

Procédure

Télécharger et charger le dernier code
source
Guide de l'utilisateur

06/2017

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2017 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



Consignes de sécurité	5
A propos de ce manuel	9
Brève description	15
Configuration matérielle	17
Procédures de transfert	17

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

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.

AVANT DE COMMENCER

N'utilisez pas ce produit sur les machines non pourvues de protection efficace du point de fonctionnement. L'absence de ce type de protection sur une machine présente un risque de blessures graves pour l'opérateur.

AVERTISSEMENT

EQUIPEMENT NON PROTEGE

- N'utilisez pas ce logiciel ni les automatismes associés sur des appareils non équipés de protection du point de fonctionnement.
- N'accédez pas aux machines pendant leur fonctionnement.

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

Cet automatisme et le logiciel associé permettent de commander des processus industriels divers. Le type ou le modèle d'automatisme approprié pour chaque application dépendra de facteurs tels que la fonction de commande requise, le degré de protection exigé, les méthodes de production, des conditions inhabituelles, la législation, etc. Dans certaines applications, plusieurs processeurs seront nécessaires, notamment lorsque la redondance de sauvegarde est requise.

Vous seul, en tant que constructeur de machine ou intégrateur de système, pouvez connaître toutes les conditions et facteurs présents lors de la configuration, de l'exploitation et de la maintenance de la machine, et êtes donc en mesure de déterminer les équipements automatisés, ainsi que les sécurités et verrouillages associés qui peuvent être utilisés correctement. Lors du choix de l'automatisme et du système de commande, ainsi que du logiciel associé pour une application particulière, vous devez respecter les normes et réglementations locales et nationales en vigueur. Le document National Safety Council's Accident Prevention Manual (reconnu aux Etats-Unis) fournit également de nombreuses informations utiles.

Dans certaines applications, telles que les machines d'emballage, une protection supplémentaire, comme celle du point de fonctionnement, doit être fournie pour l'opérateur. Elle est nécessaire si les mains ou d'autres parties du corps de l'opérateur peuvent entrer dans la zone de point de pincement ou d'autres zones dangereuses, risquant ainsi de provoquer des blessures graves. Les produits logiciels seuls, ne peuvent en aucun cas protéger les opérateurs contre d'éventuelles blessures. C'est pourquoi le logiciel ne doit pas remplacer la protection de point de fonctionnement ou s'y substituer.

Avant de mettre l'équipement en service, assurez-vous que les dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques et/ou électriques appropriés liés à la protection du point de fonctionnement ont été installés et sont opérationnels. Tous les dispositifs de sécurité et de verrouillage liés à la protection du point de fonctionnement doivent être coordonnés avec la programmation des équipements et logiciels d'automatisation associés.

NOTE : La coordination des dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques/électriques du point de fonctionnement n'entre pas dans le cadre de cette bibliothèque de blocs fonction, du Guide utilisateur système ou de toute autre mise en œuvre référencée dans la documentation.

DEMARRAGE ET TEST

Avant toute utilisation de l'équipement de commande électrique et des automatismes en vue d'un fonctionnement normal après installation, un technicien qualifié doit procéder à un test de démarrage afin de vérifier que l'équipement fonctionne correctement. Il est essentiel de planifier une telle vérification et d'accorder suffisamment de temps pour la réalisation de ce test dans sa totalité.

AVERTISSEMENT

RISQUES INHERENTS AU FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT

- Assurez-vous que toutes les procédures d'installation et de configuration ont été respectées.
- Avant de réaliser les tests de fonctionnement, retirez tous les blocs ou autres cales temporaires utilisés pour le transport de tous les dispositifs composant le système.
- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.

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

Effectuez tous les tests de démarrage recommandés dans la documentation de l'équipement. Conservez toute la documentation de l'équipement pour référence ultérieure.

Les tests logiciels doivent être réalisés à la fois en environnement simulé et réel.

Vérifiez que le système entier est exempt de tout court-circuit et mise à la terre temporaire non installée conformément aux réglementations locales (conformément au National Electrical Code des Etats-Unis, par exemple). Si des tests diélectriques sont nécessaires, suivez les recommandations figurant dans la documentation de l'équipement afin d'éviter de l'endommager accidentellement.

Avant de mettre l'équipement sous tension :

- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.
- Fermez le capot du boîtier de l'équipement.
- Retirez toutes les mises à la terre temporaires des câbles d'alimentation entrants.
- Effectuez tous les tests de démarrage recommandés par le fabricant.

