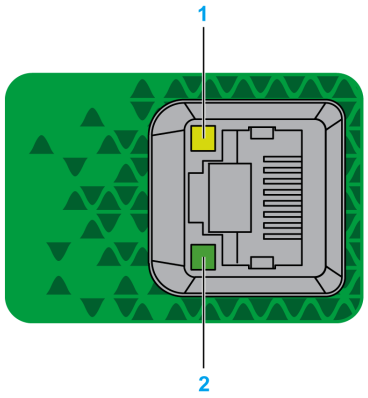
| N° de broche | 100BASE-T | Description |
|---|---|---|
| 1 | TD+ | Emission de données + |
| 2 | TD- | Emission de données - |
| 3 | RD+ | Réception de données + |
| 4 | – | Réservé |
| 5 | – | Réservé |
| 6 | RD- | Réception de données - |
| 7 | – | Réservé |
| 8 | – | Réservé |

**NOTE:** Le contrôleur prend en charge la fonction de câble inverseur automatique MDI/MDIX. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des câbles inverseurs Ethernet spéciaux pour raccorder directement des équipements à ce port (raccordement sans concentrateur ou commutateur Ethernet).

**NOTE:** La déconnexion du câble Ethernet est vérifiée chaque seconde. Si la déconnexion est brève (< 1 seconde), l'état du réseau peut ne pas la signaler.

## Voyant d'état

Cette figure montre les voyants d'état des connecteurs RJ45 :

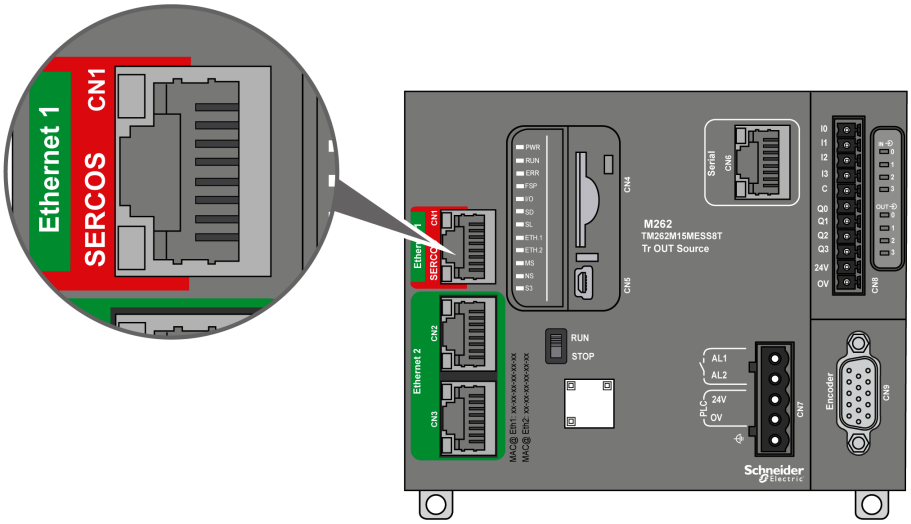



Ce tableau décrit les voyants d'état des ports Ethernet :

| Libellé | Description | Voyant d'état | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Couleur | Etat | Description |
| 1 | Liaison Ethernet/vitesse | Vert/jaune | Eteint | Aucune liaison |
| | | | Lueur jaune continue | Liaison à 10 Mbits/s |
| | | | Lueur verte continue | Liaison à 100 Mbits/s |
| 2 | Activité Ethernet | Vert | Eteint | Aucune activité ni liaison |
| | | | Allumé | Liaison détectée, mais aucune activité |
| | | | Clignotant | Emission ou réception de données en cours |

# Port Sercos

Cette figure montre l'emplacement du port Sercos sur les références TM262M• :

