

Modicon TMH2GDB

Afficheur Graphique Déporté

Guide utilisateur

12/2017



EIO0000002064.05

www.schneider-electric.com

Schneider
Electric

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	7
Chapitre 1	Présentation	13
	Description	14
	Présentation technique	16
	Certifications et normes	18
	Compatibilité du module Afficheur graphique déporté	19
Chapitre 2	Installation	21
	Conditions requises pour l'installation et la maintenance	22
	Dimensions et distances de dégagement	24
	Montage du module	26
	Connexion du Afficheur graphique déporté	31
	Mise à jour du firmware	37
Chapitre 3	Utilisation de Afficheur graphique déporté	39
	Description	40
	Navigation	41
	Protection par mot de passe	43
Chapitre 4	Fonctionnalités des menus de configuration	45
	Présentation du menu Configuration	46
	Menu Configuration du contrôleur	48
	Menu Etat contrôleur	50
	Menu Alarme	52
	Menu Table de données	54
Chapitre 5	Création d'une interface opérateur avec SoMachine Basic	59
	Prérequis	60
	Onglet Affichage de SoMachine Basic	62
	Propriétés générales	64
	Ajout/suppression d'une page	66
	Configuration d'une page	75
	Exportation et importation d'une page	78
	Actions	79
	Définition d'alarmes	82
Glossaire	83
Index	87

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.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce document vous apprend à :

- Connecter le module Afficheur graphique déporté à votre contrôleur
- Mettre en service et entretenir le module Afficheur graphique déporté
- Utiliser le module Afficheur graphique déporté avec SoMachine Basic

NOTE : Lisez attentivement ce document et tous les documents associés avant de vous lancer dans l'installation, l'utilisation ou la maintenance de votre module Afficheur graphique déporté.

Champ d'application

Ce document a été actualisé pour le lancement de SoMachine Basic V1.6.

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

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Dans la zone Search , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none">● N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits.● Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products , cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download XXX product datasheet .

Les caractéristiques présentées dans ce manuel devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique 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 le manuel et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
SoMachine Basic - Guide d'utilisation	<u>EIO0000001354 (ENG)</u> <u>EIO0000001355 (FRE)</u> <u>EIO0000001356 (GER)</u> <u>EIO0000001357 (SPA)</u> <u>EIO0000001358 (ITA)</u> <u>EIO0000001359 (CHS)</u> <u>EIO0000001366 (POR)</u> <u>EIO0000001367 (TUR)</u>
SoMachine Basic - Fonctions génériques - Guide de la bibliothèque	<u>EIO0000001474 (ENG)</u> <u>EIO0000001475 (FRE)</u> <u>EIO0000001476 (GER)</u> <u>EIO0000001477 (SPA)</u> <u>EIO0000001478 (ITA)</u> <u>EIO0000001479 (CHS)</u> <u>EIO0000001480 (POR)</u> <u>EIO0000001481 (TUR)</u>

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

Information spécifique au produit

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris des 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 de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre 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.

Cet équipement a été conçu pour fonctionner dans des locaux non dangereux. Installez-le exclusivement dans des zones exemptes d'atmosphère dangereuse.

DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Installez et utilisez cet équipement exclusivement dans des zones non dangereuses.

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

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.

Chapitre 1

Présentation

Introduction

Ce chapitre fournit des informations concernant la description, la présentation technique, les certifications et les normes du module Afficheur graphique déporté.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description	14
Présentation technique	16
Certifications et normes	18
Compatibilité du module Afficheur graphique déporté	19

Description

Présentation

Le module Afficheur graphique déporté est une unité de contrôle local. Il est utilisé en association avec le Modicon M221 Logic Controller pour des activités de surveillance, de commande et de maintenance.

Description du système

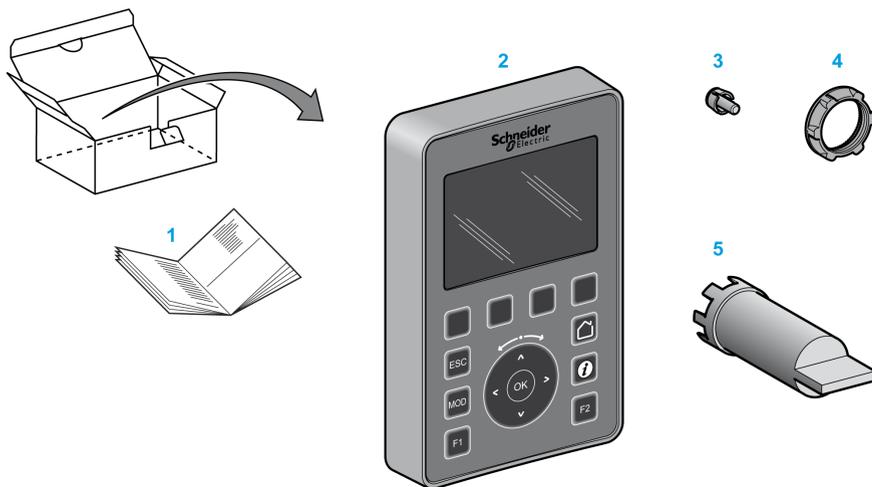
Lorsque vous connectez le module Afficheur graphique déporté à votre contrôleur logique, vous accédez à la page du **menu Configuration** (voir page 45).

Vous pouvez également définir des pages personnalisées (voir page 59) avec SoMachine Basic.

Le module Afficheur graphique déporté peut être connecté au contrôleur logique via la ligne série (**Serial** ou **Serial 1**). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Connexion du module Afficheur graphique déporté (voir page 31).

Description physique

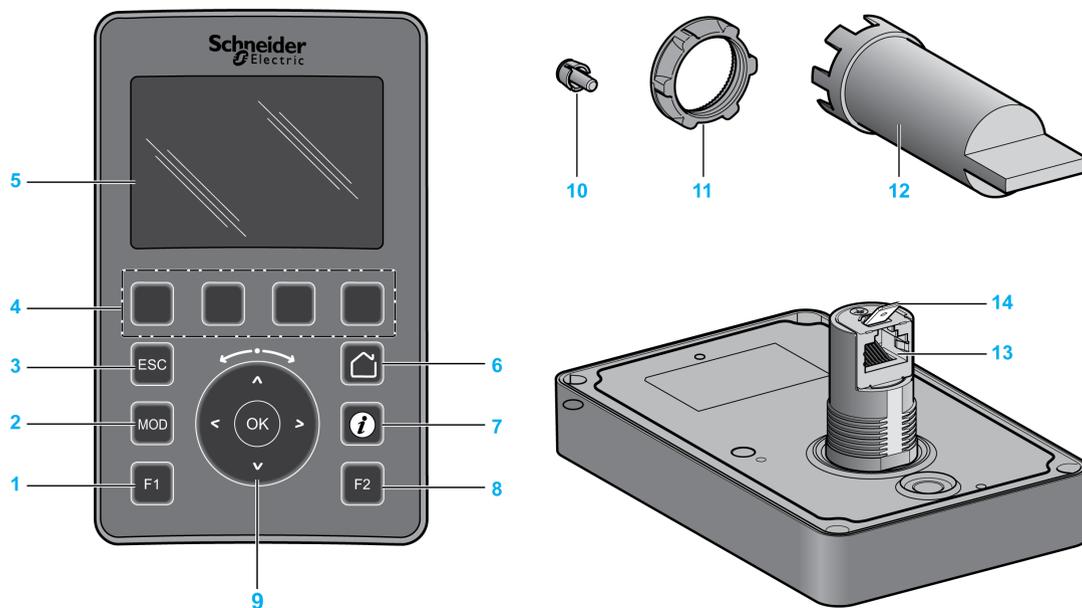
L'illustration suivante présente le contenu de la livraison d'un module Afficheur graphique déporté :



- 1 Fiche d'instructions pour Afficheur graphique déporté
- 2 Afficheur graphique déporté
- 3 Té antirotation
- 4 Ecrou d'installation
- 5 Clé à douille (ZB5AZ905), outil de serrage pour l'écrou d'installation

Description du module Afficheur graphique déporté

L'illustration suivante présente le module Afficheur graphique déporté :



- 1 Touche **F1**
- 2 Touche **MOD**
- 3 Touche **ESC**
- 4 Touches **R1 à R4**
- 5 **Ecran graphique**
- 6 Touche **Accueil**
- 7 Touche **Informations**
- 8 Touche **F2**
- 9 Roue tactile/**OK/Flèches**
- 10 Té antirotation
- 11 Ecrou d'installation
- 12 Clé à douille (ZB5AZ905)
- 13 Ligne série RJ45 (RS-485)
- 14 Connecteur pour terre fonctionnelle

Présentation technique

Exigences relatives au boîtier

Les composants du module Afficheur graphique déporté font partie des équipements industriels de Zone B, Classe A, conformément à la norme IEC/CISPR Publication 11. En cas d'utilisation dans des environnements autres que ceux décrits dans ces normes, ou dans des environnements qui ne respectent pas les spécifications de ce manuel, la compatibilité électromagnétique peut être compromise en présence d'interférences rayonnées et/ou conduites.

Tous les composants du module Afficheur graphique déporté sont conformes aux exigences du label CE (Communauté Européenne) sur les équipements ouverts tels que définis par la norme IEC/EN 61131-2.

Caractéristiques environnementales

Cet équipement est conforme aux exigences CE répertoriées dans le tableau ci-dessous. Cet équipement est conçu pour être utilisé dans un environnement industriel présentant un degré de pollution 2.

 AVERTISSEMENT
FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT
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.

Caractéristique		Spécification
Norme respectée	IEC/EN 61131-2 IEC/EN 61010-2-201	
Température ambiante de fonctionnement		-15...50 °C (5...122 °F)
Température de stockage		-40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
Humidité relative	Transport et stockage	95 % (sans condensation)
	Fonctionnement	
Degré de pollution	IEC/EN 60664-1	2
Degré de protection	IEC/EN 61131-2	Face avant : IP65 (sous réserve du respect des instructions d'installation) Face arrière : IP20
Immunité à la corrosion		Atmosphère exempte de tout gaz corrosif
Altitude de fonctionnement		0 à 2 000 m (0 à 6 560 pi)
Altitude de stockage		0 à 2 000 m (0 à 6 560 pi)

Caractéristique	Spécification
Résistance aux vibrations	2 g 3 à 150 Hz - Maximum 1,5 mm
Résistance aux chocs mécaniques	147 m/s ² (482,285 pi/s ²), 15 g pendant 11 ms

Sensibilité électromagnétique

Les composants des modules Afficheur graphique déporté sont conformes aux spécifications relatives à la sensibilité électromagnétique, comme indiqué dans le tableau suivant :

Caractéristique	Conçu en fonction des spécifications	Plage	
Décharge électrostatique	CEI/EN 61000-4-2	8 kV (décharge dans l'air) 4 kV (décharge de contact)	
Champ électromagnétique rayonné	CEI/EN 61000-4-3	10 V/m (de 80 MHz à 1 GHz) 3 V/m (1,4 GHz à 2 GHz) 1 V/m (2 à 3 GHz)	
Champ magnétique	CEI/EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz, 60 Hz	
Salve transitoire rapide	IEC/EN 61000-4-4	1 kV	
Protection contre les surtensions	CEI/EN 61000-4-5	MC ⁽¹⁾	MD ⁽²⁾
	CEI/EN 61131-2	0,5 kV	0,5 kV
Champ électromagnétique induit	CEI/EN 61000-4-6	10 Veff (0,15 à 80 MHz)	
Emissions conduites	CEI/EN 55011 (CEI/CISPR Publication 11)	Alimentation CC : <ul style="list-style-type: none"> ● 10 à 150 kHz : 120 à 69 dBμV/m QP ● 150 à 1 500 kHz : 79 à 63 dBμV/m QP ● 1,5 à 30 MHz : 63 dBμV/m QP 	
Emissions rayonnées	CEI/EN 55011 (CEI/CISPR Publication 11)	Classe A, 10 m : <ul style="list-style-type: none"> ● 30 à 230 MHz : 40 dBμV/m QP ● 230 MHz à 1 GHz : 47 dBμV/m QP 	
(1) Mode commun			
(2) Mode différentiel			

Certifications et normes

Introduction

Le Afficheur graphique déporté est conforme aux principales normes nationales et internationales concernant les équipements de commande électronique industriels :

- IEC/EN 61131-2
- UL 508C

Le Afficheur graphique déporté a obtenu les labels de conformité suivants :

- CE
- UL

Compatibilité du module Afficheur graphique déporté

Présentation

Avant d'utiliser le module Afficheur graphique déporté, vérifiez que le module Afficheur graphique déporté est bien compatible avec : votre version de SoMachine Basic, la version du micrologiciel du contrôleur et le niveau fonctionnel de l'application.