FONCTIONNEMENT ET REGLAGES

Les précautions suivantes sont extraites du document NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (la version anglaise prévaut) :

- Malgré le soin apporté à la conception et à la fabrication de l'équipement ou au choix et à l'évaluation des composants, des risques subsistent en cas d'utilisation inappropriée de l'équipement.
- Il arrive parfois que l'équipement soit dérégulé accidentellement, entraînant ainsi un fonctionnement non satisfaisant ou non sécurisé. Respectez toujours les instructions du fabricant pour effectuer les réglages fonctionnels. Les personnes ayant accès à ces réglages doivent connaître les instructions du fabricant de l'équipement et les machines utilisées avec l'équipement électrique.
- Seuls ces réglages fonctionnels, requis par l'opérateur, doivent lui être accessibles. L'accès aux autres commandes doit être limité afin d'empêcher les changements non autorisés des caractéristiques de fonctionnement.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce document explique comment se connecter au contrôleur, en sachant que la dernière version du projet est disponible et utilisable directement depuis le contrôleur, et pas seulement depuis vos serveurs PC.

Les connaissances requises sont les suivantes :

- Programmation en langages FBD, LD, ST, IL ou CFC
- Connaissances sur les fonctionnalités, la structure et la configuration des contrôleurs
- Connaissances sur l'utilisation d'une clé USB ou d'une passerelle

Champ d'application

Ce document a été actualisé pour le lancement de SoMachine V4.3.

Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Modicon M241 Logic Controller - Guide de référence du matériel	EIO0000001456 (ENG) ; EIO0000001457 (FRE) ; EIO0000001458 (GER) ; EIO0000001459 (SPA) ; EIO0000001460 (ITA) ; EIO0000001461 (CHS)
Modicon M251 Logic Controller - Guide de référence du matériel	EIO0000001486 (ENG) ; EIO0000001487 (FRE) ; EIO0000001488 (GER) ; EIO0000001489 (SPA) ; EIO0000001490 (ITA) ; EIO0000001491 (CHS)
Modicon M258 Logic Controller - Guide de référence du matériel	EIO0000000432 (ENG) ; EIO0000000433 (FRE) ; EIO0000000434 (GER) ; EIO0000000435 (SPA) ; EIO0000000436 (ITA) ; EIO0000000437 (CHS)

Titre de documentation	Référence
Altivar ATV IMC Drive Controller - Guide de référence du matériel	<i>S1A10252 (ENG):</i> <i>S1A34915 (FRE):</i> <i>S1A34916 (GER):</i> <i>S1A34918 (SPA):</i> <i>S1A34917 (ITA):</i> <i>S1A34919 (CHS)</i>
Modicon LMC058 Motion Controller - Guide de référence du matériel	<i>EIO0000000438 (ENG);</i> <i>EIO0000000439 (FRE):</i> <i>EIO0000000440 (GER):</i> <i>EIO0000000441 (SPA):</i> <i>EIO0000000442 (ITA):</i> <i>EIO0000000443 (CHS)</i>
Modicon LMC078 Motion Controller - Guide de référence du matériel	<i>EIO0000001925 (ENG):</i> <i>EIO0000001926 (FRE):</i> <i>EIO0000001927 (GER):</i> <i>EIO0000001928 (SPA):</i> <i>EIO0000001929 (ITA):</i> <i>EIO0000001930 (CHS)</i> <i>EIO0000001932 (TUR)</i>

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : <http://www.schneider-electric.com/en/download>

AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

- Le concepteur d'un système de commande doit envisager les modes de défaillance possibles des chemins de commande et, pour certaines fonctions de commande critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé en cas de défaillance d'un chemin, et après cette défaillance. Par exemple, l'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de surcourse, la coupure de courant et le redémarrage sont des fonctions de commande cruciales.
- Des canaux de commande séparés ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de commande critiques.
- Les chemins de commande système peuvent inclure les liaisons de communication. Soyez particulièrement attentif aux implications des retards de transmission imprévus ou des pannes de liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité locales.¹
- Chaque implémentation de cet équipement doit être testée individuellement et entièrement pour s'assurer du fonctionnement correct avant la mise 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, installation et opération de variateurs de vitesse) ou son équivalent en vigueur dans votre pays.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- 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.