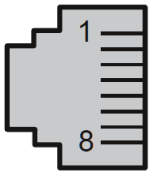



# Caractéristiques du port Sercos

| Caractéristique | Description |
|---|---|
| Norme | Sercos III (Maître) |
| Type de connecteur | RJ45 |
| Performances | • TM262M05MESS8T : jusqu'à 4 axes synchronisés à 1 ms<br>• TM262M15MESS8T : jusqu'à 4 axes synchronisés à 1 ms<br>• TM262M25MESS8T:<br>◦ jusqu'à 4 axes synchronisés à 1 ms<br>◦ jusqu'à 8 axes synchronisés à 2 ms<br>• TM262M35MESS8T:<br>◦ jusqu'à 8 axes synchronisés à 1 ms<br>◦ jusqu'à 16 axes synchronisés à 2 ms<br>◦ jusqu'à 24 axes synchronisés à 4 ms |

# Brochage du port Sercos

Cette figure montre les broches du port Sercos :



Ce tableau décrit le brochage du port Sercos :

| Broche | Signal | Description |
|---|---|---|
| 1 | TD+ | Emission de données + |
| 2 | TD- | Transmission de données - |
| 3 | RD+ | Réception de données + |
| 4 | - | Réservé |
| 5 | - | Réservé |
| 6 | RD- | Réception de données - |
| 7 | - | Réservé |
| 8 | - | Réservé |

# Ports Ethernet 2

## Présentation

Le M262 Logic/Motion Controller est équipé de ports de communication Ethernet :

| Nom du port | Nombre de ports | Référence |
|---|---|---|
| Ethernet 1 | 1 (100BASE-T) | TM262L• |
| | 1 (100BASE-T/SERCOS) | TM262M• |
| Ethernet 2 | 2 (double commutateur Ethernet 1000BASE-T) | TM262• |

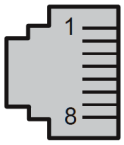
## Caractéristiques

Ce tableau décrit les caractéristiques physiques des ports Ethernet 2 :

| Caractéristique | Description |
|---|---|
| Protocoles | Modbus TCP, EtherNet/IP, Machine Expert (utilisé pour l'échange de données entre un PC de programmation et le contrôleur, page 127). |
| Type de connecteur | RJ45 |
| Auto-négociation | De 100 Mbits/s semi-duplex à 1000 Mbits/s duplex intégral |
| Type de câble | Blindé |
| Détection automatique d'inverseur | MDI / MDIX |

## Brochage Ethernet 2

Cette figure montre le brochage des connecteurs Ethernet 2 RJ45 :



Ce tableau décrit le brochage des connecteurs Ethernet 2 :

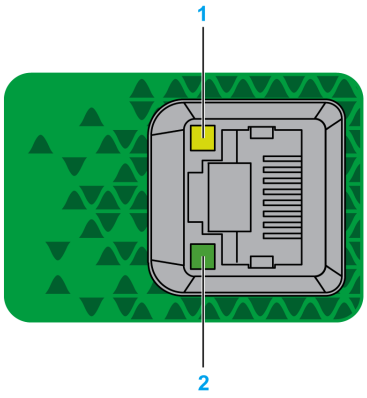
| N° de broche | 100BASE-T | 1000BASE-T |
|---|---|---|
| 1 | TD+ | DA+ |
| 2 | TD- | DA- |
| 3 | RD+ | DB+ |
| 4 | – | CC+ |
| 5 | – | CC- |
| 6 | RD- | DB- |
| 7 | – | DD+ |
| 8 | – | DD- |

**NOTE:** Le contrôleur prend en charge la fonction de câble inverseur automatique MDI/MDIX. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des câbles inverseurs Ethernet spéciaux pour raccorder directement des équipements à ce port (raccordement sans concentrateur ou commutateur Ethernet).

**NOTE:** La déconnexion du câble Ethernet est vérifiée chaque seconde. Si la déconnexion est brève (< 1 seconde), l'état du réseau peut ne pas la signaler.