Compatibilité avec SoMachine Basic

La version 1.3 ou une version supérieure de SoMachine Basic doit être installée.

NOTE : pour savoir quelle version de SoMachine Basic est installée, cliquez sur **A propos** dans la **page de démarrage**.

Compatibilité avec le micrologiciel du contrôleur

La version 1.3.x.y ou une version supérieure du micrologiciel de M221 Logic Controller doit être installée.

NOTE : pour afficher la version du micrologiciel, cliquez sur **Connecter** dans la **page de démarrage**, sélectionnez **M221 Logic Controller**, puis cliquez sur **Connexion**. La version du micrologiciel et le contrôleur sont identifiés sous **Contrôleur sélectionné**.

Les méthodes suivantes permettent de mettre à jour le micrologiciel :

- Mises à jour du contrôleur (*voir SoMachine Basic, Guide d'utilisation*) dans SoMachine Basic
- ExecLoader (Mise à jour du micrologiciel à l'aide de l'assistant Exec Loader (*voir Modicon M221, Contrôleur logique, Guide de programmation*))
- Carte SD (Gestion du micrologiciel (*voir Modicon M221, Contrôleur logique, Guide de programmation*))

Compatibilité avec le niveau fonctionnel de l'application

Le niveau 3.0 ou supérieur doit être utilisé dans l'application.

NOTE : Pour plus d'informations, consultez la section relative au niveau fonctionnel (*voir SoMachine Basic, Guide d'utilisation*).

Détection d'une incompatibilité

Voici ce qui se produit en cas de détection d'une incompatibilité entre le module Afficheur graphique déporté et le niveau fonctionnel de l'application :

Version du micrologiciel du contrôleur logique	Version du micrologiciel du module Afficheur graphique déporté	Conséquence	Mises à jour des objets système
>= V1.4.x.y	<ul style="list-style-type: none"> ● V1.1IE40 for M221 s'affiche sur le TMH2GDB à la mise sous tension ● %SW185 = 0100 hex 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'écran Incompatible device or incompatible application level du module Afficheur graphique déporté s'affiche. ● %SW182 = 4 : mise à jour du micrologiciel du module Afficheur graphique déporté requise⁽¹⁾ ● %SW183 = 2 : version d'afficheur incompatible⁽¹⁾ 	Impossible de mettre à jour le micrologiciel du module Afficheur graphique déporté avec cette version du micrologiciel du module Afficheur graphique déporté.
>=V1.4.x.y	<ul style="list-style-type: none"> ● V1.3IEx for M221 s'affiche sur le TMH2GDB à la mise sous tension ● %SW185 = 0103 hex 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'écran Incompatible device or incompatible application level du module Afficheur graphique déporté s'affiche. ● %SW182 = 4 : mise à jour du micrologiciel du module Afficheur graphique déporté requise⁽¹⁾ ● %SW183 = 2 : version d'afficheur incompatible⁽¹⁾ 	Le micrologiciel du module Afficheur graphique déporté peut être mis à jour à l'aide d'un script de carte SD.

⁽¹⁾ Pour plus d'informations, reportez-vous aux mots système %SW182 et %SW183.

Chapitre 2

Installation

Introduction

Ce chapitre fournit des informations relatives à l'installation du module Afficheur graphique déporté.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Conditions requises pour l'installation et la maintenance	22
Dimensions et distances de dégagement	24
Montage du module	26
Connexion du Afficheur graphique déporté	31
Mise à jour du firmware	37

Conditions requises pour l'installation et la maintenance

Avant le démarrage

Lisez attentivement ce chapitre avant d'installer votre système.

L'utilisation et l'application des informations fournies dans le présent document exigent des compétences en conception et en programmation des systèmes de commande automatisés. Vous seul, en tant que constructeur ou intégrateur de machine, pouvez connaître toutes les conditions et facteurs présents lors de l'installation, de la configuration, de l'exploitation et de la maintenance de la machine ou du processus, et êtes donc en mesure de déterminer les équipements et systèmes d'automatisme, ainsi que les sécurités et verrouillages associés qui peuvent être utilisés correctement et efficacement. Pour la sélection d'équipement d'automatisme et de commande, comme de tout équipement ou logiciel associé en vue d'une application spécifique, vous devez aussi prendre en compte les normes et réglementations locales, régionales ou nationales applicables.

Soyez particulièrement attentif aux consignes de sécurité, aux différentes caractéristiques électriques requises et aux normes applicables à votre machine ou au processus utilisé dans ces équipements.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Remettez en place et fixez tous les caches de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le mettre sous tension.

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

Consignes relatives à la programmation

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.

Environnement d'utilisation

Cet équipement a été conçu pour fonctionner dans des locaux non dangereux. Installez-le exclusivement dans des zones exemptes d'atmosphère dangereuse.

DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Installez et utilisez cet équipement exclusivement dans des zones non dangereuses.

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

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Installez et utilisez cet équipement conformément aux conditions décrites dans la section relative aux caractéristiques environnementales.

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.
- 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.

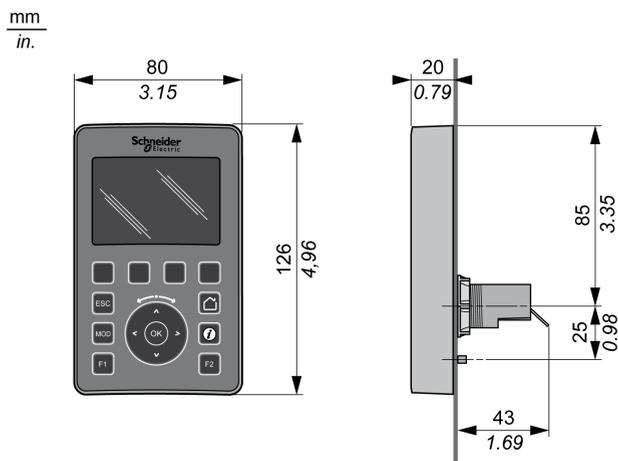
Dimensions et distances de dégagement

Introduction

Cette section décrit les dimensions du module Afficheur graphique déporté et les distances de dégagement à respecter lors du montage.

Dimensions

L'illustration suivante présente les dimensions externes du module Afficheur graphique déporté :



Dégagements minimum

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Placez les périphériques dégageant le plus de chaleur en haut de l'armoire et assurez-vous que la ventilation est adéquate.
- Evitez 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.

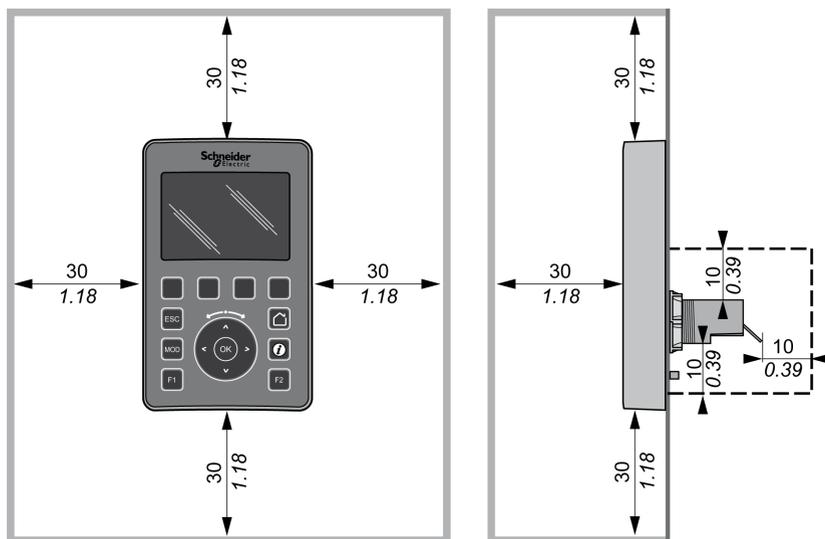
Le module Afficheur graphique déporté est conçu en tant que produit IP65 lorsqu'il est installé correctement (à l'exclusion du connecteur RJ45). Le module Afficheur graphique déporté doit être installé sur le panneau avant de l'armoire pour assurer la protection IP65. Des dégagements précis sont à respecter lors de l'installation du produit.

Quatre types de dégagements sont à prendre en compte :

- Entre le module Afficheur graphique déporté et les parois de l'armoire (y compris la porte).
- Entre le connecteur du module Afficheur graphique déporté et les conduits de câblage. Ce dégagement réduit les interférences électromagnétiques entre le module Afficheur graphique déporté et les conduits de câble.
- Entre le module Afficheur graphique déporté et les autres équipements installés dans la même armoire qui génèrent de la chaleur.
- Entre le module Afficheur graphique déporté concerné et d'autres modules Afficheur graphique déporté installés sur la même paroi.

L'illustration suivante indique les espaces de dégagement minimaux :

mm
in.



NOTE : Respectez les espacements appropriés pour permettre une ventilation suffisante et maintenir une température ambiante conforme aux caractéristiques environnementales (*voir page 16*).

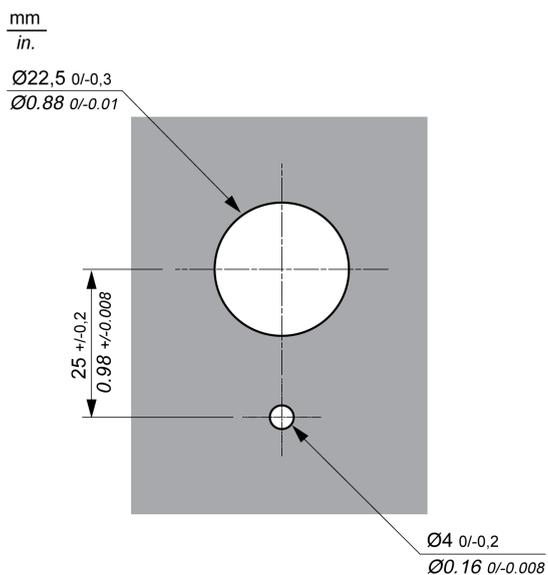
Montage du module

Présentation

Cette section explique comment installer le module Afficheur graphique déporté sur la paroi de l'armoire.

