

Momentum

Adaptateur de communication Ethernet

170ENT11001/170ENT11002

Guide de l'utilisateur

09/2017

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

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

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

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

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

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

© 2017 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	7
	A propos de ce manuel	11
Partie I	Adaptateur de communication Ethernet Momentum 170ENT11001	15
Chapitre 1	Présentation du produit — 170ENT11001 Momentum ..	17
	Présentation de l'adaptateur - Momentum 170ENT11001	17
Chapitre 2	Installation de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 .	21
	Montage d'un adaptateur processeur sur une embase	22
	Démontage d'un processeur Momentum d'une embase	25
	Instructions relatives à l'étiquetage de l'adaptateur processeur Momentum	27
Chapitre 3	Configuration d'un adaptateur Momentum 170ENT11001	29
	Premier démarrage	30
	Utiliser ou non le service FDR	32
	Utilisation du FDR	33
	Utilisation d'un serveur BOOTP ou d'une adresse IP enregistrée	34
Chapitre 4	Utilisation des pages Web incorporées de l'adaptateur Momentum 170ENT11000	37
4.1	Navigation dans le module Momentum 170ENT11001 via les pages Web incorporées	38
	Accès à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les pages d'entrée et d'accueil	39
	Contrôle de l'accès à la page Web à l'aide des mots de passe	43
	Affichage des propriétés des E/S Momentum	45
	Utilisation des pages Web de configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001	47
	Accès aux diagnostics de l'adaptateur Momentum 170ENT11001	49
4.2	Configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les pages Web incorporées	51
	Configuration des paramètres IP du Momentum 170ENT11001	52
	Configuration des paramètres de l'adaptateur de communication Momentum 170ENT11001	56
	Définition de la configuration SNMP actuelle	59
	Effacement des paramètres de configuration de Momentum 170ENT11001	61

Chapitre 5	Accès au module Momentum 170ENT11001 via les registres	63
	Description des registres internes	64
	Utilisation des registres du groupe de données	66
	Configuration des paramètres par les registres du groupe de configuration.	67
	Utilisation des registres du groupe d'état	71
Chapitre 6	Utilisation du service FDR (Fast Device Replacement) . .	75
	Fonctionnement du service FDR (Fast Device Replacement)	76
	Démarrage avec service FDR activé	79
	Remplacement d'un équipement (service FDR)	80
	Temps d'exécution du serveur FDR.	82
Chapitre 7	Utilisation de SNMP	85
	Description de SNMP	86
	Plan de nommage ASN.1.	88
	Configuration d'un 170ENT11001 Momentum avec le protocole SNMP	90
	Utilisation des MIB privées pour le diagnostic 170ENT11001 Momentum	92
Chapitre 8	Utilisation du testeur d'option de réseau Ethernet	99
	Installation du testeur d'option de réseau Ethernet	100
	Connexion à un module Ethernet.	101
	Lecture et effacement de statistiques	104
	Description des statistiques	107
	Lecture de registres	109
	Ecriture de registres	110
	Utilisation du bouton de test.	112
Partie II	Adaptateur de communication Momentum modèle 170ENT11000/170ENT11002	115
Chapitre 9	Adaptateur de communication Ethernet 170ENT11000/170ENT11002	117
	Présentation du produit	118
	Exemple : temps de retournement de données	121
	Indicateurs d'état	123
	Connexion au réseau	125
	Mise en service de l'adaptateur	126
	Remplacement d'un adaptateur	128
Chapitre 10	Communication avec l'adaptateur	129
	Registres d'accès de communication.	129

Annexes	137
Annexe A Caractéristiques - Momentum 170ENT11001 et	
Momentum 170ENT11002 (170ENT11000)	139
Caractéristiques - Momentum 170ENT11001	139
Annexe B Voyants d'état — 170ENT11001 Momentum	141
Indicateurs d'état des voyants	141
Annexe C Statistiques TCP/IP Ethernet	145
Statistiques TCP/IP Ethernet	145
Annexe D Dérivation d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC	149
Dérivation d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC	149
Annexe E Etablissement d'un routage actif — 170ENT11001	
Momentum	151
Etablissement d'un routage actif — 170ENT11001 Momentum	151
Glossaire	153
Index	161

