# Fiche technique du produit

Spécifications



## Modicon M241, contrôleur 40E/S PNP, ports Ethernet+2 série, 24VCC

TM241CE40T

**Statut commercial: Commercialisé**

## Principales

| | |
|---|---|
| **Gamme de produit** | Modicon M241 |
| **Type de produit ou équipement** | Contrôleur logique |
| **[Us] tension d'alimentation** | 24 V CC |
| **Nombre d'entrée logique** | 24, entrée TOR 8 entrée rapide se conformer à CEI 61131-2 Type 1 |
| **Type de sortie logique** | Transistor |
| **Nombre de sortie logique** | 16 transistor 4 sortie rapide |
| **Tension de sortie logique** | 24 V CC pour sortie transistor |
| **Courant de sortie logique** | 0,1 A pour sortie rapide (mode PTO) (Q0...Q3)<br>0,5 A pour sortie transistor (Q0...Q15) |

## Complémentaires

| | |
|---|---|
| **Nombre E/S logique** | 40 |
| **Nombre de module d'extension E/S max** | 7 (local architecture E/S)<br>14 (distant architecture E/S) |
| **Limites de la tension d'alimentation** | 20,4…28,8 V |
| **Courant à l'appel** | 50 A |
| **Puissance consommée en W** | 32,6…40,4 W (avec un nombre max de modules d'extension E/S) |
| **Entrée logique** | Sink ou source |
| **Tension d'entrée logique** | 24 V |
| **Type de tension d'entrée logique** | CC |
| **Tension état 1 garanti** | >= 15 V pour entrée |
| **Tension état 0 garanti** | <= 5 V pour entrée |
| **Courant d'entrée logique** | 10,7 mA pour entrée rapide<br>7 mA pour entrée |
| **Impédance d'entrée** | 4,7 kOhm pour entrée<br>2,81 kOhm pour entrée rapide |
| **Temps de réponse** | <= 2 µs marche, I0…I7 borne(s) pour entrée rapide<br><= 2 µs arrêt, I0…I7 borne(s) pour entrée rapide<br><= 2 µs marche, Q0...Q3 borne(s) pour sortie rapide<br><= 2 µs arrêt, Q0...Q3 borne(s) pour sortie rapide<br>50 µs marche, I0…I15 borne(s) pour entrée<br>50 µs arrêt, I0…I15 borne(s) pour entrée<br><= 34 µs marche, Q0...Q15 borne(s) pour sortie<br><= 250 µs arrêt, Q0...Q15 borne(s) pour sortie |

Clause de non-responsabilité: Cette documentation ne vise pas à remplacer et ne doit pas être utilisée pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications spécifiques d'utilisateurs. Avertissement : Cette documentation ne vise pas à remplacer et ne doit pas être utilisée pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications spécifiques d'utilisateurs.