Position des trous de montage

Le schéma suivant présente le modèle de perçage pour monter le module Afficheur graphique déporté :



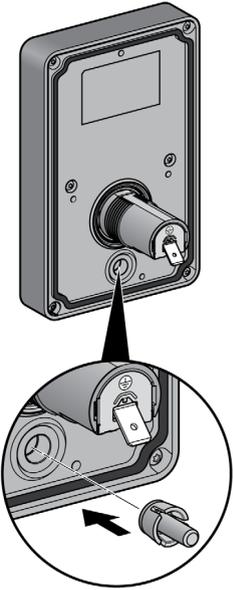
Vérifications préalables à l'installation du module Afficheur graphique déporté

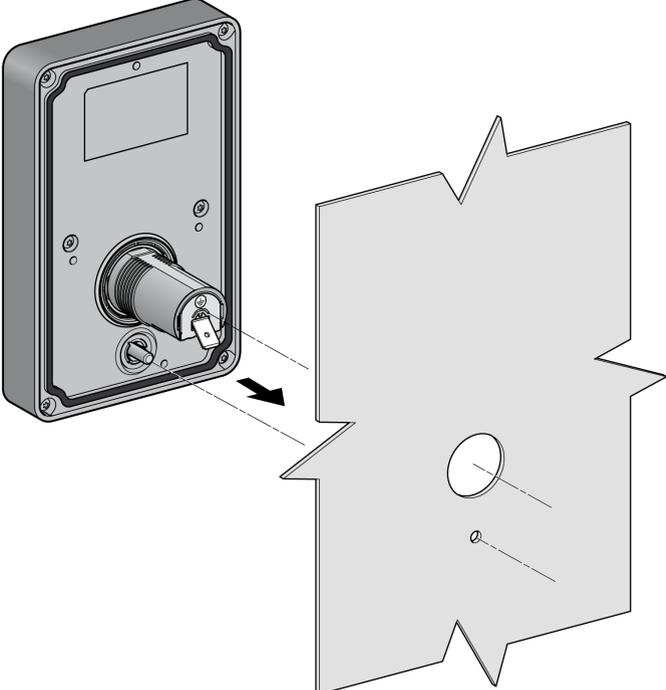
Avant d'installer le module Afficheur graphique déporté, effectuez les vérifications suivantes :

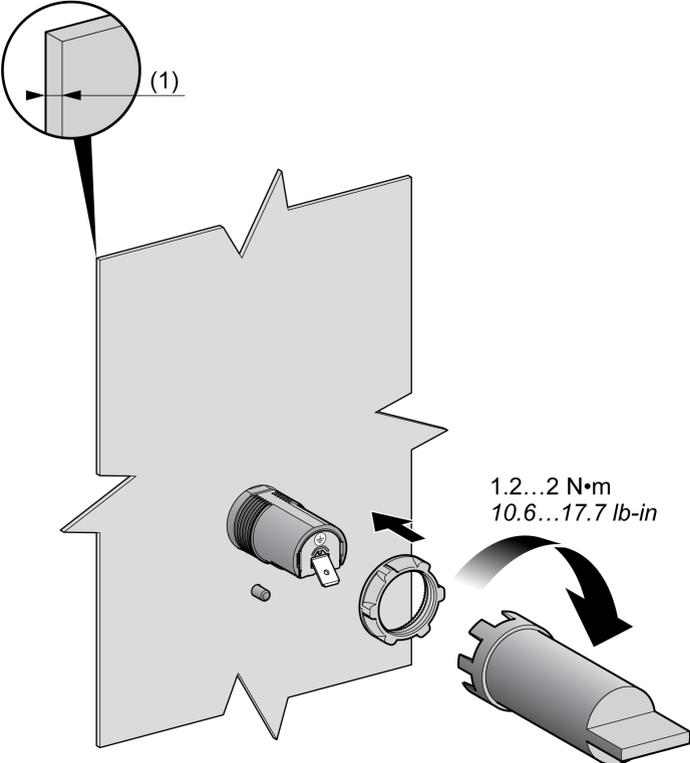
- Le joint doit être uniforme et ne présenter aucune altération.
- La surface du panneau ou de l'armoire d'installation doit être plate et lisse, avec une tolérance de 0,5 mm (0,019 po).
- L'épaisseur du panneau doit être comprise entre 1,5 et 6 mm s'il s'agit de tôle d'acier, entre 3 et 6 mm s'il s'agit de matière plastique renforcée de fibre de verre.

Installation du module Afficheur graphique déporté

La procédure suivante explique comment installer le module Afficheur graphique déporté :

Etape	Action
1	<p>Insérez le té anti-rotation dans le module Afficheur graphique déporté.</p>  <p>NOTE : Le module Afficheur graphique déporté supporte un couple de rotation de 6 N.m (53,10 pieds-livres).</p>

Etape	Action
2	<p>Insérez le module Afficheur graphique déporté sur le panneau.</p> 

Etape	Action
3	<p data-bbox="353 201 985 224">Installez l'écrou et serrez-le à l'aide de la clé à douille (ZB5AZ905).</p>  <p data-bbox="353 1013 1227 1062">(1) 1,5 à 6 mm (0,06 à 0,24 po) pour de la tôle d'acier, 3 à 6 mm (0,12 à 0,24 po) pour de la matière plastique renforcée de fibre de verre (GF30 minimum)</p>

Nettoyage du module Afficheur graphique déporté

Si le panneau avant du module Afficheur graphique déporté a besoin d'être nettoyé, essuyez-le avec un chiffon doux. Vous pouvez utiliser un détergent neutre si nécessaire.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

N'utilisez pas de produits contenant des acides, des solvants organiques, de l'alcool ou des agents abrasifs pour nettoyer l'unité.

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

La surface du module Afficheur graphique déporté doit être essuyée avec délicatesse. Si vous appuyez sur des touches par inadvertance, vous risquez de lancer des opérations machine indésirables.

 **AVERTISSEMENT**

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

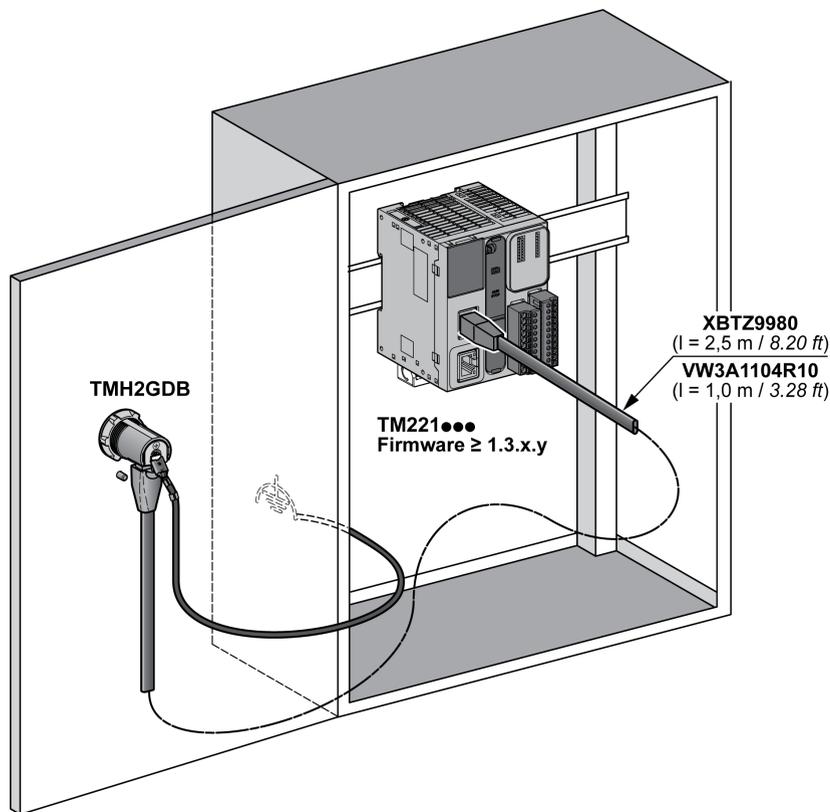
Veillez à ne pas appuyer sur les touches lorsque vous nettoyez la surface de l'équipement.

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

Connexion du Afficheur graphique déporté

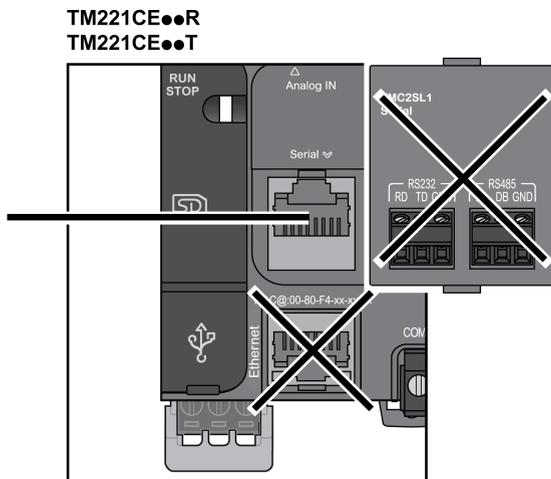
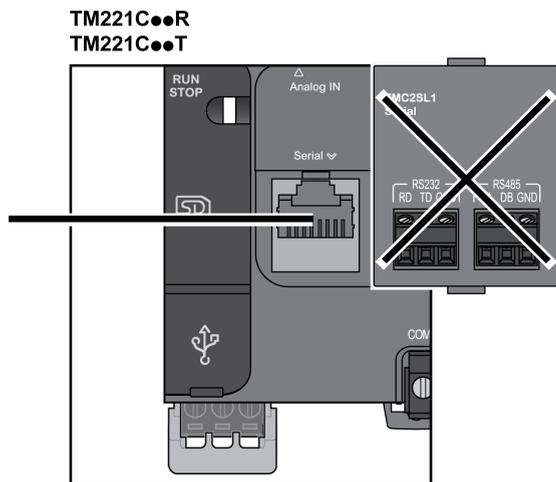
Présentation

Le module Afficheur graphique déporté doit être connecté au port **Serial** ou au port **Serial 1** du contrôleur logique. Ces ports série fournissent l'alimentation 5 VCC nécessaires au module Afficheur graphique déporté. Le module Afficheur graphique déporté doit être l'unique équipement connecté à ces ports série (n'utilisez pas de boîte de dérivation). La connexion entre le module Afficheur graphique déporté et le contrôleur logique est de type RS485 (protocole Modbus).

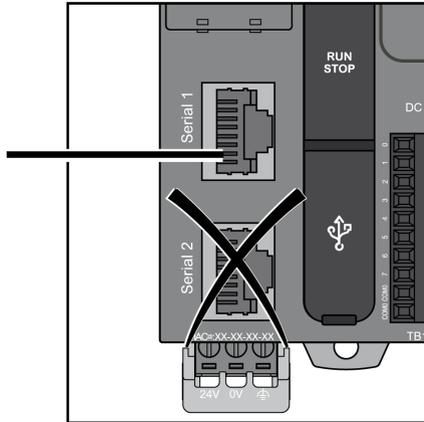


Connexion au contrôleur logique

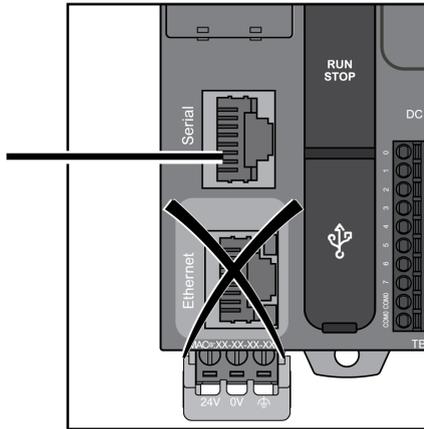
Les schémas suivants présentent l'emplacement du port **Serial** ou **Serial 1** en fonction de la référence du contrôleur logique :



TM221M16●/G
TM221M32TK

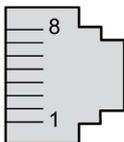


TM221ME16●/G
TM221ME32TK



Brochage

L'illustration suivante décrit l'affectation des broches du connecteur RJ45 :



Broche	Signal	Description
1	N.C.	Pas de connexion
2	N.C.	Pas de connexion
3	N.C.	Pas de connexion
4	D1	Liaison série Modbus : D1 (+/B) RS-485 2 fils
5	D0	Liaison série Modbus : D0 (-/A) RS-485 2 fils
6	N.C.	Pas de connexion
7	5 VCC	Alimentation fournie par le contrôleur logique
8	0 VCC	-

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

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.