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

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



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



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

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

AVIS

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

REMARQUE IMPORTANTE

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

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

AVANT DE COMMENCER

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

AVERTISSEMENT

EQUIPEMENT NON PROTEGE

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

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

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

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

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

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

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

DEMARRAGE ET TEST

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

AVERTISSEMENT

RISQUES INHERENTS AU FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT

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

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

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

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

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

Avant de mettre l'équipement sous tension :

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

FONCTIONNEMENT ET REGLAGES

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

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

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce guide de l'utilisateur décrit les modèles Momentum des adaptateurs de communication Ethernet 170ENT11001 et 170ENT11002. Ces adaptateurs de communication se connectent à n'importe quel modèle de module d'E/S Momentum et établissent une connexion directe aux réseaux Ethernet. L'adaptateur est conforme aux exigences du réseau de communication Ethernet.

Dans ce document, nous utilisons la convention de dénomination suivante.

Nom complet du produit	Nom utilisé dans ce guide
Modèle Momentum d'adaptateur de communication Ethernet 170ENT11001	Momentum 170ENT11001 ou l'adaptateur ou l'équipement
Modèle Momentum d'adaptateur de communication Ethernet 170ENT11002	Momentum 170ENT11002 ou l'adaptateur ou l'équipement

Les adaptateurs Momentum 170ENT11001 et Momentum 170ENT11002 se connectent directement aux réseaux Ethernet pour l'ensemble des modules d'E/S Momentum. Cette connectivité permet de communiquer avec une gamme complète de produits de contrôle compatibles avec Ethernet TCP/IP, notamment des contrôleurs programmables, des ordinateurs industriels, des contrôleurs de mouvement, des stations de contrôle d'opérateur, des ordinateurs hôtes et d'autres contrôles.

Les modèles Momentum 170ENT11001 et Momentum 170ENT11002 sont disponibles auprès de Schneider Electric. Le Momentum 170ENT11002 remplace le Momentum 170ENT11000.

Le Momentum 170ENT11001 propose les fonctionnalités suivantes.

- 10/100 Base-T
- Rétrocompatibilité
- Détection renforcée d'erreurs au démarrage
Le Momentum 170ENT11001 va détecter et indiquer la configuration d'adresse IP par défaut.
- Pages Web intégrées pour la configuration
Plusieurs pages Web vous permettent de configurer certaines options du système. Configurez le Momentum 170ENT11001 dans son état par défaut (prédéfini) en l'absence de serveur BOOTP/DHCP ou de configuration précédente.
- Pages Web intégrées pour le diagnostic
Plusieurs pages Web de diagnostic vous permettent de surveiller l'état du système.
- Signalement renforcé d'erreurs par voyant

- **SNMP**
Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol)
Tous les équipements Ethernet prendront en charge le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol). Tous les équipements Ethernet prendront en charge les MIB publiques et la MIB Schneider Electric privée pour gérer les équipements du réseau.
- **FDR**
Fast Device Replacement
L'adaptateur prend en charge le client FDR (Fast Device Replacement).
En tant que client FDR, l'adaptateur va récupérer ses paramètres IP et de configuration à partir d'un serveur DHCP et d'un serveur FTP, respectivement. La présence ou l'absence d'un nom de rôle contrôle la participation dans un environnement FDR.

Champ d'application

Ce document est applicable à Unity Pro 13.0 ou version ultérieure.

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
Embase Modicon Momentum - Guide de l'utilisateur	31001967 (anglais), 709604 (français), 709136 (allemand), 31002238 (espagnol), 31007104 (chinois), 31007277 (italien)
Bibliothèque de blocs de schéma - Guide utilisateur	043505766 (anglais), 31004674 (français), 31004675 (allemand), 31004676 (espagnol)

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

Partie I

Adaptateur de communication Ethernet Momentum 170ENT11001

Objectif

La première partie de ce document décrit l'adaptateur de communication Ethernet Momentum modèle 170ENT11001. Il est possible de configurer cet adaptateur à l'aide des pages Web incorporées ou via le protocole Modbus TCP/IP.