## Voyants d'état

Cette figure montre les voyants d'état sur le connecteur RJ45 :




Ce tableau décrit les voyants d'état des ports Ethernet :

| Libellé | Description | Voyant | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Couleur | État | Description |
| 1 | Liaison Ethernet/vitesse | Vert/jaune | Eteint | Aucune liaison |
| | | | Lueur jaune continue | Liaison à 100 Mbits/s |
| | | | Lueur verte continue | Liaison à 1000 Mbits/s |
| 2 | Activité Ethernet | Vert | Eteint | Aucune activité ni liaison |
| | | | Allumé | Liaison détectée, mais aucune activité |
| | | | Clignotant | Emission ou réception de données |

# Port de programmation USB mini-B

## Présentation

Le port Mini-B USB est le port de programmation qui vous permet de connecter un PC au port d'hôte USB à l'aide du logiciel EcoStruxure Automation Expert - Motion ou EcoStruxure Machine Expert. Cette connexion, qui utilise un câble USB classique, est idéale pour les mises à jour rapides du programme ou les connexions à courte durée afin d'assurer la maintenance et de vérifier des valeurs de données. Elle ne convient pas aux connexions à long terme, comme la mise en service ou la surveillance, qui requièrent des câbles spécifiques minimisant les interférences électromagnétiques.

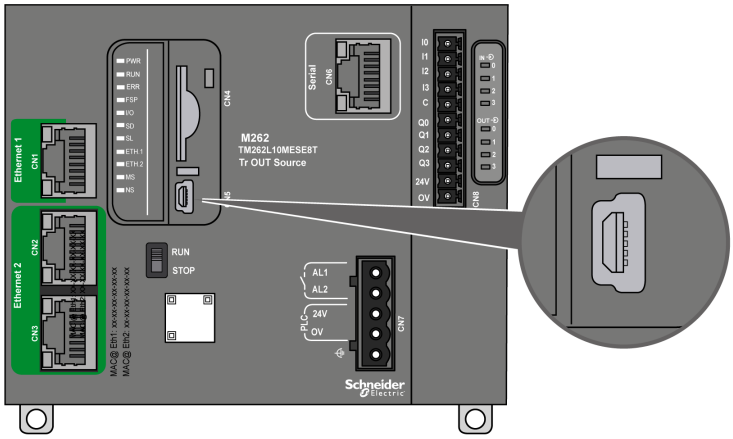
**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT OU ÉQUIPEMENT INOPÉRANT**

- Pour un raccordement de longue durée, vous devez utiliser un câble USB blindé, tel qu'un BMX XCAUSBH0••, raccordé à la terre fonctionnelle (FE) du système.
- Ne connectez pas plusieurs contrôleurs ou coupleurs de bus simultanément en utilisant des connexions USB.
- N'utilisez le ou les ports USB que si la zone est identifiée comme non dangereuse.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

La figure suivante montre l'emplacement du port de programmation USB Mini-B :



# Caractéristiques

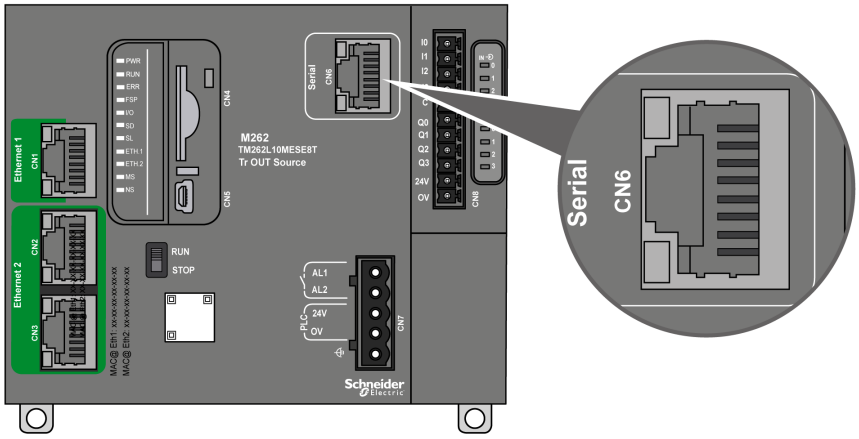
Ce tableau décrit les caractéristiques du port de programmation USB Mini-B :

| **Paramètre** | **Port de programmation USB** |
|---|---|
| Fonction | Compatible USB 2.0 |
| Type de connecteur | Mini-B |
| Isolement | 550 VCA pendant 1 minute |
| Type de câble | Blindé |
| Débit en bauds max. | 12 Mbits/s |
| Longueur de câble max. | 5 m (16.5 ft) |
| Protocoles pris en charge | Protocole Machine Expert<br>FTP<br>HTTP<br>Modbus |

# Ligne série

## Présentation

La ligne série permet de communiquer avec des équipements prenant en charge le protocole Modbus comme maître ou esclave, le protocole ASCII (imprimante, modem, etc.) et le protocole Machine Expert (IHM, etc.).