| | |
|---|---|
| **Temps de filtrage configurable** | 1 ms pour entrée rapide<br>12 ms pour entrée rapide<br>0 ms pour entrée<br>1 ms pour entrée<br>4 ms pour entrée<br>12 ms pour entrée |
| **Sortie logique** | Logique positive (source) |
| **Limites de la tension de sortie** | 30 V CC |
| **Courant maxi par groupe de sorties** | 2 A |
| **Fréquence de sortie maximale** | 20 kHz pour sortie rapide (mode PWM)<br>100 kHz pour sortie rapide (PLS mode)<br>1 kHz pour sortie |
| **Précision** | +/- 0,1 % à 0,02…0,1 kHz pour sortie rapide<br>+/- 1 % à 0,1…1 kHz pour sortie rapide |
| **Courant de fuite maximum** | 5 µA pour sortie |
| **Chute de tension maximale** | <1 V |
| **Charge sur lampe à filament maximum** | <2,4 W |
| **Type de protection** | Protection contre les courts-circuits<br>Protection court circuit et surcharge avec réarmement automatique<br>Protection contre l'inversion de polarité pour sortie rapide |
| **Temps de réinitialisation** | 10 ms remise à zéro automatique sortie<br>12 s remise à zéro automatique sortie rapide |
| **Capacité mémoire** | 64 Mo pour mémoire système RAM |
| **Données sauvegardées** | 128 Mo mémoire flash intégrée pour sauvegarde programme utilisateur |
| **Equipement de stockage de données** | <= 16 GB carte SD (en option) |
| **Type de batterie** | BR2032 lithium non rechargeable, durée de vie de la batterie : 4 année(s) |
| **Temps de sauvegarde** | 2 ans à 25 °C |
| **Temps d'exécution pour instruction 1 K** | 0,3 ms pour tâche évènementielle et périodique<br>0,7 ms pour autre instruction |
| **Structure d'application** | 3 tâches maîtres cycliques + 1 tâche libre<br>8 tâches évènement externe<br>4 tâches maîtres cycliques<br>8 tâches évènement |
| **Horodateur** | Avec |
| **Dérive de l'horloge** | <= 60 s/mois à 25 °C |
| **Fonctions du mouvement** | PTO fonction 4 canal(aux) (fréquence de positionnement : 100 kHz)<br>PTO fonction 4 canal(aux) pour sortie transistor (fréquence de positionnement : 1 kHz) |
| **Nombre d'entrée de comptage** | 4 entrée rapide (compteur rapide) à 200 kHz<br>16 entrée standard à 1 kHz |
| **Type de signal de commande** | A/B à 100 kHz pour entrée rapide (compteur rapide)<br>Impulsion/instruction à 200 kHz pour entrée rapide (compteur rapide)<br>Monophasé à 200 kHz pour entrée rapide (compteur rapide) |
| **Type de connexion intégrée** | Connexion en série non isolée série 1 avec RJ45 connecteur et RS232/RS485 interface<br>Connexion en série non isolée série 2 avec bornier débrochable à vis connecteur et RS485 interface<br>Port USB avec mini B USB 2.0 connecteur<br>Ethernet avec RJ45 connecteur |
| **Alimentation** | (série 1)alimentation liaison en série: 5 V, <200 mA |

| | |
|---|---|