La deuxième partie décrit l'adaptateur de communication Ethernet Momentum modèle 170ENT11002, configuré à l'aide du protocole Modbus TCP/IP.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
1	Présentation du produit — 170ENT11001 Momentum	17
2	Installation de l'adaptateur Momentum 170ENT11001	21
3	Configuration d'un adaptateur Momentum 170ENT11001	29
4	Utilisation des pages Web incorporées de l'adaptateur Momentum 170ENT11000	37
5	Accès au module Momentum 170ENT11001 via les registres	63
6	Utilisation du service FDR (Fast Device Replacement)	75
7	Utilisation de SNMP	85
8	Utilisation du testeur d'option de réseau Ethernet	99

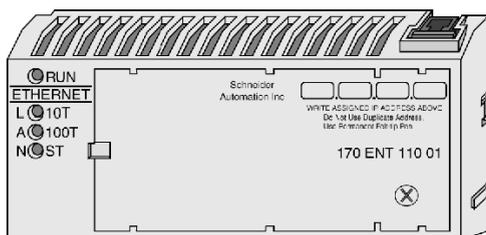
Chapitre 1

Présentation du produit — 170ENT11001 Momentum

Présentation de l'adaptateur - Momentum 170ENT11001

Composants du panneau avant

La figure suivante représente la face avant d'un adaptateur de communication Ethernet Momentum 170ENT11001.



Description générale

L'adaptateur de communication Ethernet Momentum 170ENT11001 permet de connecter les modules d'E/S de la gamme Momentum à un réseau Ethernet, à un débit de communication 10Base-T ou 100Base-T.

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 est relié à un module d'E/S Momentum. L'adaptateur Momentum 170ENT11001 permet d'accéder aux fonctions suivantes via les connexions Ethernet.

- Configuration du module via les pages Web intégrées
- Echange
 - Données d'entrée et de sortie
 - Informations de configuration

Les échanges sont effectués en utilisant un ensemble de commandes Modbus via le protocole TCP/IP.

- Obtention des informations de diagnostic
 - Voyants du module
 - Statistiques de communication affichées sur les pages Web
- Téléchargement
 - Paramètres de fonctionnement via le service FDR
 - Mises à jour du noyau et exec.

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 permet d'accéder aux fonctions suivantes via les registres.

- Jusqu'à 3 équipements peuvent avoir accès en écriture à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 avec la possibilité de stocker leur adresse IP en mémoire flash
- Sélection de délais de rétention
 - 0 (zéro) : sélection d'un délai de rétention indéfini
 - 30 (300 millisecondes) à 6000 (60 secondes) par intervalles de 10 millisecondes

Les délais de rétention peuvent être stockés en mémoire flash.

Pour plus d'informations sur les délais de rétention, voir Configuration des paramètres de l'adaptateur de communication Momentum 170ENT11001 (*voir page 56*) ou Configuration des paramètres par les registres de groupes de configuration (*voir page 67*).

- Sélection du temps de réservation de propriété
 - 30 (300 millisecondes) à 6000 (60 secondes) par intervalles de 10 millisecondes
- Le temps de réservation de propriété peut être enregistré en mémoire flash

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 est apparié à une base d'E/S Momentum, comme de nombreux autres adaptateurs de la gamme de produits Momentum.

Ajout de fonctionnalités

L'utilisation d'un adaptateur Momentum 170ENT11001 inclut toutes les fonctionnalités de l'adaptateur Momentum 170ENT11000 (remplacé par Momentum 170ENT11002), mais l'adaptateur Momentum 170ENT11001 ajoute trois fonctionnalités supplémentaires :

- FDR
Fast Device Replacement (*voir page 75*)
Fonctionnalité qui facilite la maintenance et fournit un référentiel de sauvegarde.
- Configuration via un logiciel navigateur Web standard
Configuration de votre système avec un navigateur Web. Les modifications du système sont effectuées simplement via les Pages Web (*voir page 37*).
- SNMP
Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) (*voir page 37*)
Le protocole SNMP est un outil de diagnostic puissant qui permet d'accéder aux statistiques du système et de surveiller l'intégrité du système.