## Caractéristiques

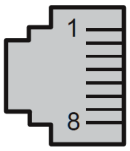
| Caractéristique | | Description |
|---|---|---|
| Fonction | | RS485 ou RS232 configuré par logiciel |
| Type de connecteur | | RJ45 |
| Isolement | | 550 VCA |
| Débit en bauds | | 1200 à 115200 bps |
| Câble | Type | Blindé |
| | Longueur maximum (entre le contrôleur et un boîtier de raccordement isolé) | 30 m (98,43 ft) pour RS485<br>15 m (49,21 ft) pour RS232 |
| Polarisation | | La configuration logicielle permet de raccorder des résistances de polarisation de 576 Ω, lorsque le nœud est configuré comme maître. |

**NOTE:** Certains équipements délivrent une tension sur les connexions série RS485. Ne raccordez pas ces lignes de tension au contrôleur, car cela risque d'endommager l'électronique du port série du contrôleur et de rendre ce port inopérant.

| *AVIS* |
|---|
| **ÉQUIPEMENT INOPÉRANT**<br><br>N'utilisez que le câble série VW3A8306R•• pour connecter des équipements RS485 au contrôleur.<br><br>**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** |

# Brochage

L'illustration suivante montre les broches du connecteur RJ45 :




Ce tableau décrit le brochage du connecteur RJ45 :

| Broche | RS232 | RS485 |
|---|---|---|
| 1 | RxD | N.C. |
| 2 | TxD | N.C. |
| 3 | N.C. | N.C. |
| 4 | N.C. | D1 |
| 5 | N.C. | D0 |
| 6 | N.C. | N.C. |
| 7 | N.C. | N.C |
| 8 | Commun | Commun |
| N.C. : Pas de connexion | | |

**⚠AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne raccordez aucun fil à des connexions réservées, inutilisées ou portant la mention « No Connection (N.C.) ».

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Voyant d'état

Consultez la description du voyant d'état, page 100 **SL**.

# Raccordement du M262 Logic/Motion Controller à un PC

## Raccordement du contrôleur à un PC

### Présentation

Pour transférer, exécuter et surveiller les applications, vous pouvez utiliser un câble USB ou une connexion Ethernet pour relier le contrôleur à un ordinateur sur lequel EcoStruxure Automation Expert - Motion ou EcoStruxure Machine Expertest installé.

| AVIS |
| --- |
| **ÉQUIPEMENT INOPÉRANT**<br>Connectez toujours le câble de communication à l'ordinateur avant de le brancher au contrôleur.<br>**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** |

### Raccordement au port USB mini B

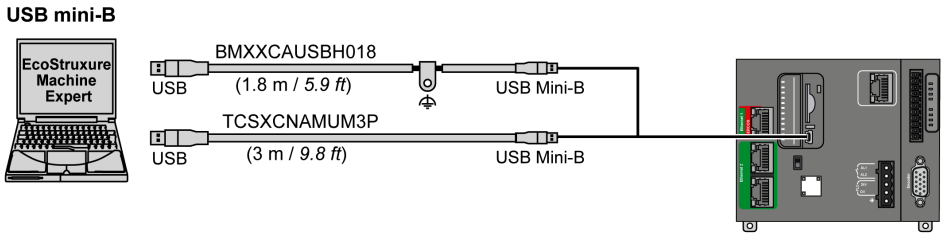
| Référence du câble | Détails |
| --- | --- |
| BMXXCAUSBH018 | Ce câble USB blindé et mis à la terre convient pour les connexions de longue durée. |
| TCSXCNAMUM3P | Ce câble USB convient pour les connexions de courte durée (mises à jour rapides ou récupération de valeurs de données, par exemple). |

**NOTE:** Vous pouvez connecter au PC seulement 1 contrôleur à la fois ou tout autre équipement associé à EcoStruxure Automation Expert - Motion ou EcoStruxure Machine Expert et ses composants.