| **Vitesse de transmission** | 1,2…115,2 kbit/s (115,2 kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 15 m pour RS485<br>1,2…115,2 kbit/s (115,2 kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 3 m pour RS232<br>480 Mbit/s pour une longueur de bus de 3 m pour USB<br>10/100 Mbit/s pour Ethernet |
| **Protocole de port de communication** | Connexion en série non isolée: Modbus protocole maître /esclave |
| **Port Ethernet** | 10BASE-T/100BASE-TX - 1 port(s) câble cuivre |
| **Services Ethernet** | FDR<br>Serveur DHCP via module réseau de commutation Ethernet TM4<br>Client DHCP port Ethernet intégré<br>Notifications de SMS<br>Mise à jour firmware<br>Client/serveur SNMP<br>Programmation<br>NGVL<br>Surveillance<br>Accès var IEC<br>Client/serveur FTP<br>Téléchargement<br>Client SQL<br>Scanner d'entrée/sortie client Modbus TCP<br>Scanner d'entrée/sortie source Ethernet/IP port Ethernet intégré<br>Cible Ethernet/IP, serveur Modbus TCP et esclave Modbus TCP<br>Envoi/récept de message électro du dispositif de commande depuis biblio TCP/UDP<br>Serveur web (système WebVisu & XWeb)<br>OPC UA server<br>Client DNS |
| **Signalisation locale** | 1 DEL (vert) pour PWR<br>1 DEL (vert) pour RUN<br>1 DEL (rouge) pour erreur module (ERR)<br>1 DEL (rouge) pour erreur E/S<br>1 DEL (vert) pour accès par carte SD<br>1 DEL (rouge) pour BAT<br>1 DEL (vert) pour SL1<br>1 DEL (vert) pour SL2<br>1 DEL (rouge) pour défaut bus sur TM4 (TM4)<br>1 DEL par voie (vert) pour état d'E/S<br>1 DEL (vert) pour activité du port Ethernet |
| **Raccordement électrique** | bornier débrochable à vispour entrées / sorties (pas 5,08 mm)<br>bornier débrochable à vispour connexion de l'alimentation électrique 24 V CC (pas 5,08 mm) |
| **Distance maximale de câble entre les appareils** | Câble non blindé: <50 m pour entrée<br>Câble blindé: <10 m pour entrée rapide<br>Câble non blindé: <50 m pour sortie<br>Câble blindé: <3 m pour sortie rapide |
| **Isolement** | Entre alimentation et logique interne à 500 V CA<br>Non isolé entre alimentation et masse<br>Entre entrée et logique interne à 500 V CA<br>Non isolé entre entrées<br>Entre entrée rapide et logique interne à 500 V CA<br>Entre sortie et logique interne à 500 V CA<br>Non isolé entre sorties<br>Entre sortie rapide et logique interne à 500 V CA<br>Entre groupes de tension à 500 V CA |
| **Marquage** | CE |
| **Tenue aux ondes de choc** | 1 kV lignes d'alimentation CC mode commun se conformer à CEI 61000-4-5<br>1 kV câble blindé mode commun se conformer à CEI 61000-4-5<br>0,5 kV lignes d'alimentation CC mode différentiel se conformer à CEI 61000-4-5<br>1 kV sortie relais mode différentiel se conformer à CEI 61000-4-5<br>1 kV entrée mode commun se conformer à CEI 61000-4-5<br>1 kV sortie transistor mode commun se conformer à CEI 61000-4-5 |
| **Services Web** | Serveur web |