Vous pouvez configurer un adaptateur Momentum 170ENT11001 selon vos besoins. L'adaptateur Momentum 170ENT11001 est compatible avec les versions antérieures. Vous pouvez utiliser l'adaptateur Momentum 170ENT11001 pour remplacer un adaptateur Momentum 170ENT11000.

Vérifiez que le délai de communication du contrôleur est suffisant pour les performances du réseau et le temps de réponse de l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

NOTE : Schneider Electric recommande d'utiliser les commutateurs Ethernet pour les réseaux d'E/S distribuées car les commutateurs fournissent des réponses plus déterministes.

Principales caractéristiques

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 inclut toutes les fonctionnalités de l'adaptateur de communication Momentum 170ENT11000. (L'adaptateur Momentum 170ENT11000 a été remplacé par l'adaptateur Momentum 170ENT11002.) L'adaptateur Momentum 170ENT11001 permet d'accéder aux services suivants.

- Ports de communication

Le port de communication Ethernet 10/100 Mb avec fonction de négociation automatique :

- détecte automatiquement les vitesses de port 10 Mbps ou 100 Mbps
- négociation automatique half-duplex / opération de port full-duplex

- Types de trames

La communication Ethernet 10/100 Mb prend en charge les types suivants :

- Trames Ethernet II
- Trames IEEE 802.3
- Auto-détection du type de trame

En mode d'auto-détection, Momentum 170ENT11001 envoie 3 (trois) requêtes BOOTP avec le type de trame Ethernet II. En l'absence de réponse, l'adaptateur tente 3 (trois) requêtes BOOTP avec le type de trame IEEE 802.3.

En présence d'une configuration valide, le type de trame de cette configuration est utilisé. Le type de trame de la première réponse BOOTP/DHCP est choisi comme paramètre d'exécution du type de trame. Si aucun serveur ne répond, le type de trame par défaut est Ethernet II.

- Meilleure acquisition d'adresse IP

Obtention de l'adresse IP d'un Momentum 170ENT11001 :

- a. Serveur BOOTP / DHCP
- b. Configuration manuelle
- c. Paramètres IP par défaut basés sur l'adresse MAC de l'adaptateur

- Gestion des paramètres (lors de l'initialisation et de l'exécution)

- Meilleure détection des erreurs au démarrage

Un Momentum 170ENT11001 détecte et indique les états tels que l'utilisation de l'adresse IP par défaut, une adresse IP en double et les défaillances complexes d'embase d'E/S.

- Pages Web intégrées utilisées pour la configuration

Une série de pages Web de configuration permettent de configurer certaines options du système.

En l'absence d'un serveur BOOTP / DHCP ou d'une configuration antérieure, configurez Momentum 170ENT11001 à l'état par défaut (tel que configuré en usine).

- Pages Web intégrées pour les diagnostics

Une série de pages Web de diagnostic permettent de surveiller l'intégrité du système.

- Meilleure signalisation des erreurs par des voyants

- SNMP

Prise en charge complète du protocole SNMP (Simple Network Management Protocol)

Prise en charge de la MIB-2 publique et la MIB Transparent Factory Private de Schneider Electric pour la gestion des équipements sur le réseau.

- FDR

L'adaptateur prend en charge la fonction FDR (Fast Device Replacement) client

En tant que client FDR, l'adaptateur récupère ses paramètres IP et de configuration auprès d'un serveur DHCP et d'un serveur FTP respectivement. La présence ou l'absence d'un nom de rôle détermine la participation à l'environnement FDR.

L'adaptateur de communication Momentum 170ENT11001 permet de placer une embase d'E/S Momentum sur un réseau Ethernet afin qu'elle communique via des messages Modbus en utilisant le protocole TCP/IP.