Mise à la terre

La cosse de mise à la terre du module Afficheur graphique déporté doit être reliée à la vis de terre de l'armoire.

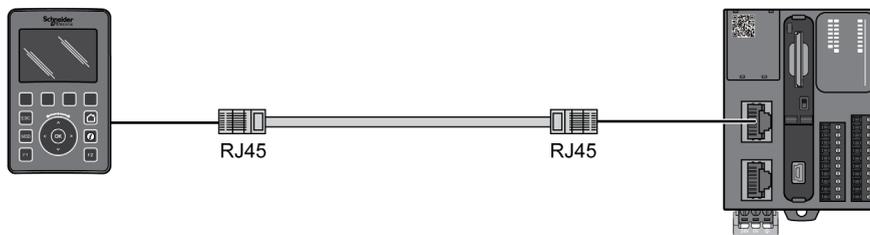
Le tableau suivant présente les caractéristiques de la connexion de mise à la terre :

Caractéristique	Description
Calibre minimum du fil	2,5 mm ² (AWG 14)
Taille de la cosse	6,35 x 0,81 mm (0,25 x 0,032 po)
Connexion	Cosse à fourche femelle (AMP 6392-1 ou similaire)

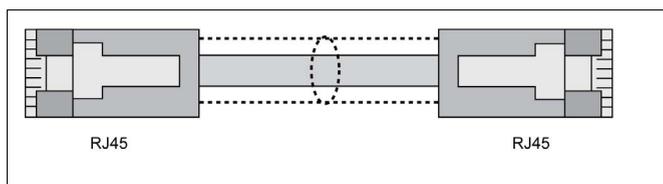
Câbles de connexion

Vous pouvez utiliser le câble suivant pour raccorder le module Afficheur graphique déporté au contrôleur logique :

Référence	Description	Longueur
XBTZ9980	Câble de liaison série Modbus (2 connecteurs mâles RJ45)	2,5 m (8,20 pi)
VW3A1104R10	Câble de liaison série Modbus (2 connecteurs mâles RJ45)	1 m (3,28 pi)



L'illustration suivante décrit le câblage interne du raccordement RJ45 :



1	Pas de connexion	1
2	Pas de connexion	2
3	Pas de connexion	3
4	D1	4
5	D0	5
6	Pas de connexion	6
7	5 VCC	7
8	0 VCC	8
Blindage	Blindage	Blindage

 AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

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.

Mise à jour du firmware

Présentation

Les mises à jour de firmware sont téléchargeables sur le Afficheur graphique déporté à partir du PC exécutant SoMachine Basic.

Pour plus d'informations, consultez Téléchargement du firmware sur l'afficheur graphique distant (*voir Modicon M221, Contrôleur logique, Guide de programmation*).

Chapitre 3

Utilisation de Afficheur graphique déporté

Introduction

Ce chapitre fournit des informations sur les présentations de l'écran graphique, sur la navigation et sur la protection par mot de passe du module Afficheur graphique déporté.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description	40
Navigation	41
Protection par mot de passe	43

Description

Description de l'écran graphique

Voici un exemple d'écran graphique du module Afficheur graphique déporté :

Alarme	Menu Configuration	01/01/2012 00:45:29	1
Info contrôleur			
Configuration du contrôleur			2
Configuration de l'affichage			
Etat contrôleur			
Etat du contrôleur			3
Sélectionner	Alarme	Retour	

Le tableau suivant décrit les zones de l'écran graphique.

Élément	Nom	Libellé	Description
1	En-tête	Alarme	Indique qu'au moins 1 alarme est active dans la page Affichage d'alarme (<i>voir page 52</i>). NOTE : Ce champ est vide si aucune alarme n'est active ou si aucune page Affichage d'alarme (<i>voir page 82</i>) n'a été définie.
		Titre de la page	–
		Date et heure	–
2	Menus ou pages	–	Les menus, sous-menus, paramètres, valeurs ou autres contenus s'affichent sous forme de fenêtre défilante affichant cinq lignes.
3	Pied de page	R1 à R4	Libellés correspondant à des actions s'ils sont configurés au niveau page. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Actions (<i>voir page 79</i>).

Page d'accueil

Une fois le module Afficheur graphique déporté raccordé, vous accédez à la page d'accueil sélectionnée dans SoMachine Basic (*voir page 59*).

La page d'accueil par défaut est la page **Menu Configuration**. Elle vous permet de configurer et de surveiller les paramètres généraux du contrôleur logique (*voir page 45*).

Navigation

Présentation

Le tableau suivant décrit les contrôles de navigation du module Afficheur graphique déporté :

Nom	Fonction	Commentaire
Touche F1	Exécute les actions définies à l'aide de SoMachine Basic pour cette touche.	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Actions (<i>voir page 79</i>).
Touche MOD	Passé à l'objet sélectionnable suivant.	Dans une page dotée d'une barre de défilement, cette touche est désactivée.
Touche ESC	Retourne à la page précédente.	Vous pouvez remonter jusqu'à 12 pages.
Touches R1 à R4	Exécutent une action.	Ces actions peuvent être fixes, comme dans les pages Configuration , ou définies/affectées à l'aide de SoMachine Basic pour les pages Interface d'opérateur . Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Actions (<i>voir page 79</i>).
Touche Accueil	Retourne à la page d'accueil.	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Page d'accueil (<i>voir page 40</i>).
Touche Informations	Affiche une page d'aide contextuelle.	Les pages d'aide peuvent être fixes, comme dans les pages Configuration , ou définies/affectées à l'aide de SoMachine Basic pour les pages Interface d'opérateur . Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Modèles de page (<i>voir page 66</i>).
Touche F2	Exécute les actions définies à l'aide de SoMachine Basic pour cette touche.	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Actions (<i>voir page 79</i>).
Roue tactile Flèches haut/bas	Selon la page affichée, elles permettent les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ● Sélectionner l'élément affiché suivant/précédent ● Incrémenter/décrémenter l'objet sélectionné 	–
Flèches droite/gauche	Sélectionnent l'objet sélectionnable suivant/précédent.	Dans une page dotée d'une barre de défilement, les flèches droite/gauche sont désactivées.
OK	<ul style="list-style-type: none"> ● Ouvre un menu, un sous-menu ou une page. ● Active la modification de la valeur numérique d'un paramètre. 	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Pages d'édition (<i>voir page 49</i>).

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

N'utilisez pas d'objet dur ou pointu sur l'équipement.

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

Protection de l'accès

L'accès à certaines pages peut être protégé par un mot de passe. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Protection par mot de passe (*voir page 43*).

Protection par mot de passe

Présentation

Vous pouvez utiliser le logiciel SoMachine Basic pour définir un mot de passe. Une fois activé, ce mot de passe unique, permet de protéger :

- les pages sélectionnées de l'**Interface d'opérateur**
- Les pages **Configuration** qui peuvent exécuter une action sur le contrôleur logique :
 - **Configuration du contrôleur**
 - **Etat contrôleur**
 - **Table de données**
 - **Réinitialisation d'alarme**

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Définition de paramètres généraux (*voir page 64*).

Gestion de mot de passe dans le module Afficheur graphique déporté

Lorsque vous essayez d'accéder à une page protégée par mot de passe sur le module Afficheur graphique déporté, vous devez entrer un mot de passe :

Si...	Alors...	Commentaire
Le mot de passe saisi est correct	Vous pouvez consulter les pages	Le mot de passe est valide pendant 10 minutes ou jusqu'à l'activation de la touche Accueil .
Le mot de passe saisi est incorrect	Un message d'erreur apparaît	Lorsque vous quittez la page d'erreur, vous pouvez entrer à nouveau le mot de passe. Si vous annulez, la page d'accueil s'affiche.

Chapitre 4

Fonctionnalités des menus de configuration

Introduction

Ce chapitre fournit des informations sur les sous-menus disponibles dans le menu **Configuration** du module Afficheur graphique déporté.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation du menu Configuration	46
Menu Configuration du contrôleur	48
Menu Etat contrôleur	50
Menu Alarme	52
Menu Table de données	54

Présentation du menu Configuration

Structure du menu

Le tableau suivant décrit les sous-menus disponibles dans le menu **Configuration** du module Afficheur graphique déporté :

Menu	Sous-menu	Commentaire
Informations sur le contrôleur	Nom d'équipement Version du micrologiciel Durée du dernier cycle MAST Durée min. de cycle MAST Durée max. de cycle MAST	–
Configuration du contrôleur	Date et heure Série 2 Ethernet	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Menu Configuration du contrôleur (<i>voir page 48</i>).
Configuration de l'affichage	Langue Contraste Temporisation rétro-éclairage	Les valeurs configurées pour la langue, le contraste et la temporisation du rétro-éclairage sont enregistrées à l'intérieur du module Afficheur graphique déporté. La temporisation du rétro-éclairage est par défaut de 10 minutes. Les valeurs possibles vont de 0 (pas de temporisation) à 10 minutes maximum.
Etat contrôleur	–	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Menu Etat contrôleur (<i>voir page 50</i>).
Etat du contrôleur	Application Application de démarrage Bus d'E/S Cartouche	Chaque état peut présenter les valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ● OK ● Non OK
Menu Alarme	Afficher Historique Supprimer l'historique	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Menu Alarme (<i>voir page 52</i>).
Table de données	–	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Menu Table de données (<i>voir page 54</i>).
Informations carte SD	–	Il s'agit d'une page d'aide qui explique comment transférer un micrologiciel, une application et une post-configuration : <ul style="list-style-type: none"> ● du contrôleur logique à la carte SD ● de la carte SD au contrôleur logique

NOTE : L'activation permanente du rétroéclairage réduit la durée de vie de l'équipement.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

Réglez le paramètre de temporisation du rétroéclairage de l'équipement entre 1 et 10 minutes.

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

Menu Configuration du contrôleur

Présentation

Le tableau suivant décrit les options disponibles dans le sous-menu **Configuration du contrôleur** du menu **Configuration** :

Sous-menu	Fonction	Commentaire
Date et heure	Permet de définir la date et l'heure internes du contrôleur logique.	Le format de la date et de l'heure ne peut être configuré que dans SoMachine Basic. Reportez-vous à la section Définition des paramètres généraux (<i>voir page 64</i>).
Série 2 (en fonction de la référence du contrôleur logique)	Permet de configurer les paramètres Serial 2 ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ● Support physique ● Débit en bauds ● Parité ● Format ● Bits d'arrêt ● Adresse Modbus ● Polarisation 	Il n'est pas possible de configurer Serial 1 car cela interrompt la communication en cours avec le module Afficheur graphique déporté.
Ethernet (en fonction de la référence du contrôleur logique)	Permet de configurer le paramètre Ethernet ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ● Mode IP ● Adresse IP ● Masque ● Passerelle ● Nom de l'équipement 	Si les valeurs Adresse IP et Masque entrées sont incorrectes, votre contrôleur logique sera automatiquement configuré avec les valeurs par défaut.
(1) Les paramètres entrés sont enregistrés dans le fichier de post-configuration. Ils sont conservés après une mise hors tension.		

NOTE : Pour plus d'informations sur la manière de modifier les paramètres **Serial 2** ou **Ethernet**, reportez-vous à la section Pages d'édition (*voir page 49*).