| | |
|---|---|
| **Nombre maximum de connexions** | 8 serveur Modbus<br>8 SoMachine protocol<br>10 serveur web<br>4 serveur FTP<br>16 cible Ethernet/IP<br>8 client Modbus |
| **Nombre d'esclaves** | 64 Modbus TCP:<br>16 Ethernet IP: |
| **Temps de cycle** | 10 ms 16 Ethernet IP<br>64 ms 64 Modbus TCP |
| **Support de montage** | Top hat type TH35-15 rail se conformer à CEI 60715<br>Top hat type TH35-7.5 rail se conformer à CEI 60715<br>platine ou panneau avec kit de fixation |
| **Hauteur** | 90 mm |
| **Profondeur** | 95 mm |
| **Largeur** | 190 mm |
| **Poids Net** | 0,62 kg |

## Environnement

| | |
|---|---|
| **Normes** | ANSI/ISA 12-12-01<br>CSA C22.2 No 142<br>CSA C22.2 No 213<br>CEI 61131-2 :2007<br>Homologations marine (LR, ABS, DNV, GL)<br>UL 508 |
| **Certifications du produit** | RCM<br>cULus<br>CE<br>UKCA<br>DNV-GL<br>ABS<br>LR |
| **Tenue aux décharges électrostatiques** | 8 kV dans l'air se conformer à CEI 61000-4-2<br>4 kV avec contact se conformer à CEI 61000-4-2 |
| **Tenue aux champs électromagnétiques rayonnés** | 10 V/m 80 MHz...1 GHz se conformer à CEI 61000-4-3<br>3 V/m 1,4 GHz…2 GHz se conformer à CEI 61000-4-3<br>1 V/m 2 GHz…3 GHz se conformer à CEI 61000-4-3 |
| **Tenue aux transitoires rapides** | 2 kV se conformer à CEI 61000-4-4 (câbles d'alimentation)<br>1 kV se conformer à CEI 61000-4-4 (ligne Ethernet)<br>1 kV se conformer à CEI 61000-4-4 (liaison série)<br>1 kV se conformer à CEI 61000-4-4 (entrée)<br>1 kV se conformer à CEI 61000-4-4 (sortie transistor) |
| **Résist perturb conduites, induites par champs fréqu radio** | 10 V 0,15 à 80 MHz se conformer à CEI 61000-4-6<br>3 V 0.1…80 MHz se conformer à homologations marine (LR, ABS, DNV, GL)<br>10 V fréquence de détection (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) se conformer à homologations marine (LR, ABS, DNV, GL) |
| **Emission électromagnétique** | Émissions conduites - niveau de test : 120...69 dBµV/m QP ( câbles d'alimentation) à 10…150 kHz se conformer à CEI 55011<br>Émissions conduites - niveau de test : 63 dBµV/m QP ( câbles d'alimentation) à 1,5… 30 MHz se conformer à CEI 55011<br>Émissions rayonnées - niveau de test : 40 dBµV/m QP classe A à 30…230 MHz se conformer à CEI 55011<br>Émissions conduites - niveau de test : 79…63 dBµV/m QP ( câbles d'alimentation) à 150…1500 kHz se conformer à CEI 55011<br>Émissions rayonnées - niveau de test : 47 dBµV/m QP classe A à 230…1000 MHz se conformer à CEI 55011 |
| **Immunité aux micro-coupures** | 10 ms |
| **Température de l'air ambiant en fonctionnement** | -10…50 °C (installation à la verticale)<br>-10…55 °C (installation à l'horizontale) |
| **Température ambiante pour le stockage** | -25…70 °C |

| | |
|---|---|
| **Humidité relative** | 10…95 %, sans condensation (en fonctionnement)<br>10…95 %, sans condensation (en mémoire) |
| **Degré de protection IP** | IP20 avec couvercle de protection en place |
| **Degré de pollution** | 2 |
| **Altitude de fonctionnement** | 0...2000 m |
| **Altitude de stockage** | 0…3000 m |
| **Tenue aux vibrations** | 3,5 mm à 5…8,4 Hz sur rail symétrique<br>3 gn à 8,4…150 Hz sur rail symétrique<br>3,5 mm à 5…8,4 Hz sur montage sur panneau<br>3 gn à 8,4…150 Hz sur montage sur panneau |
| **Tenue aux chocs mécaniques** | 15 gn pour 11 ms |

## Emballage

| | |
|---|---|
| **Type d'emballage 1** | PCE |
| **Nombre d'unité par paquet** | 1 |
| **Hauteur de l'emballage 1** | 11,700 cm |
| **Largeur de l'emballage 1** | 13,400 cm |
| **Longueur de l'emballage 1** | 23,200 cm |
| **Poids de l'emballage (Kg)** | 770,000 g |
| **Type d'emballage 2** | S03 |
| **Nb produits dans l'emballage 2** | 6 |
| **Hauteur de l'emballage 2** | 30,000 cm |
| **Largeur de l'emballage 2** | 30,000 cm |
| **Longueur de l'emballage 2** | 40,000 cm |
| **Poids de l'emballage 2** | 5,376 kg |
| **Type d'emballage 3** | P06 |
| **Nb produits dans l'emballage 3** | 48 |
| **Hauteur de l'emballage 3** | 75,000 cm |
| **Largeur de l'emballage 3** | 60,000 cm |
| **Longueur de l'emballage 3** | 80,000 cm |
| **Poids de l'emballage 3** | 54,000 kg |

## Garantie contractuelle

| | |
|---|---|
| **Garantie (en mois)** | 18 |

## Environmental Data

Schneider Electric vise à atteindre le statut de Net Zero d'ici 2050 grâce à des partenariats avec la chaîne logistique, des matériaux à faible impact et une circularité via notre campagne en cours "Use Better, Use Longer, Use Again" pour prolonger la durée de vie des produits et leur recyclabilité.