Chapitre 2

Installation de l'adaptateur Momentum 170ENT11001

Objet

Ce support explique comment assembler et démonter un adaptateur Momentum 170ENT11001, à l'aide des composants suivants :

- adaptateur de communication Ethernet Momentum 170ENT11001
- embase
- étiquette

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Montage d'un adaptateur processeur sur une embase	22
Démontage d'un processeur Momentum d'une embase	25
Instructions relatives à l'étiquetage de l'adaptateur processeur Momentum	27

Montage d'un adaptateur processeur sur une embase

Présentation générale

ATTENTION

L'ADAPTATEUR RISQUE D'ETRE ENDOMMAGE PAR L'ELECTRICITE STATIQUE

- Observez les procédures de protection contre les décharges électrostatiques (ESD) appropriées lorsque vous manipulez l'adaptateur.
- Ne touchez pas les éléments internes.

Les éléments électriques de l'adaptateur sont sensibles à l'électricité statique.

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

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Veillez à mettre l'embase hors tension lorsque aucun adaptateur n'est monté dessus.
- Pour garantir qu'aucun courant ne circule, insérez les connecteurs de câblage dans l'embase uniquement une fois l'adaptateur monté.

Les circuits électriques de l'embase peuvent être exposés si aucun adaptateur Momentum n'est monté.

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

Un adaptateur de communication Ethernet peut s'emboîter directement sur une embase Momentum, établissant la connexion sur trois points :

- Les extensions de fixation en plastique situées de chaque côté de l'unité Momentum 170ENT11001 s'encastrent dans les deux emplacements situés sur les côtés de l'embase.
- Les connecteurs à 12 broches des deux unités s'accouplent.
- La vis de masse est serrée.

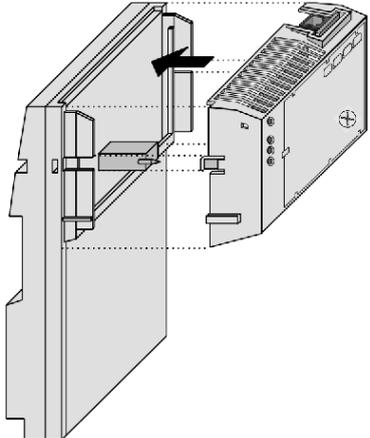
Les composants peuvent être fixés manuellement les uns aux autres (aucun outil de montage requis).

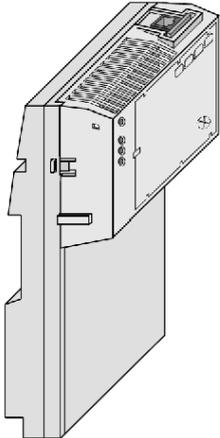
Pour obtenir une description détaillée des procédures d'installation et de mise à la terre, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de l'embase Momentum* (870 USE 002).

Procédure : Montage d'un adaptateur sur une embase

Procédez comme suit pour monter un adaptateur sur une embase.

Etape	Action
1	Choisissez un environnement propre pour assembler l'embase et l'adaptateur, afin de protéger les circuits de toute contamination.
2	Vérifiez que l'embase n'est pas sous tension lorsque vous montez le module.
3	Alignez les deux extensions de fixation en plastique de l'adaptateur sur les emplacements situés sur les côtés de l'embase. Les connecteurs à 12 broches s'alignent automatiquement lorsque les unités se trouvent dans cette position. Les deux équipements doivent être positionnés de sorte que leurs ports de communication soient orientés vers l'extérieur à l'arrière de l'ensemble monté.



Etape	Action
4	<p>Poussez le module sur l'embase, en appuyant doucement sur les pattes de verrouillage vers l'intérieur.</p> <p>Résultat : les pattes de verrouillage, situées de chaque côté de l'adaptateur, sont insérées dans l'embase et ressortent à l'emplacement de verrouillage. Les connecteurs à 12 broches situés sur les deux unités sont ainsi couplés au même moment.</p> 
5	Serrez la vis de masse.
6	<p>Une fois l'adaptateur monté et fixé sur une embase et la vis de masse serrée, l'ensemble peut être monté sur un panneau ou un rail DIN. Cet équipement est conforme à la norme CE relative aux équipements ouverts. Les équipements ouverts doivent être installés dans un boîtier conforme, avec un accès restreint à un personnel d'entretien qualifié.</p>

Démontage d'un processeur Momentum d'une embase

Outil

Utilisez un tournevis à tête plate.