Pages d'édition

L'illustration suivante représente la page **Modifier l'adresse IP** :

Alarme	Modifier l'adresse IP	23/03/2015 11:00:00
<p>Adresse IP</p> <p>10 . 10 . 255 . 51</p>		
Valider		Annuler

La procédure ci-après explique comment modifier des paramètres sélectionnés dans les sous-menus **Série 2** et **Ethernet** :

Etape	Action
1	Sélectionnez Configuration → Configuration du contrôleur .
2	Sélectionnez Série 2 ou Ethernet . Résultat : La page Série 2 ou Ethernet s'affiche.
3	Sélectionnez le paramètre à l'aide de la roue tactile et appuyez sur OK pour le modifier. Résultat : Une page appropriée s'affiche pour vous permettre de : <ul style="list-style-type: none"> ● Modifier le paramètre ● Modifier l'adresse IP ● Modifier le nom
4	Sélectionnez le chiffre à l'aide de la touche MOD ou des flèches droite/gauche.
5	Incrémentez ou décrémentez le chiffre sélectionné à l'aide de la roue tactile ou des flèches haut/bas. Vous pouvez accélérer le défilement des chiffres en appuyant sur la roue tactile pendant plus de 2 secondes.
6	Appuyez sur : <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Valid) pour appliquer la modification. ● R4 (Annuler) pour annuler la modification. <p>NOTE : Appuyez sur la touche ESC pour ignorer la modification et retourner à la page précédente.</p>

Menu Etat contrôleur

Présentation

Le menu **Etat contrôleur** permet d'afficher l'état actuel du contrôleur logique et d'exécuter des commandes dans celui-ci.

Considérations relatives au contrôle à distance

L'utilisation de ce produit comme équipement de contrôle nécessite une attention et des dispositions particulières afin d'éviter des conséquences involontaires dues à l'exploitation de la machine commandée, des changements d'état ou l'altération de la mémoire de données ou des paramètres de fonctionnement de la machine.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Placez les instruments de l'opérateur du système de commande près de la machine ou à un endroit qui permet d'avoir une vision parfaite de la machine.
- Protégez les commandes opérateur contre tout accès non autorisé.
- Si le contrôle à distance est une caractéristique nécessaire de l'application, veillez à ce qu'une personne qualifiée et compétente soit présente sur place pour surveiller le fonctionnement contrôlé à distance.
- Configurez et installez l'entrée Run/Stop (si elle est présente) ou un autre moyen externe dans l'application, afin que le contrôle local du démarrage ou de l'arrêt de l'équipement puisse être maintenu indépendamment des commandes envoyées à distance à l'équipement.

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

AVERTISSEMENT

DEMARRAGE IMPREVU 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.

Commandes du contrôleur logique

La procédure suivante explique comment exécuter les commandes du contrôleur logique :

Etape	Action
1	Sélectionnez Configuration → Etat contrôleur .
2	Appuyez sur : <ul style="list-style-type: none">● R1 (Exécuter) pour démarrer le contrôleur logique● R2 (Arrêter) pour arrêter le contrôleur logique● R3 (Initialiser) pour initialiser le contrôleur logique
3	Lorsqu'une page de confirmation apparaît, sélectionnez Oui ou Non .
4	Appuyez sur : <ul style="list-style-type: none">● R1 (Valider)● R4 (Annuler)

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Etats et comportements du contrôleur du guide de programmation de votre contrôleur logique.

Menu Alarme

Présentation

Le menu **Alarme** contient les sous-menus suivants :

- **Afficher**
- **Historique**
- **Supprimer l'historique**

Affichage des alarmes

La page **Affichage d'alarme** affiche les alarmes actives. Les messages d'alarme sont configurés dans SoMachine Basic. Pour plus d'informations, consultez la section Définition des alarmes (*voir page 82*).

Les alarmes sont associées à des bits de mémoire spécifiques dans le contrôleur logique. Ces bits sont surveillés et, lorsqu'ils sont **TRUE**, ils sont inclus sur la page **Affichage d'alarme**.

Lorsque le bit système %S122 est à 1, la page **Affichage d'alarme** s'affiche automatiquement en cas de détection d'un front montant sur un bit d'alarme.

Lorsque le bit système %S123 est à 1, le module Afficheur graphique déporté passe en rétro-éclairage rouge si une alarme est active. Pour plus d'informations, reportez-vous à la description (*voir Modicon M221, Contrôleur logique, Guide de programmation*) des bits système (%S122 et %S123).

NOTE : un bit d'alarme doit être ON pendant au moins 50 ms pour être inclus sur la page **Affichage d'alarme**.

Historique des alarmes

Historique des alarmes		09/03/2015 10:01:11
L'alimentation est coupée	<input type="checkbox"/>	09/03/2015 09:54:24
L'alimentation est coupée	<input type="checkbox"/>	09/03/2015 09:54:22
La porte de la machine est ouverte	<input type="checkbox"/>	09/03/2015 09:54:19
La porte de la machine est ouverte	<input type="checkbox"/>	09/03/2015 09:54:15
Alarme	Supprimer	Retour

La page **Historique** peut afficher jusqu'à 40 messages d'alarme, et indique la date et l'heure de déclenchement (flèche vers le haut) ou de résolution (flèche vers le bas) de chaque alarme. L'alarme la plus récente apparaît au début de la liste.

Réinitialisation d'alarme

La page **Réinitialisation d'alarme** permet d'effacer l'historique des alarmes :

Etape	Action
1	Sélectionnez Configuration → Menu Alarme → Supprimer l'historique . Résultat : La page Réinitialisation d'alarme s'ouvre.
2	Appuyez sur R1 (Supprimer) pour effacer l'historique des alarmes. Résultat : La page Historique des alarmes est vide.

Menu Table de données

Présentation

La page **Table de données** permet d'ajouter, de supprimer ou de modifier la valeur d'une variable :

- Objets mémoire
- Objets système
- Objets d'E/S

Cette page affiche au maximum 20 entrées.

NOTE : Cette table n'est pas enregistrée si le contrôleur logique est mis hors tension.

Considérations relatives au contrôle à distance

L'utilisation de ce produit comme équipement de contrôle nécessite une attention et des dispositions particulières afin d'éviter des conséquences involontaires dues à l'exploitation de la machine commandée, des changements d'état ou l'altération de la mémoire de données ou des paramètres de fonctionnement de la machine.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Placez les instruments de l'opérateur du système de commande près de la machine ou à un endroit qui permet d'avoir une vision parfaite de la machine.
- Protégez les commandes opérateur contre tout accès non autorisé.
- Si le contrôle à distance est une caractéristique nécessaire de l'application, veillez à ce qu'une personne qualifiée et compétente soit présente sur place pour surveiller le fonctionnement contrôlé à distance.
- Configurez et installez l'entrée Run/Stop (si elle est présente) ou un autre moyen externe dans l'application, afin que le contrôle local du démarrage ou de l'arrêt de l'équipement puisse être maintenu indépendamment des commandes envoyées à distance à l'équipement.

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

Types d'objet

Les objets mémoire suivants sont disponibles :

- Bit système (%S)
- Mot système (%SW)
- Bit de mémoire (%M)
- Mot de mémoire (%MW)
- Mot de constante (%KW)
- Mot double de mémoire (%MD)

Les objets d'E/S suivants sont disponibles :

- Bit d'entrée (%I)
- Bit de sortie (%Q)
- Mot d'entrée (%IW)
- Mot de sortie (%QW)
- Mot d'état d'entrée (%IWS)
- Mot d'état de sortie (%QWS)

Ajout/suppression d'une variable

La procédure décrite ci-après explique comment ajouter une variable dans la page **Table de données** :

Etape	Action
1	Sélectionnez Configuration → Table de données .
2	Appuyez sur R1 (Ajouter) . Résultat : La page Type d'objet s'affiche.
3	Sélectionnez les types d'objet. Pour plus d'informations sur les types d'objet, reportez-vous à la liste (<i>voir page 54</i>).
4	Appuyez sur R1 (Sélectionner) .
5	Entrez les données requises : <ul style="list-style-type: none"> ● Adresse (pour un objet mémoire) ● Valeurs de module et de voie pour un objet d'E/S
6	Appuyez sur R3 (Modifier) ou utilisez la roue tactile.
7	Sélectionnez la représentation affichée (décimale ou hexadécimale).
8	Appuyez sur R1 (Ajouter) pour ajouter la variable à la table de données.
9	Répétez les étapes 2 à 8 pour ajouter une autre variable à votre liste de surveillance.

NOTE : Vous pouvez supprimer une variable de la table en appuyant sur **R2 (Supprimer)**.

Modification d'une variable

Vous pouvez modifier la valeur d'une variable existante.

NOTE : il est impossible de modifier une variable lorsque le contrôleur logique est à l'état `EMPTY`.

Suivez les procédures ci-après pour modifier :

- une variable de type mot ou mot double
- une variable de type bit de mémoire
- une variable de type bit d'E/S

Modification d'une variable de type mot ou mot double

La procédure suivante explique comment modifier la valeur d'une variable de type mot ou mot double dans la page **Table de données** :

Etape	Action
1	Sélectionnez Configuration → Table de données .
2	Sélectionnez la variable de type mot ou mot double à modifier.
3	Appuyez sur R3 (Modifier) pour modifier la variable. Résultat : La page Modifier Mot ou Modifier Dmot s'affiche.
4	Sélectionnez le chiffre à l'aide de la touche MOD ou des flèches droite/gauche.
5	Incrémentez ou décrémente le chiffre sélectionné à l'aide de la roue tactile ou des flèches haut/bas.
6	Appuyez sur : <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Appliquer) pour appliquer la modification. ● R4 (Annuler) pour annuler la modification. NOTE : Appuyez sur la touche ESC pour ignorer la modification et retourner à la page précédente.
7	Répétez les étapes 2 à 6 pour modifier une autre variable de type mot ou mot double.

Modification d'une variable de type bit de mémoire

La procédure suivante explique comment modifier la valeur d'une variable de type bit de mémoire dans la page **Table de données** :

Etape	Action
1	Sélectionnez Configuration → Table de données .
2	Sélectionnez la variable de type bit de mémoire à modifier.
3	Appuyez sur R3 (Modifier) pour modifier la variable. Résultat : La page Modifier Bit s'affiche.
4	Sélectionnez Off ou On à l'aide de la roue tactile ou des flèches haut/bas.
5	Appuyez sur : <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Appliquer) pour appliquer la modification. ● R4 (Annuler) pour annuler la modification. NOTE : Appuyez sur la touche ESC pour ignorer la modification et retourner à la page précédente.
6	Répétez les étapes 2 à 5 pour modifier une autre variable de type bit de mémoire.

Modification d'une variable de type bit d'E/S

Le forçage des valeurs d'entrée et de sortie sur un contrôleur logique en cours d'exécution peut avoir des conséquences graves sur le fonctionnement d'une machine ou d'un procédé. Seules les personnes conscientes des implications de la logique de commande et des conséquences des E/S forcées sur la machine ou le procédé doivent tenter d'utiliser cette fonction.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Vous devez connaître le procédé et l'équipement contrôlé avant d'essayer de forcer les entrées/sorties physiques du contrôleur logique ou d'écrire des valeurs dans ses emplacements mémoire.

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

La procédure suivante explique comment modifier la valeur d'une variable de type bit d'E/S dans la page **Table de données** :

Etape	Action
1	Sélectionnez Configuration → Table de données .
2	Sélectionnez la variable de type bit d'E/S à modifier.
3	Appuyez sur R3 (Modifier) pour modifier la variable. Résultat : La page Modifier E/S s'affiche.
4	Sélectionnez Off ou On à l'aide de la roue tactile ou des flèches haut/bas.
5	Appuyez sur : <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Appliquer) pour appliquer la modification. ● R2 (Forcer) pour forcer la valeur d'E/S. ● R3 (Arrêter le forçage) pour désactiver le forçage de la valeur d'E/S. ● R4 (Annuler) pour annuler la modification. <p>NOTE : Appuyez sur la touche ESC pour ignorer la modification et retourner à la page précédente.</p>
6	Répétez les étapes 2 à 5 pour modifier une autre variable de type bit d'E/S.