Le port Mini-B USB est le port de programmation qui vous permet de connecter un PC au port d'hôte USB à l'aide du logiciel EcoStruxure Automation Expert - Motion ou EcoStruxure Machine Expert. Cette connexion, qui utilise un câble USB classique, est idéale pour les mises à jour rapides du programme ou les connexions à courte durée afin d'assurer la maintenance et de vérifier des valeurs de données. Elle ne convient pas aux connexions à long terme, comme la mise en service ou la surveillance, qui requièrent des câbles spécifiques minimisant les interférences électromagnétiques.

| ⚠ AVERTISSEMENT |
| --- |
| **FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT OU ÉQUIPEMENT INOPÉRANT**<br>• Pour un raccordement de longue durée, vous devez utiliser un câble USB blindé, tel qu'un BMX XCAUSBH0••, raccordé à la terre fonctionnelle (FE) du système.<br>• Ne connectez pas plusieurs contrôleurs ou coupleurs de bus simultanément en utilisant des connexions USB.<br>• N'utilisez le ou les ports USB que si la zone est identifiée comme non dangereuse.<br>**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** |

Le câble de communication doit d'abord être branché au PC pour réduire le risque de décharge électrostatique néfaste pour le contrôleur.

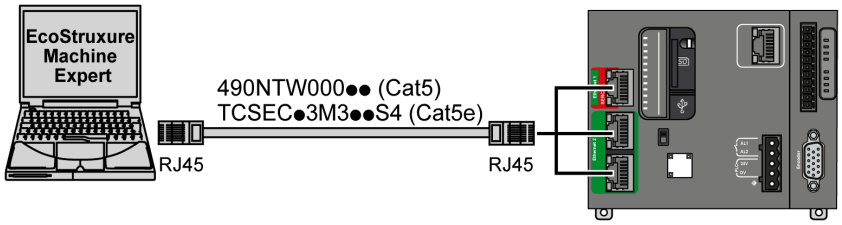



Pour raccorder le câble USB au contrôleur, procédez comme suit :

| Etape | Action |
|---|---|
| 1 | **1a**. Si vous établissez une connexion de longue durée à l'aide du câble BMXXCAUSBH018 ou d'un autre câble doté d'une connexion de blindage à la terre, assurez-vous de bien raccorder le connecteur de blindage à la terre fonctionnelle (FE) ou à la terre de protection (PE) de votre système avant de brancher le câble au contrôleur et au PC.<br><br>**1b**. Pour établir une connexion de courte durée à l'aide du câble TCSXCNAMUM3P ou d'un autre câble USB non mis à la terre, passez à l'étape 2. |
| 2 | Raccordez votre câble USB à l'ordinateur. |
| 3 | Ouvrez le capot de protection de l'emplacement USB mini-B sur le contrôleur. |
| 4 | Raccordez le connecteur mini-B de votre câble USB au contrôleur. |

# Connexion au port Ethernet

Vous pouvez aussi connecter le contrôleur au PC par un câble Ethernet.




Pour raccorder le contrôleur au PC, procédez comme suit :

| Etape | Action |
|---|---|
| 1 | Connectez le câble Ethernet au PC. |
| 2 | Raccordez le câble Ethernet à l'un des ports Ethernet du contrôleur. |

# Glossaire

## A

**ASCII:**

Acronyme de *American Standard Code for Information Interchange*. Protocole utilisé pour représenter les caractères alphanumériques (lettres, chiffres, ainsi que certains caractères graphiques et de contrôle).

## B

**bits/s:**

La mesure des *bits par seconde* définit le taux de transmission, également indiqué conjointement avec les multiplicateurs kilo (Kbits/s) et méga (Mbits/s).

**bornier:**

Le *bornier* est le composant intégré dans un module électronique qui établit les connexions électriques entre le contrôleur et les équipements de terrain.

## C

**CANopen:**

Protocole de communication standard ouvert et spécification de profil d'équipement (EN 50325-4).