Environmental Data expliquées >

### Empreinte environnementale

| | |
|---|---|
| Empreinte carbone du cycle de vie total | **966 kg CO2 eq.** |
| Empreinte carbone de la phase de fabrication [A1 à A3] | **54 kg CO2 eq.** |
| Empreinte carbone de la phase de distribution [A4] | **4 kg CO2 eq.** |
| Empreinte carbone de la phase d'installation [A5] | **0 kg CO2 eq.** |
| Empreinte carbone de la phase d'utilisation [B2, B3, B4, B6] | **906 kg CO2 eq.** |
| Empreinte carbone de la phase de fin de vie [C1 à C4] | **2 kg CO2 eq.** |
| Profil environnemental | **Profil environnemental du Produit** |

## Use Better

### Matières et Substances

| | |
|---|---|
| Emballage avec carton recyclé | **Oui** |
| Emballage sans plastique | **Oui** |
| Numéro SCIP | **3d1fb974-648d-4978-8c59-b7dcc486f5a5** |
| Directive UE RoHS | **Conforme Par Exemption** |
| Règlementation REACh | **Référence contenant des SVHC au-delà du seuil** |
| sans PVC | **Oui** |

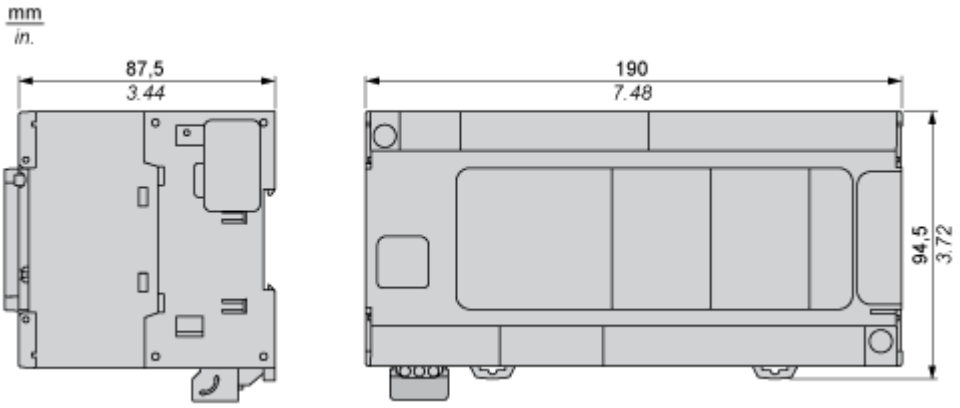
## Use Again

### Réemballer et réusiner

| | |
|---|---|
| Potentiel de recyclabilité, en % | **0** |
| Profil de circularité | **Informations de fin de vie** |
| Reprise | **Oui** |
| Label DEEE | **Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères.** |