Chapitre 5

Création d'une interface opérateur avec SoMachine Basic

Introduction

Ce chapitre fournit des informations sur la manière de créer une **Interface opérateur** dans l'onglet **Affichage** de SoMachine Basic.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Prérequis	60
Onglet Affichage de SoMachine Basic	62
Propriétés générales	64
Ajout/suppression d'une page	66
Configuration d'une page	75
Exportation et importation d'une page	78
Actions	79
Définition d'alarmes	82

Prérequis

Configuration de ligne série

Pour configurer la ligne Série/Série 1 (**Serial/Serial 1**) dans SoMachine Basic, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Cliquez sur l'onglet Configuration .
2	Cliquez sur le nœud SL1 (ligne série) dans l'arborescence des matériels.
3	<p>Sélectionnez TMH2GDB dans le champ Protocole. Le module Afficheur graphique déporté utilise des paramètres de communication de ligne série fixes :</p> <div data-bbox="326 548 1108 1068" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>Configuration des lignes série</p> <p>Paramètres du protocole</p> <p>Protocole TMH2GDB ▼</p> <hr/> <p>Paramètres de ligne série</p> <p>Débit en bauds 19200</p> <p>Parité Paire</p> <p>Bits de données 8</p> <p>Bits d'arrêt 1</p> <p>Support physique</p> <p><input checked="" type="radio"/> RS-485 Polarisation Non</p> <p><input type="radio"/> RS-232</p> <p style="text-align: right;">Appliquer Annuler</p> </div>
4	<p>Cliquez sur Appliquer. Résultat : la ligne série est configurée pour communiquer avec votre module Afficheur graphique déporté et l'onglet Affichage est activé.</p>
5	Cliquez sur le nœud Affichage , sous le nœud SL1 (ligne série) , dans l'arborescence des matériels pour accéder aux paramètres de l'équipement.

L'illustration suivante présente les **paramètres d'équipement** dans l'onglet **Configuration** de SoMachine Basic :

The screenshot displays the configuration interface for SoMachine Basic, divided into two sections:

- Paramètres de l'équipement**: Shows the equipment name as "TMH2GDB".
- Paramètres du protocole**: Includes radio buttons for "Mode de transmission" (RTU selected, ASCII unselected), "Adressage" (Esclave selected, Maître unselected), and input fields for "Adresse [1 à 247]" (value 1), "Timeout de réponse (x 100 ms)" (value 10), and "Délai inter-trames (ms)" (value 10).

At the bottom right, there are two buttons: "Appliquer" and "Annuler".

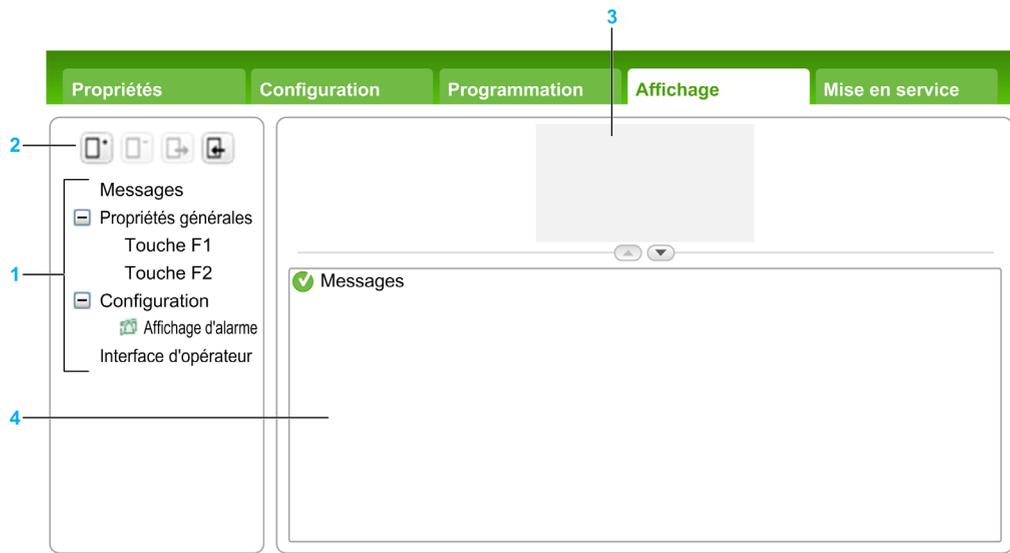
Onglet Affichage de SoMachine Basic

Présentation

L'**Interface d'opérateur** est un composant de l'application.

- Pour plus d'informations sur la création de projets, reportez-vous à la rubrique Création de projets avec SoMachine Basic (*voir SoMachine Basic, Guide d'utilisation*).
- Pour plus d'informations sur le transfert d'applications, reportez-vous à la rubrique Chargement et téléchargement d'applications (*voir SoMachine Basic, Guide d'utilisation*).

L'**Interface d'opérateur** est générée avec l'onglet **Affichage** dans SoMachine Basic :



Description des boutons

Les boutons s'appliquent aux pages de l'**Interface d'opérateur** :

Bouton	Menu	Fonction
	Ajouter une page	Ajout d'une page (<i>voir page 66</i>).
	Supprimer la page	Suppression d'une page personnalisée (<i>voir page 74</i>).
	Exporter la page	Exportation d'une page (<i>voir page 78</i>).
	Importer la page	Importation d'une page (<i>voir page 78</i>).

Arborescence

Le tableau suivant répertorie les menus et sous-menus disponibles dans l'arborescence de l'onglet **Affichage** :

Menu	Sous-menu	Commentaire
Messages	–	Si une erreur est détectée, un message s'affiche.
Propriétés générales	Touche F1 Touche F2	Définir des paramètres généraux (<i>voir page 64</i>).
Configuration	Affichage d'alarme	Définir un ensemble d'alarmes (<i>voir page 82</i>).
Interface d'opérateur	–	Créer des menus, sous-menus et pages personnalisés à l'aide de modèles prédéfinis (<i>voir page 66</i>).

Propriétés générales

Présentation

Le noeud **Propriétés générales** permet de définir les paramètres généraux du module Afficheur graphique déporté.

Propriétés générales

Format de date

Format d'heure

Mot de passe

Configuration protégée par mot de passe

Page d'accueil

Vous avez la possibilité de sélectionner des formats d'heure et de date, la page d'accueil de l'Interface d'opérateur que vous avez définie et le mot de passe utilisé pour le module Afficheur graphique déporté. Ce mot de passe permet de protéger des pages sélectionnées de l'Interface d'opérateur et, si vous en faites le choix, les pages Configuration qui ont une incidence sur l'état et les données du contrôleur logique.

NOTE : la page d'accueil ne peut pas être protégée par un mot de passe. si un mot de passe protège la page définie comme page d'accueil, cette protection est automatiquement supprimée. Un mot de passe par défaut sélectionné aléatoirement est affecté automatiquement chaque fois que vous créez une application. Par ailleurs, l'option **Configuration protégée par mot de passe** est activée par défaut.

Définition des propriétés générales

La procédure suivante explique comment définir les propriétés générales dans l'onglet **Affichage** :

Etape	Action	Commentaires
1	Sélectionnez le noeud Propriétés générales dans l'arborescence.	–
2	Sélectionnez le format de date dans le champ Format de date .	Les formats de date et d'heure définis sont utilisés dans l'en-tête standard et dans l'historique des alarmes.
3	Sélectionnez le format d'heure dans le champ Format d'heure .	

Etape	Action	Commentaires
4	Entrez un mot de passe pour protéger les pages sélectionnées de l' Interface d'opérateur et, si vous le souhaitez, de la Configuration .	NOTE : Vous pouvez modifier le mot de passe par défaut ou désélectionner l'option de protection de la Configuration.
5	Activez la case à cocher Configuration protégée par mot de passe si vous souhaitez utiliser le mot de passe pour protéger la Configuration .	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Protection par mot de passe (<i>voir page 43</i>).
6	Sélectionnez la page d'accueil. Celle-ci s'affiche automatiquement une fois l'application téléchargée sur le contrôleur et lorsque vous appuyez sur la touche Accueil du module Afficheur graphique déporté.	La page Menu Configuration est sélectionnée par défaut. Vous pouvez aussi sélectionner une page de l'Interface d'opérateur que vous avez créée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Ajout d'une page (<i>voir page 66</i>).

Affectations des touches F1 et F2

La procédure suivante explique comment affecter des actions à la **touche F1** et à la **touche F2** :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Touche F1 ou Touche F2 dans l'arborescence.
2	Sélectionnez le type d'action que vous souhaitez associer à cette touche. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Actions (<i>voir page 79</i>).

Ajout/suppression d'une page

Présentation

Pour créer votre **Interface d'opérateur**, vous devez créer des pages dans l'onglet **Affichage** en utilisant des modèles.

Ajout d'une page

Le tableau suivant explique comment ajouter une page dans l'**Interface d'opérateur**:

Etape	Action
1	 Cliquez sur le bouton (Ajouter une page) . Résultat : la fenêtre Sélectionner un modèle de page s'affiche.
2	Sélectionnez le modèle de page souhaité : <ul style="list-style-type: none"> ● Modèle de menu (<i>voir page 66</i>) ● Modèle de moniteur (<i>voir page 67</i>) ● Modèle de tableau de commande (<i>voir page 68</i>) ● Modèle de bargraphes (<i>voir page 69</i>) ● Modèle de double graphique à barres (<i>voir page 70</i>) ● Modèle de VUmètre (<i>voir page 72</i>) ● Modèle de table de contrôle de basculement (<i>voir page 73</i>)
3	Cliquez sur Ok pour valider. Résultat : La page est ajoutée dans l'arborescence (<i>voir page 63</i>).
4	Configurez les propriétés de la page, comme expliqué à la section Configuration d'une page (<i>voir page 75</i>).
5	Répétez les étapes 1 à 3 pour ajouter une autre page à votre Interface d'opérateur .

Modèle de menu

La page de menu permet de naviguer entre plusieurs pages.

L'utilisateur peut afficher la page sélectionnée en appuyant sur le bouton Sélection (**R1**).

Pour configurer une page de menu, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Éléments dans l'arborescence.
2	Saisissez le texte à afficher.
3	Sélectionnez une page de destination .
4	Cliquez sur Ajouter .
5	Répétez les étapes 2 à 4 pour configurer d'autres pages de destination. Vous pouvez ajouter jusqu'à 30 éléments dans la page.
6	Configurez les affectations des touches R2, R3 et R4 (<i>voir page 77</i>).

Exemple de module TMH2GDB :

	MENU	14/09/2015 03:57:47
FILTERING TIME SHOCK TREATMENT PRESSURE VISU.		
Select	Alarm	R3 R4

Exemple de nœud **Éléments** dans SoMachine Basic :

Texte	Page de destination
FILTERING TIME	FILTER
SHOCK TREATMENT	MAINTEN
PRESSURE VISU.	Info contrôleur

Modèle de moniteur

La page de moniteur permet de surveiller les variables mémoire ou d'E/S.

Lorsque l'**accès en écriture** est activé, l'utilisateur peut modifier la valeur de la variable sélectionnée en appuyant sur le bouton Modifier (**R1**).

Pour configurer une page de moniteur, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Éléments dans l'arborescence.
2	Saisissez le texte à afficher.
3	Indiquez la variable à surveiller. Reportez-vous au type de variable disponible (<i>voir page 76</i>) ou au texte affiché lorsque le pointeur est sur Variable .
4	Cliquez sur Ajouter .
5	Cochez la case Accès en écriture sur la nouvelle ligne pour permettre à l'utilisateur de modifier la valeur de la variable.
6	Répétez les étapes 2 à 5 pour configurer d'autres variables à surveiller. Vous pouvez ajouter jusqu'à 30 éléments dans la page.
7	Configurez les affectations des touches R2, R3 et R4 (<i>voir page 77</i>).