**CFC:**

Acronyme de *continuous function chart* (diagramme fonctionnel continu). Langage de programmation graphique (extension de la norme IEC 61131-3) basé sur le langage de diagramme à blocs fonction et qui fonctionne comme un diagramme de flux. Toutefois, il n'utilise pas de réseaux et le positionnement libre des éléments graphiques est possible, ce qui permet les boucles de retour. Pour chaque bloc, les entrées se situent à gauche et les sorties à droite. Vous pouvez lier les sorties de blocs aux entrées d'autres blocs pour créer des expressions complexes.

**configuration :**

Agencement et interconnexions des composants matériels au sein d'un système, ainsi que les paramètres matériels et logiciels qui déterminent les caractéristiques de fonctionnement du système.

**contrôleur:**

Automatise des processus industriels. On parle également de Logic Controller programmable (PLC) ou de contrôleur programmable.

**contrôleur:**

Programme comprenant des données de configuration, des symboles et de la documentation.

## D

**DIN:**

Acronyme de *Deutsches Institut für Normung*, institut allemand de normalisation. Institution allemande qui édicte des normes d'ingénierie et de dimensions.

## E

**E/S:**

*Entrée/sortie*

**EN:**

EN désigne l'une des nombreuses normes européennes gérées par le CEN (*European Committee for Standardization*), le CENELEC (*European Committee for Electrotechnical Standardization*) ou l'ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*).

**entrée analogique:**

Convertit les niveaux de tension ou de courant reçus en valeurs numériques. Vous pouvez stocker et traiter ces valeurs au sein du Logic Controller.

**Ethernet:**

Technologie de couche physique et de liaison de données pour les réseaux locaux (LANs) également appelée IEEE 802.3.

## F

**FBD:**

Acronyme de *function block diagram*, diagramme à blocs fonction. Un des 5 langages de logique ou de contrôle pris en charge par la norme IEC 61131-3 pour les systèmes de contrôle. FBD est un langage de programmation orienté graphique. Il fonctionne avec une liste de réseaux où chaque réseau contient une structure graphique de zones et de lignes de connexion représentant une expression logique ou arithmétique, un appel de bloc fonction ou une instruction de retour.

**FE:**

Acronyme de *functional earth*, terre fonctionnelle. Connexion de mise à la terre commune destinée à améliorer, voire permettre le fonctionnement normal des équipements électriquement sensibles (également appelée FG (functional ground) en Amérique du Nord).

A l'opposé d'une terre de protection (PE ou PG), une connexion de terre fonctionnelle a une autre fonction que la protection contre les chocs et peut normalement transporter du courant. Les équipements qui utilisent des connexions de terre fonctionnelle comprennent notamment les limiteurs de surtension et les filtres d'interférences électromagnétiques, certaines antennes et des instruments de mesure.

**FreqGen:**

Acronyme de *frequency generator*, générateur de fréquence. Fonction qui génère un signal d'onde carrée avec une fréquence programmable.

## G

**GRAFCET:**

Fonctionnement d'une opération séquentielle dans une forme graphique structurée.

Il s'agit d'une méthode analytique qui divise toute régulation d'automatisation en une série d'étapes auxquelles des actions, des transitions et des conditions sont associées.

## H

**HE10:**

Connecteur rectangulaire pour les signaux électriques avec des fréquences inférieures à 3 MHz, selon la norme IEC 60807-2.

**HSC:**

Abréviation de *high speed counter*, compteur à grande vitesse. Fonction qui compte le nombre d'impulsions sur le contrôleur ou les entrées du module d'extension.

## I

**IEC 61131-3:**

Partie 3 d'une norme en 3 parties de l'IEC pour les équipements d'automatisation industriels. La norme IEC 61131-3 traite des langages de programmation des contrôleurs. Elle définit 2 normes pour la programmation graphique et 2 normes pour la programmation textuelle. Les langages de programmation graphiques sont le schéma à contacts (LD) et le langage à blocs fonction (FBD). Les langages textuels comprennent le texte structuré (ST) et la liste d'instructions (IL).