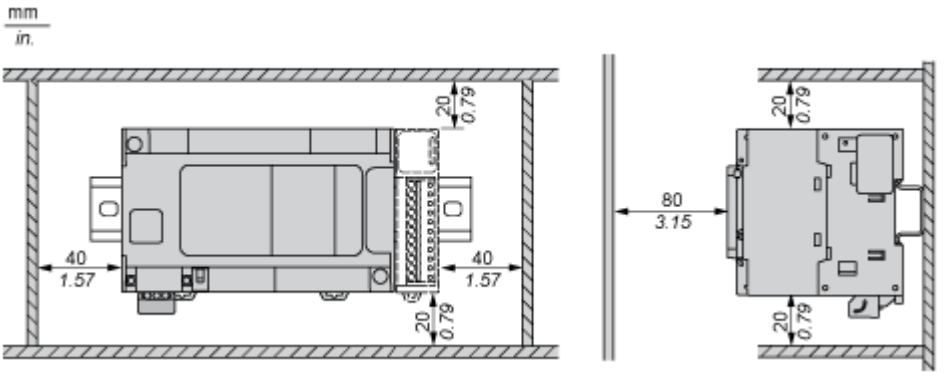
Encombrements

**Dimensions**

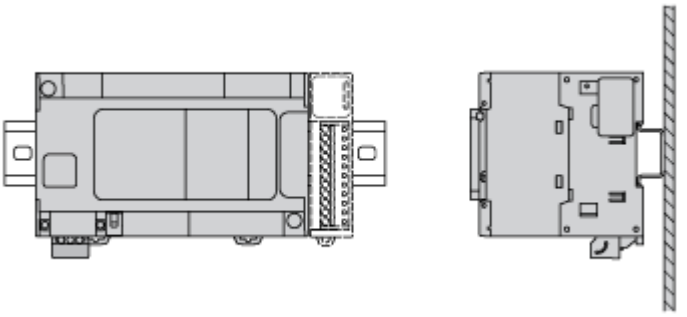


Montage et périmètre de sécurité

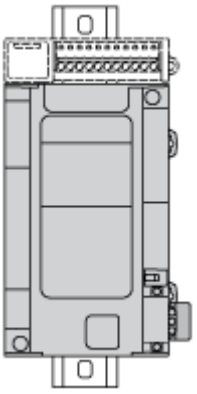
**Dégagement**



## Position de montage

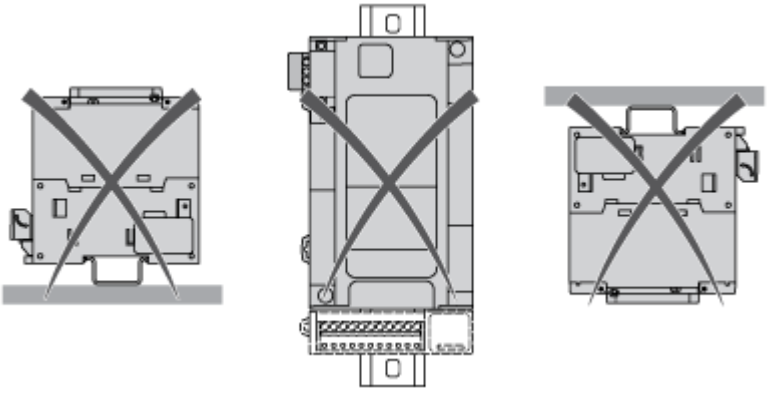


### Montage acceptable



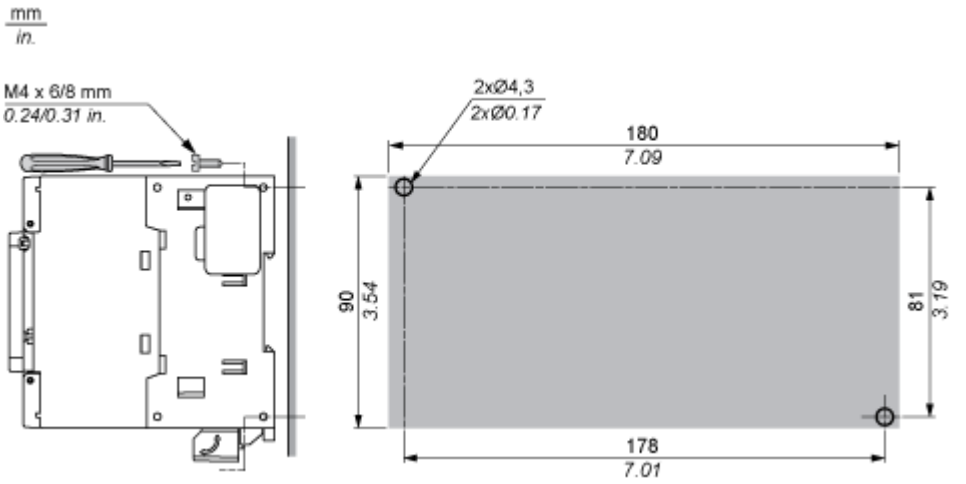
**NOTE :** Les modules d'extension doivent être montés au-dessus du contrôleur.