Afficheur TMH2GDB :

	TEMPERATURE	14/09/2015 23:45:22
ENTRY		19
CORRIDOR		18
MEETING ROOM 1		20
MEETING ROOM 2		16
LOCKER ROOM		22
Edit	Alarm	+20°C +17°C

Exemple de nœud **Éléments** dans SoMachine Basic :

Texte	Variable :	Accès en écriture
▶ ENTRY	%MW0	<input checked="" type="checkbox"/>
CORRIDOR	%MW1	<input checked="" type="checkbox"/>
MEETING ROOM 1	%MW2	<input checked="" type="checkbox"/>
MEETING ROOM 2	%MW3	<input checked="" type="checkbox"/>
LOCKER ROOM	%MW4	<input checked="" type="checkbox"/>

Modèle de page de commande

La page de commande permet de commander les valeurs des bits mémoire ou d'E/S.

Cette page vous permet d'associer une chaîne de texte à chaque valeur de bit.

Lorsque l'**accès en écriture** est activé, l'utilisateur peut modifier la valeur du bit sélectionné en appuyant sur le bouton On (R1) ou Off (R2).

Pour configurer une page de commande, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Éléments dans l'arborescence.
2	Indiquez la variable à commander. Reportez-vous au type de variable disponible (<i>voir page 76</i>) ou au texte affiché lorsque le pointeur est sur Variable .
3	Saisissez le texte lorsque la valeur est TRUE .
4	Saisissez le texte lorsque la valeur est FALSE .
5	Cliquez sur Ajouter .
6	Cochez la case Accès en écriture sur la nouvelle ligne pour permettre à l'utilisateur de modifier la valeur de la variable.
7	Répétez les étapes 2 à 6 pour configurer d'autres variables à surveiller. Vous pouvez ajouter jusqu'à 30 éléments dans la page.
8	Configurez les affectations des touches R3 et R4 (<i>voir page 77</i>).

Afficheur TMH2GDB :

GATE CONTROL		14/09/2015 23:23:58	
DOOR OPEN			
LIGHT OFF			
BARRING			
On	Off	LIGHT	Alarm

Exemple de nœud **Éléments** dans SoMachine Basic :

Variable :	Texte lorsque la valeur est TRUE	Texte lorsque la valeur est FALSE	Accès en écriture
%M0	DOOR OPEN	DOOR CLOSED	<input checked="" type="checkbox"/>
%M1	LIGHT ON	LIGHT OFF	<input checked="" type="checkbox"/>
%M2	BARRING		<input checked="" type="checkbox"/>
%M3	OVERCAPACITY		<input checked="" type="checkbox"/>

Modèle de graphiques à barres

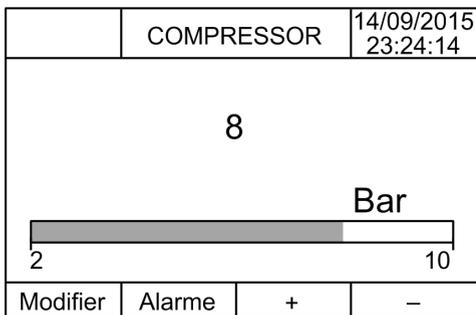
La page de graphique à barres permet de commander une valeur de variable mémoire ou d'E/S à partir d'un graphique à barres la représentant.

Lorsque l'**accès en écriture** est activé, l'utilisateur peut modifier la valeur en appuyant sur le bouton Modifier (**R1**).

Pour configurer une page de graphique à barres, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Éléments dans l'arborescence.
2	Indiquez la variable à commander. Reportez-vous au type de variable disponible (<i>voir page 76</i>) ou au texte affiché lorsque le pointeur est sur Variable .
3	Indiquez l' unité .
4	Saisissez la valeur d'échelle Minimum .
5	Saisissez la valeur d'échelle Maximum .
6	Cochez la case Accès en écriture pour permettre à l'utilisateur de modifier la valeur de la variable.
7	Configurez les affectations des touches R2, R3 et R4 (<i>voir page 77</i>).

Afficheur TMH2GDB :



Exemple de nœud **Éléments** dans SoMachine Basic :

Éléments	
Variable	<input type="text" value="%MW5"/>
Unité	<input type="text" value="Bar"/>
Minimum	<input type="text" value="2"/>
Maximum	<input type="text" value="10"/>
Accès en écriture	<input checked="" type="checkbox"/>

Modèle de double graphique à barres

La page de double graphique à barres permet de commander deux valeurs de variables mémoire ou d'E/S à partir de graphiques à barres représentant chaque valeur.

Lorsque l'**accès en écriture** est activé, l'utilisateur peut modifier la variable Bargraphe 1 à l'aide du bouton Modifier.1 (**R1**) et la variable Bargraphe 2 à l'aide du bouton Modifier.2 (**R2**).

Pour configurer une page de double graphique à barres, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Éléments dans l'arborescence.
2	Indiquez la variable à commander. Reportez-vous au type de variable disponible (<i>voir page 76</i>) ou au texte affiché lorsque le pointeur est sur Variable .
3	Indiquez l' unité .
4	Saisissez la valeur d'échelle Minimum .
5	Saisissez la valeur d'échelle Maximum .
6	Cochez la case Accès en écriture pour permettre à l'utilisateur de modifier la valeur de la variable.

Étape	Action
7	Répétez les étapes 2 à 6 pour configurer la seconde variable. Vous pouvez ajouter jusqu'à 30 éléments dans la page.
8	Configurez les affectations des touches R3 et R4 (<i>voir page 77</i>).

Afficheur TMH2GDB :

	WATER SUPPLY	14/09/2015 23:26:13
3	m	
0	10	
9	m3	
0	10	
Edit1	Edit2	Alarm Home

Exemple de nœud **Éléments** dans SoMachine Basic :

Éléments	
Bargraphe 1	
Variable	<input type="text" value="%MW6"/>
Unité	<input type="text" value="m"/>
Minimum	<input type="text" value="0"/>
Maximum	<input type="text" value="10"/>
Accès en écriture	<input checked="" type="checkbox"/>
Bargraphe 2	
Variable	<input type="text" value="%MW7"/>
Unité	<input type="text" value="m3"/>
Minimum	<input type="text" value="0"/>
Maximum	<input type="text" value="10"/>
Accès en écriture	<input checked="" type="checkbox"/>

Modèle de VUmètre

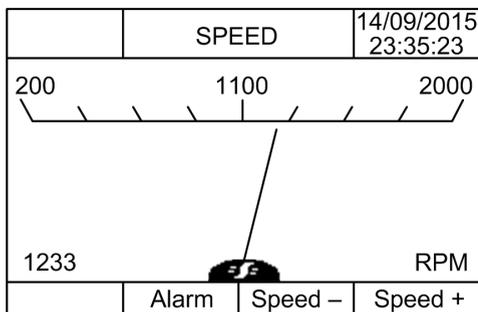
La page de VUmètre permet de commander une valeur de variable mémoire ou d'E/S à partir d'un VUmètre la représentant.

Lorsque l'**accès en écriture** est activé, l'utilisateur peut modifier la valeur en appuyant sur le bouton Modifier (R1).

Pour configurer une page de VUmètre, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Éléments dans l'arborescence.
2	Indiquez la variable à commander. Reportez-vous au type de variable disponible (<i>voir page 76</i>) ou au texte affiché lorsque le pointeur est sur Variable .
3	Indiquez l' unité .
4	Saisissez la valeur d'échelle Minimum .
5	Saisissez la valeur d'échelle Maximum .
6	Cochez la case Accès en écriture pour permettre à l'utilisateur de modifier la valeur de la variable.
7	Configurez les affectations des touches R2, R3 et R4 (<i>voir page 77</i>).

Afficheur TMH2GDB :



Exemple de nœud **Éléments** dans SoMachine Basic :

Éléments	
Variable	<input type="text" value="%MW8"/>
Unité	<input type="text" value="RPM"/>
Minimum	<input type="text" value="200"/>
Maximum	<input type="text" value="2000"/>
Accès en écriture	<input checked="" type="checkbox"/>

Modèle de page de contrôle de basculement

La page de contrôle de basculement permet de commander les valeurs des bits mémoire ou d'E/S.

Cette page vous permet d'associer une chaîne de texte à chaque valeur de bit.

Lorsque l'**accès en écriture** est activé, l'utilisateur peut faire basculer le bit sélectionné (de TRUE à FALSE, et inversement) en cliquant sur le bouton Not (**R1**).

Pour configurer une page de contrôle de basculement, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud Éléments dans l'arborescence.
2	Indiquez la variable à commander. Reportez-vous au type de variable disponible (<i>voir page 76</i>) ou au texte affiché lorsque le pointeur est sur Variable .
3	Saisissez le texte lorsque la valeur est TRUE .
4	Saisissez le texte lorsque la valeur est FALSE .
5	Cliquez sur Ajouter .
6	Cochez la case Accès en écriture sur la nouvelle ligne pour permettre à l'utilisateur de modifier la valeur de la variable.
7	Répétez les étapes 2 à 6 pour configurer d'autres variables à commander. Vous pouvez ajouter jusqu'à 30 éléments dans la page.
8	Configurez les affectations des touches R2, R3 et R4 (<i>voir page 77</i>).

Afficheur TMH2GDB :

	CRANE CONTROL	14/09/2015 23:35:37
UP		
LEFT		
POWER OFF		
Not	Light	Power Alarm

Exemple de nœud **Éléments** dans SoMachine Basic :

Variable :	Texte lorsque la valeur est TRUE	Texte lorsque la valeur est FALSE	Accès en écriture
%Q0.5	UP		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.6	DOWN		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.7	LEFT		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.4	RIGHT		<input checked="" type="checkbox"/>
%I0.0	POWER ON	POWER OFF	<input type="checkbox"/>

Suppression d'une page

Le tableau suivant explique comment supprimer une page dans l'onglet **Affichage** :

Etape	Action
1	Cliquez sur la page que vous souhaitez supprimer dans le noeud Interface d'opérateur de l'arborescence.
2	 Cliquez sur le bouton (Supprimer la page) , ou cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Supprimer la page . Résultat : Une fenêtre de confirmation s'affiche.
3	Cliquez sur Oui . Résultat : La page est supprimée.

Configuration d'une page

Présentation

Représentation d'une page ajoutée dans l'arborescence :

- ID de page
 - **Eléments**
 - Touche **R1** (éventuellement)
 - Touche **R2** (éventuellement)
 - Touche **R3**
 - Touche **R4** (éventuellement)

Propriétés de page

La procédure suivante explique comment définir les **Propriétés de page** :

Etape	Action	Commentaire
1	Cliquez sur le noeud correspondant à l'ID de la page dans l'arborescence. Résultat : la fenêtre Propriétés de la page s'affiche.	Vous pouvez modifier l'ID de la page en double-cliquant dessus, ou en cliquant à l'aide du bouton droit de la souris et en sélectionnant Renommer la page .
2	Entrez un titre de page dans le champ Titre .	–
3	Saisissez éventuellement un texte d'aide dans le champ Texte d'aide .	Le texte d'aide s'affiche lorsque l'utilisateur appuie sur la touche Information du module Afficheur graphique déporté. ⁽¹⁾
4	Activez/désactivez la case à cocher Protéger par mot de passe selon que vous souhaitez ou non soumettre cette page à la protection du mot de passe.	Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Protection par mot de passe (<i>voir page 43</i>).
(1) Si aucun texte n'est entré, la touche Information n'a pas d'effet dans cette page.		