Terminologie utilisée dans les normes

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

Dans les domaines des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisme en général, les termes employés sont *sécurité, fonction de sécurité, état sécurisé, défaut, réinitialisation du défaut, dysfonctionnement, panne, erreur, message d'erreur, dangereux*, etc.

Entre autres, les normes concernées sont les suivantes :

Norme	Description
EN 61131-2:2007	Automates programmables - Partie 2 : exigences et essais des équipements
ISO 13849-1:2008	Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité - Principes généraux de conception
EN 61496-1:2013	Sécurité des machines - Équipements de protection électro-sensibles - Partie 1 : prescriptions générales et essais
ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : règles générales
EN 1088:2008 ISO 14119:2013	Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs - Principes de conception et de choix
ISO 13850:2006	Sécurité des machines - Fonction d'arrêt d'urgence - Principes de conception
EN/IEC 62061:2005	Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électrique, électronique et électronique programmable relatifs à la sécurité
IEC 61508-1:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité - Exigences générales
IEC 61508-2:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité - Exigences pour les systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité
IEC 61508-3:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité - Exigences concernant les logiciels
IEC 61784-3:2008	Communications numériques pour les systèmes de mesure et de commande - Bus de terrain de sécurité fonctionnelle
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 peuvent être utilisés dans le présent document car ils proviennent 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* utilisé dans le contexte de la description de dangers spécifiques a la même signification que les termes *zone dangereuse* ou *zone de danger* employés dans la *directive Machines (2006/42/EC)* et la norme *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.

Brève description

Présentation

Ce document explique comment se connecter au contrôleur, en sachant que la dernière version du projet est disponible et utilisable directement depuis le contrôleur, et pas seulement depuis vos serveurs PC.

Configuration système requise et restrictions

La procédure a été testée avec les composants répertoriés dans le tableau :

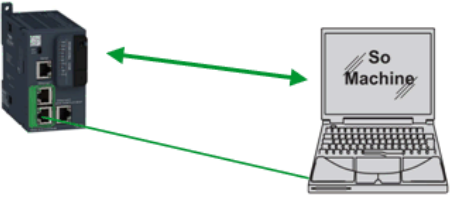
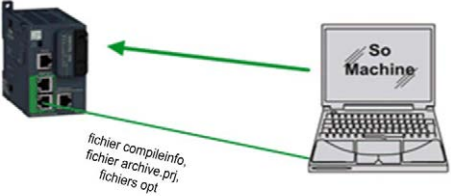
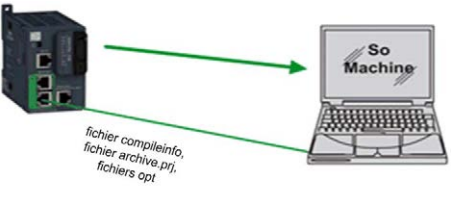
Composant	Type et version
Logiciel	SoMachine V4.3 ou version ultérieure
Contrôleur	<ul style="list-style-type: none">● Modicon M241 Logic Controller● Modicon M251 Logic Controller● Modicon M258 Logic Controller● Altivar ATV IMC Drive Controller● Modicon LMC078 Motion Controller
Equipements complémentaires	Connecteur RJ45 NOTE : Les concepts présentés dans la procédure d'exemple sont transférables aux autres connexions de port de programmation du contrôleur.

Exemple

Le téléchargement et le chargement du code source vous permet d'enregistrer le code source de votre projet sur un contrôleur et de le récupérer ultérieurement. Une fois le fichier de projet SoMachine récupéré, vous pouvez vous connecter au contrôleur (pour des opérations de maintenance, par exemple) sans devoir charger au préalable l'application dans SoMachine.

NOTE : Le code source de l'application et le code compilé doivent être cohérents. En cas de modification du code source, veuillez à compiler l'application et à la télécharger sur le contrôleur.