**IEC:**

Acronyme de *International Electrotechnical Commission*, Commission Electrotechnique Internationale (CEI). Organisation internationale non gouvernementale à but non lucratif, qui rédige et publie les normes internationales en matière d'électricité, d'électronique et de domaines connexes.

**IL:**

Acronyme de *instruction list*, liste d'instructions. Un programme écrit en langage IL est composé d'instructions textuelles qui sont exécutées séquentiellement par le contrôleur. Chaque instruction comprend un numéro de ligne, un code d'instruction et un opérande (voir la norme IEC 61131-3).

**IP 20:**

Acronyme de *ingress protection*, protection contre la pénétration de corps étrangers. Classification définie par la norme IEC 60529 qui représente le degré de protection offerte par une armoire sous la forme des lettres IP et de 2 chiffres. Le premier chiffre indique 2 facteurs : la protection des personnes et celle des équipements. Le deuxième chiffre indique la protection contre l'eau. Les équipements classés IP-20 assurent la protection contre le contact électrique d'objets de plus de 12,5 mm, mais pas contre l'eau.

## L

**langage à liste d'instructions:**

Un programme écrit en langage à liste d'instructions (IL) consiste en une série d'instructions textuelles exécutées de manière séquentielle par le contrôleur. Chaque instruction comprend un numéro de ligne, un code d'instruction et un opérande (voir IEC 61131-3).

**langage diagramme fonctionnel continu:**

Langage de programmation graphique (extension de la norme IEC61131-3) basé sur le langage de diagramme à blocs fonction et qui fonctionne comme un diagramme de flux. Toutefois, il n'utilise pas de réseaux et le positionnement libre des éléments graphiques est possible, ce qui permet les boucles de retour. Pour chaque bloc, les entrées se situent à gauche et les sorties à droite. Vous pouvez lier les sorties de blocs aux entrées d'autres blocs pour créer des expressions complexes.

**langage schéma à contacts:**

Représentation graphique des instructions d'un programme de contrôleur, avec des symboles pour les contacts, les bobines et les blocs dans une série de réseaux exécutés séquentiellement par un contrôleur (voir IEC 61131-3).

**LD:**

Acronyme de *ladder diagram*, schéma à contacts. Représentation graphique des instructions d'un programme de contrôleur, avec des symboles pour les contacts, les bobines et les blocs dans une série de réseaux exécutés séquentiellement par un contrôleur (voir IEC 61131-3).

## N

**NEMA:**

Acronyme de *National Electrical Manufacturers Association*, Association nationale de fabricants de produits électriques. Norme de performance des différentes classes de boîtiers électriques. Les normes NEMA traitent de la résistance à la corrosion, de la capacité de protection contre la pluie, la submersion, etc. Pour les pays membres de l'IEC (CEI), la norme IEC 60529 classifie le degré de protection contre la pénétration de corps étrangers dans les boîtiers.

## P

**PE:**

Acronyme de *Protective Earth* (terre de protection). Connexion de terre commune permettant d'éviter le risque de choc électrique en maintenant toute surface conductrice exposée d'un équipement au potentiel de la terre. Pour empêcher les chutes de tension, aucun courant n'est admis dans ce conducteur. On utilise aussi le terme *protective ground* (PG) en Amérique du Nord.

**programme:**

Composant d'une application constitué de code source compilé qu'il est possible d'installer dans la mémoire d'un Logic Controller.

**PTO:**

Acronyme de *pulse train output*, sortie à train d'impulsions. Sortie rapide qui oscille entre OFF et ON au cours d'un cycle de service 50-50 fixe, ce qui produit une forme d'onde carrée. Les sorties PTO conviennent particulièrement pour les applications telles que les moteurs pas à pas, les convertisseurs de fréquence et le contrôle servomoteur.

**PWM:**

Acronyme de *pulse width modulation*, modulation de largeur d'impulsion. Sortie rapide qui oscille entre OFF et ON au cours d'un cycle de service réglable, ce qui produit une forme d'onde rectangulaire (ou carrée selon le réglage).