L'**index des pages** indiqué est généré automatiquement par SoMachine Basic. Il peut être écrit ou lu dans un programme utilisateur pour afficher une page spécifique ou détecter celle actuellement affichée, respectivement.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la description (*voir Modicon M221, Contrôleur logique, Guide de programmation*) du mot système (%SW184).

Éléments

La configuration des éléments dépend du modèle.

Entrez du texte personnalisé ou/et des valeurs appropriées en fonction du modèle. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Modèles de page (*voir page 66*).

Vous pouvez ajouter jusqu'à 30 éléments dans une page.

Le tableau suivant décrit les types d'objet que vous pouvez indiquer dans les champs **Variable**, **Unité**, **Minimum** et **Maximum** pour chaque modèle :

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M ou %MWi.Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Valeur numé- rique	Texte
Variable/Variable1														
Moniteur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
Table de contrôle	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Table de contrôle de bascule- ment	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Graphique à barres	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
Double graphique à barres	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
VUmètre	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
Variable/Variable2														
Double graphique à barres	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
Unité														
Graphique à barres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Double graphique à barres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
VUmètre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M ou %MWi.Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Valeur numé- rique	Texte
Minimum / Maximum														
Graphique à barres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
Double graphique à barres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
VUmètre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-

Renseignez les champs conformément aux règles décrites dans la section Objets langage (voir *SoMachine Basic, Guide de la bibliothèque des fonctions génériques*).

Affectations des touches R1, R2, R3 et R4

Lorsqu'une touche apparaît dans l'arborescence, vous pouvez lui affecter une action et un libellé, en procédant comme suit :

Etape	Action
1	Sélectionnez le nœud de la touche dans l'arborescence.
2	Sélectionnez le type d'action que vous souhaitez associer à cette touche. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Actions (<i>voir page 79</i>).
3	Vous pouvez éventuellement renommer le libellé par défaut affiché au-dessus de la touche correspondante du module Afficheur graphique déporté. Pour cela, double-cliquez sur le nœud, ou cliquez dessus à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez Renommer .

NOTE : les modèles sont associés à une touche par défaut, qui permet d'accéder à la page **Afficheur d'alarme**. Vous pouvez modifier l'action et le libellé par défaut de cette touche.

Exportation et importation d'une page

Présentation

Toute page de l'**Interface d'opérateur** peut être :

- Exportée vers le PC
- Importée depuis le PC

Exportation d'une page

Pour exporter une page, cliquez sur le bouton  (**Exporter la page**).

La page exportée est enregistrée dans un format spécifique sur le PC.

Importation d'une page

Pour importer une page, cliquez sur le bouton  (**Importer la page**).

La page peut ensuite être importée dans la même application ou dans une autre application à l'aide de SoMachine Basic.

Actions

Présentation

Il est possible d'associer une action à certaines touches :

- Touche **R1**, **R2**, **R3** ou **R4** (si disponible) pour chaque page. Reportez-vous à la section Affectations des touches R1, R2, R3 et R4 (*voir page 77*).
- Touche **F1** ou Touche **F2** pour toutes les pages. Reportez-vous à la section Affectations des touches F1 et F2 (*voir page 65*).

L'action associée à une touche est exécutée lorsque l'utilisateur appuie sur cette touche.

Définition d'actions

Il existe deux types d'action :

- **Fonction**
- **Navigation**

Fonction

Le forçage des valeurs d'entrée et de sortie sur un contrôleur logique en cours d'exécution peut avoir des conséquences graves sur le fonctionnement d'une machine ou d'un procédé. Seules les personnes conscientes des implications de la logique de commande et des conséquences des E/S forcées sur la machine ou le procédé doivent tenter d'utiliser cette fonction.

 AVERTISSEMENT
FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT
Vous devez connaître le procédé et l'équipement contrôlé avant d'essayer de forcer les entrées/sorties physiques du contrôleur logique ou d'écrire des valeurs dans ses emplacements mémoire.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- **WRITE_VALUE** (écriture de valeur)
- **FORCE** (forçage)
- **UNFORCE** (annulation de forçage)
- **INCREMENT** (incrémentatation)
- **NOT** (négation)

L'illustration suivante présente un exemple de fonction dans l'onglet **Affichage** :

Affectation d'action à la touche

Type d'action : Fonction ▼

Fonction : FORCE ▼

Variable : %Q0.5

Valeur : 0 ▼

Types d'objet Fonction

Le tableau suivant décrit les types d'objet qui peuvent être entrés dans les champs **Variable**, **Valeur**, **Pas de l'incrément**, **Minimum** et **Maximum** (si applicables) pour une fonction :

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M ou %MWi.Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Valeur numé- rique	Texte
Variable														
WRITE_ VALUE (écriture de valeur)	-	x	-	x	-	-	x	x	x	-	x	x	-	-
FORCE (forçage)	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNFORCE (annula- tion de for- çage)	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INCRE- MENT (incrémén- tation)	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
NOT (négation)	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Valeur														
WRITE_ VALUE (écriture de valeur)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M ou %MWi.Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Valeur numé- rique	Texte
Pas de l'incrément														
INCRE- MENT (incrément- tation)	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-
Minimum / Maximum														
INCRE- MENT (incrément- tation)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-

Renseignez les champs conformément aux règles décrites dans Objets de langage
(voir *SoMachine Basic, Guide de la bibliothèque des fonctions génériques*).

Navigation

Une action de type **Navigation** permet d'accéder à une autre page.

Dans une liste déroulante, vous pouvez choisir une **Page de destination** qui correspond à :

- une page quelconque définie dans votre **Interface d'opérateur**
- une page de **Configuration**

Définition d'alarmes

Présentation

La page **Afficheur d'alarme** permet de définir un ensemble personnalisé de messages d'alarme associés à des bits de mémoire ou d'E/S. Le texte de l'alarme s'affiche sur le module Afficheur graphique déporté lorsqu'un front ascendant du bit associé est détecté. Vous pouvez définir au maximum 20 messages d'alarme.

Pour plus d'informations sur les alarmes du module Afficheur graphique déporté, reportez-vous à la section Menu Alarme (*voir page 52*).

Les alarmes doivent être configurées au préalable sur la page **Afficheur d'alarme > Éléments** de l'onglet **Affichage** dans SoMachine Basic.

Configuration d'alarme

L'illustration suivante présente la page **Afficheur d'alarme > Éléments** de l'onglet **Affichage** :

The screenshot shows the 'Afficheur d'alarme' configuration interface. The top part is a preview of the alarm display, showing a date/time header (jj/mm/aaaa HH:mm:ss) and a list of alarm messages. The bottom part is the 'Éléments' configuration table, which has input fields for 'Variable' and 'Texte d'alarme', and an 'Ajouter' button. The table contains two rows of data:

Variable	Texte d'alarme
%I0.0	La porte de la machine est ouverte
%I0.1	L'alimentation est coupée

Entrez vos valeurs personnalisées dans les champs **Texte d'alarme** et **Variable**.

Le champ **Variable** accepte les types d'objet suivants :

- %I
- %Q
- %M
- %S
- %MWi.Xk

Renseignez ce champ conformément aux règles décrites dans Objets de langage (*voir SoMachine Basic, Guide de la bibliothèque des fonctions génériques*).



!

%I

Selon la norme IEC, %I représente un bit d'entrée (comme un objet langage de type entrée numérique).

%IW

Selon la norme IEC, %IW représente un registre de mot d'entrée (par exemple, un objet langage de type entrée analogique).

%KW

Selon la norme IEC, %KW représente un mot constant.

%MW

Selon la norme IEC, %MW représente un registre de mots mémoire (par exemple, un objet langage de type mot mémoire).

%Q

Selon la norme IEC, %Q représente un bit de sortie (par exemple, un objet langage de type sortie numérique).

%QW

Selon la norme IEC, %QW représente un registre de mots de sortie (par exemple, un objet langage de type sortie analogique).

%S

Selon la norme IEC, %S représente un bit système.

%SW

Selon la norme IEC, %SW représente un mot système.

A

application

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

application de démarrage

(*boot application*). Fichier binaire qui contient l'application. En général, il est stocké dans le contrôleur et permet à ce dernier de démarrer sur l'application que l'utilisateur a générée.

B

bus d'extension

Bus de communication électronique entre des modules d'E/S d'extension et un contrôleur.

C

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 contrôleur logique programmable (PLC) ou de contrôleur programmable.

D

DWORD

Abréviation de *double word*, mot double. Codé au format 32 bits.

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*).

Ethernet

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

I

ID

(identificateur/identification)

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.

IP

Acronyme de *Internet Protocol*, protocole Internet. Le protocole IP fait partie de la famille de protocoles TCP/IP, qui assure le suivi des adresses Internet des équipements, achemine les messages sortants et reconnaît les messages entrants.

M**ms**

Abréviation de *milliseconde*

P**programme**

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

R**RJ45**

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

RS-485

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

T**tâche maître**

Tâche de processeur exécutée par le biais de son logiciel de programmation. La tâche maître comporte deux sections :

- **IN** : les entrées sont copiées dans la section IN avant exécution de la tâche maître.
- **OUT** : les sorties sont copiées dans la section OUT après exécution de la tâche maître.

W**WORD**

Type de données codé sur 16 bits.



A

action
 affectation de touche, *65, 77*
 définition, *79*
 fonction, *79*
 navigation, *81*
 types d'objet, *80*
affichage des alarmes, *52*
ajout/suppression de pages dans l'interface opérateur, *66*
alarme
 configuration, *82*
 réinitialisation, *53*
alarmes, définition, *82*

B

brochage, *34*

C

caractéristiques environnementales, *16*
certifications et normes, *18*
configuration de ligne série, *60*
connexion, *31*

D

description
 affichage, *15*
 physique, *14*
 système, *14*
dimensions, *24*
distances de dégagement, *24*

E

écran graphique, *40*
exigences relatives au boîtier, *16*

F

firmware de Afficheur graphique déporté,
mise à jour, *37*
fonction, *79*
 types d'objet, *80*

H

historique des alarmes, *52*

I

interface d'utilisation
 création, *59*
interface opérateur
 affectation de touches dans, *79*
 ajout/suppression de pages dans, *66*
 définition d'alarmes dans, *82*

M

menus de configuration, *45*
mise à jour du firmware de Afficheur graphique déporté, *37*
mise à la terre, *34*
modèle
 éléments, *76*
modèle de page de contrôle de basculement, *73*
modèles de double graphique à barres, *70*
modèles de graphique à barres, *69*
modèles de menu, *66*
modèles de moniteur, *67*
modèles de page de commande, *68*
modèles de VUmètre, *72*
montage, *26*
mot de passe
 gestion, *43*

O

- onglet Affichage
 - définition des propriétés, *64*
 - description des boutons, *63*
 - prérequis, *60*
- onglet d'affichage
 - arborescence, *63*

P

- page
 - accueil, *40*
 - ajout, *66*
 - configuration, *75*
 - édition, *49*
 - exportation, *78*
 - importation, *78*
 - propriétés, *75*
 - suppression, *74*
- page d'accueil, *40*
- propriétés générales, *64*
- propriétés, générales, *64*
- protection du Afficheur graphique déporté par mot de passe, *43*

S

- sensibilité électromagnétique, *17*

T

- TMH2GDB
 - connexion du Afficheur graphique déporté, *31*
 - création d'une interface opérateur pour, *59*
 - interface opérateur, ajout/suppression de pages dans, *66*
 - menus de configuration, *45*
 - propriétés générales, *64*
 - protection du Afficheur graphique déporté par mot de passe, *43*
 - utilisation de Afficheur graphique déporté, *39*

- touches, affectation dans l'interface opérateur, *79*
- types d'objet, *54*

V

- variable
 - ajout, *55*
 - modification, *55, 56, 56, 57*
 - suppression, *55*