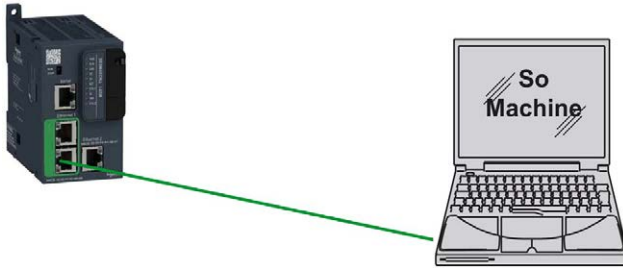
Le tableau suivant présente la procédure :

Etape	Description	Afficheur graphique
1	Développez et téléchargez votre application sur le contrôleur.	
2	Téléchargez le code source du projet sur le contrôleur (<i>voir page 17</i>).	
3	<p>Vous pouvez par la suite avoir besoin de modifier ou conserver le projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Chargez le code source du projet du contrôleur vers SoMachine. ● Connectez-vous au contrôleur avec le projet chargé. ● Modifiez le projet chargé et effectuez des modifications en ligne (<i>voir SoMachine, Guide de programmation</i>). 	
4	Téléchargez le code source du projet après modification.	—

Configuration matérielle

Présentation

Consultez le Guide de référence du matériel de votre contrôleur (*voir page 9*) pour vous connecter à votre contrôleur.



Procédures de transfert

Téléchargement du code source du projet sur le contrôleur

Téléchargement du code source comme décrit dans les étapes suivantes :

Etape	Action
1	Créez ou ouvrez un projet.
2	Ouvrez les paramètres du projet dans Logic Builder en sélectionnant Projet → Paramètres du projet...
3	<p>Sélectionnez Téléchargement source et décochez l'option Utiliser le téléchargement compact. (Facultatif) Dans la zone Moment, activez l'option Implicite lors de la création du projet d'initialisation pour que le code source soit téléchargé chaque fois qu'un projet de réinitialisation est créé.</p> <p>NOTE : D'autres options sont également disponibles (consultez la boîte de dialogue Paramètres de projet → Téléchargement source).</p> <p>Cliquez sur le bouton Fichiers supplémentaires... et cochez l'option Téléchargement fichiers d'informations.</p> <p>NOTE : Sélectionnez les options Appareils référencés et Bibliothèques référencées, au cas où le projet contient des bibliothèques ou des appareils non fournis via SoMachine, ou si le téléchargement et le chargement du code source sont planifiés depuis différents postes SoMachine (sur différents PC). Sélectionnez Profil de bibliothèque et Profil de visualisation pour télécharger et charger le code source en utilisant différentes versions de SoMachine.</p>
4	Cliquez deux fois sur OK pour quitter les fenêtres.

Etape	Action
5	<p>Sélectionnez En ligne → Créer une application de démarrage. Résultat : le projet de démarrage est créé et le code source est téléchargé.</p> <p>NOTE : si vous avez activé l'option Sur demande uniquement de la zone Moment à l'étape 3, l'opération doit être réalisée manuellement :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionnez Fichier → Téléchargement source.... Résultat : la vue Sélection du contrôleur s'ouvre. 2. Double-cliquez sur le contrôleur dans la liste vers laquelle télécharger les sources. Le nom de nœud indiqué en bas doit correspondre au contrôleur choisi en haut de la fenêtre. 3. Cliquez sur OK. Résultat : la progression du téléchargement des sources est indiquée dans la barre d'état.
6	<p>Dans l'éditeur d'équipement du contrôleur, ouvrez l'onglet Fichiers pour vérifier que le projet source a été téléchargé. Résultat : le nouveau fichier d'archive.prj a été créé. Vérifiez la date de modification du fichier.</p>

Charger le projet du contrôleur

Chargez le projet depuis le contrôleur comme décrit dans la procédure suivante :

Etape	Action
1	Fermez votre projet dans SoMachine.
2	<p>Connectez le contrôleur au PC (SoMachine Central → Connecter le PLC). Résultat : la boîte de dialogue Sélectionner le contrôleur s'ouvre et le réseau Ethernet et les ports USB sont scrutés pour détecter les contrôleurs disponibles.</p>
3	Sélectionnez votre contrôleur dans la liste affichée et cliquez sur le bouton Sélectionner .
4	<p>Dans la boîte de dialogue Options, sélectionnez l'option Charger le projet à partir du contrôleur et cliquez sur Continuer. Résultat : la boîte de dialogue Archive de projet s'ouvre peu de temps après.</p>
5	<p>Choisissez un dossier vide où copier les éléments extraits de votre contrôleur, et cliquez sur Extraire. Résultat : un message s'affiche, si vous souhaitez ouvrir le projet dans SoMachine.</p>
6	<p>Cliquez sur Oui. Résultat : dès que le système est prêt, le bouton Logic Builder devient actif.</p>
7	<p>Cliquez sur le bouton Logic Builder. Résultat : le projet chargé est ouvert dans Logic Builder.</p>
8	Connectez-vous au contrôleur.