### Montage incorrect



## Montage direct sur panneau

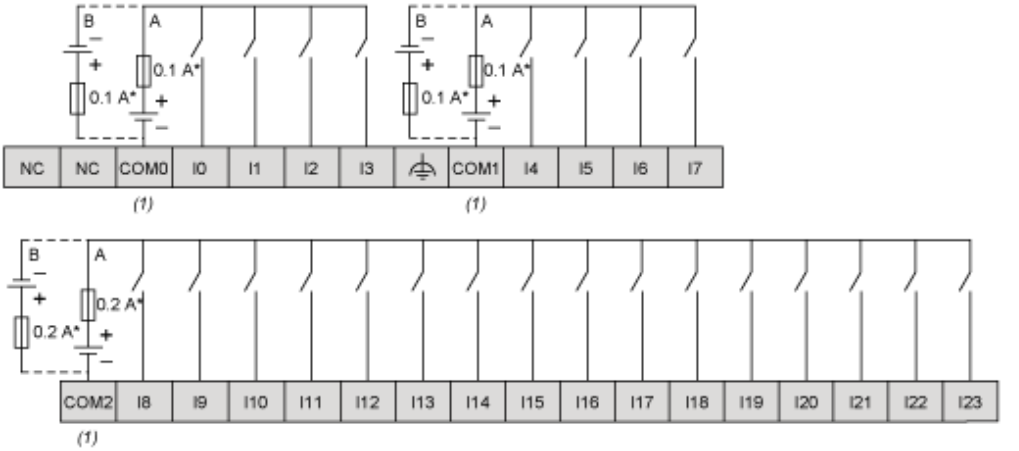
### Position des trous de montage



Schémas de raccordement

## Entrées numériques

### Schéma de câblage



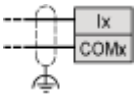

(*) : Fusible de type T

(1) : Les bornes COM0, COM1 et COM2 ne sont pas connectées en interne

(A) : Câblage à logique positive

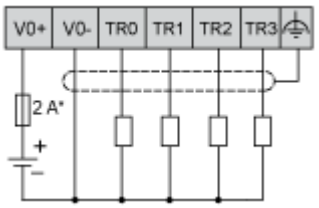
(B) : Câblage à logique négative

### Câblage des entrées rapides (I0 à I7)



## Sorties transistor rapides

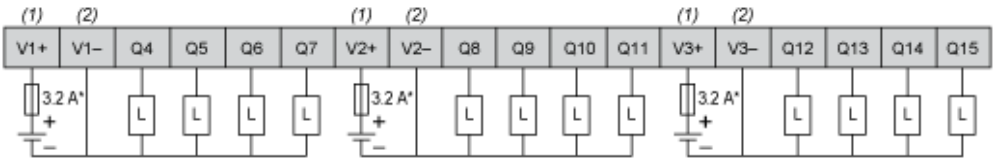
### Schéma de câblage




(*) : Fusible à fusion rapide 2 A

## Sorties transistor

### Schéma de câblage

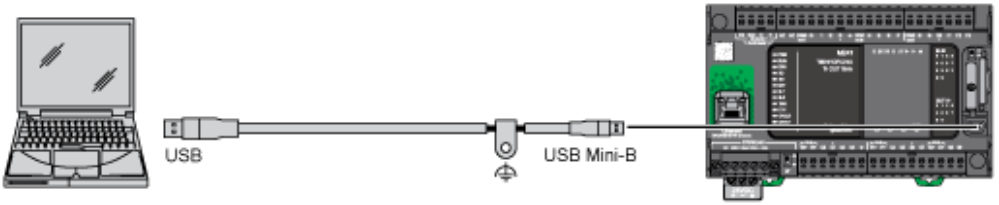



(*) : Fusible de type T

(1) : Les bornes V1+, V2+ et V3+ ne sont pas connectées en interne.

(2) : Les bornes –, V1–, V2– et V3– ne sont pas connectées en interne.

## Raccordement USB mini B



## Connexion Ethernet à un PC