## R

**rack EIA:**

(*Electronic Industries Alliance*) Système normalisé (EIA 310-D, IEC 60297 et DIN 41494 SC48D) pour le montage de divers modules électroniques dans une pile ou un rack large de 19 pouces (482,6 mm).

**RJ45:**

Type standard de connecteur à 8 broches pour les câbles réseau Ethernet.

**RS-232:**

Type standard de bus de communication série basé sur 3 fils (également appelé EIA RS-232C ou V.24).

**RS-485:**

Type standard de bus de communication série basé sur 2 fils (également appelé EIA RS-485).

**RTC:**

Acronyme de *real-time clock*, horloge en temps réel. Horloge horaire et calendaire supportée par une batterie qui fonctionne en continu, même lorsque le contrôleur n'est pas alimenté, jusqu'à la fin de l'autonomie de la batterie.

**RxD:**

Ligne qui reçoit les données envoyées entre deux sources.

## S

**SFC:**

Acronyme de *sequential function chart*, diagramme fonctionnel en séquence. Langage de programmation composé d'étapes et des actions associées, de transitions et des conditions logiques associées et de liaisons orientées entre les étapes et les transitions. (Le langage SFC est défini dans la norme IEC 848. Il est conforme à la norme IEC 61131-3.)

**SSI:**

Acronyme de *Serial Synchronous Interface*, interface série synchrone. Interface commune des systèmes de mesure relative et absolue, comme les codeurs.

**ST:**

Acronyme de *structured text*, texte structuré. Langage composé d'instructions complexes et d'instructions imbriquées (boucles d'itération, exécutions conditionnelles, fonctions). Le langage ST est conforme à la norme IEC 61131-3.

## T

**TxD:**

Ligne qui envoie les données d'une source à une autre.

# Index


## A

accessoires ..... 31
affectation des broches
  interface de codeur ..... 114
Alimentation ..... 59

## B

brochage
  Sercos ..... 120

## C

câblage ..... 54
Caractéristiques d'environnement ..... 42
caractéristiques électriques
  installation ..... 54
Carte SD ..... 37
certifications et normes ..... 44
charge inductive ..... 57
coupleur de bus
  caractéristiques ..... 28
court-circuit ou surintensité sur les sorties
  transistor ..... 35

## F

fonctionnalités
  fonctionnalités clés ..... 14

## G

gestion des entrées ..... 33
gestion des sorties ..... 34

## H

horodateur ..... 32

## I

installation ..... 42
  caractéristiques électriques ..... 54
  installation du Logic/Motion Controller ..... 45
installation du Logic/Motion Controller ..... 45
interface bus de terrain
  caractéristiques ..... 28

## L

langages de programmation
  IL, LD, Grafcet ..... 14
Ligne série
  Ports de communication ..... 125

## M

Marche/Arrêt ..... 35
mémorisation ..... 33
mise à la terre ..... 61
modules d'extension
  TMS ..... 30
Modules d'extension TMS ..... 30

## P

poids
  TM262L01MESE8T ..... 73
  TM262L10MESE8T ..... 78
  TM262L20MESE8T ..... 83
  TM262M05MESS8T ..... 88
  TM262M15MESS8T ..... 93
  TM262M25MESS8T ..... 98
  TM262M35MESS8T ..... 103
Port de programmation USB
  ports de communication ..... 123
port Sercos ..... 120
ports de communication ..... 118
  Port de programmation USB ..... 123
  ports Ethernet ..... 118, 121
Ports de communication
  Ligne série ..... 125
positions de montage ..... 47
présentation
  TM262L01MESE8T ..... 69
  TM262L10MESE8T ..... 74
  TM262L20MESE8T ..... 79
  TM262M05MESS8T ..... 84
  TM262M15MESS8T ..... 89
  TM262M25MESS8T ..... 94
  TM262M35MESS8T ..... 99
protection des sorties ..... 57
Protocole Machine Expert ..... 125

## Q

qualification du personnel ..... 5

## R

rail DIN ..... 50
repli
  modes de configuration ..... 35

## S

Sensibilité électromagnétique ..... 44

## U

usage prévu ..... 6

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2024 Schneider Electric. Tous droits réservés.

EIO0000003660.11