Retrait d'un adaptateur d'une embase

⚠ DANGER

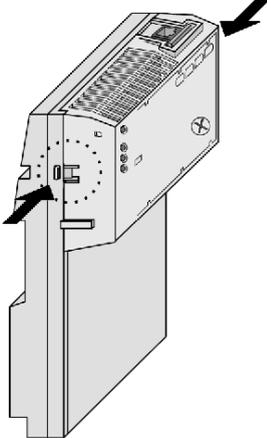
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

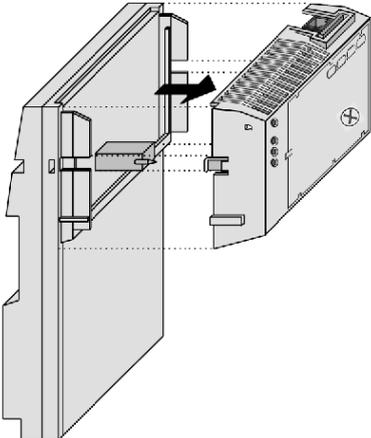
- Veillez à mettre l'embase hors tension lorsque aucun module n'est monté dessus.
- Pour garantir qu'aucun courant ne circule, insérez les connecteurs de câblage dans l'embase uniquement une fois le module monté.

Les circuits électriques de l'embase risquent d'être exposés si aucun adaptateur Momentum n'est monté.

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

Etape	Action
1	Choisissez un environnement propre pour démonter l'unité, afin de protéger les circuits de toute contamination.
2	Assurez-vous que l'embase est hors tension en retirant les connecteurs de bornes de l'embase.
3	Retirez la vis de masse.
4	Utilisez un tournevis pour pousser les pattes de verrouillage vers l'intérieur des deux côtés du module, comme indiqué dans la figure ci-dessous.



Etape	Action
5	<p data-bbox="281 203 1090 227">Soulevez et retirez le module de l'embase en appuyant sur les pattes de verrouillage.</p> 

Instructions relatives à l'étiquetage de l'adaptateur processeur Momentum

Etiquette à compléter

Une étiquette à compléter est livrée avec chaque embase. Elle doit être placée sur l'adaptateur processeur Momentum que vous montez sur cette embase.

Une étiquette complétée fournit des informations sur le module assemblé et ses appareils en unités d'E/S qui peuvent être utilisées par le personnel chargé de la maintenance.

Le numéro du modèle de l'embase est indiqué sur l'étiquette à compléter juste au-dessus du code couleur. La zone de découpage située au-dessus du numéro du modèle d'E/S permet de visualiser le numéro de modèle de l'adaptateur.

NOTE : Un adaptateur optionnel peut également être utilisé dans le module assemblé. Vous trouverez le numéro de modèle de l'adaptateur imprimé dans le coin supérieur gauche de son boîtier.

Exemple

Une étiquette à compléter est représentée dans l'illustration suivante.

The diagram shows a label for a Modicon TSX Momentum processor adapter. The label is divided into several sections:

- Plant:** A section with 16 vertical columns, numbered 1 to 16 at the bottom.
- Station:** A section with 16 vertical columns, numbered 1 to 16 at the bottom.
- Addr.:** A section with 16 vertical columns, numbered 1 to 16 at the bottom.
- MODICON TSX Momentum:** The top right section of the label.
- Telemecanique:** A logo below the Modicon text.
- 170 ADM 350 10:** A field for the adapter model number.
- 24 VDC IN-16PT:** A field for the input power specification.
- 24 VDC OUT-16PT:** A field for the output power specification.

Numbered callouts point to the following areas:

- 1:** A bracket above the Plant, Station, and Addr. columns.
- 2:** The field containing '170 ADM 350 10'.
- 3:** The field containing '24 VDC IN-16PT'.
- 4:** The field containing '24 VDC OUT-16PT'.
- 5:** The bottom right corner of the label.
- 6:** The top left corner of the Plant/Station/Addr. section.
- 7:** The bottom left corner of the Plant/Station/Addr. section.

- 1 Zones réservées au nom du site, de la station et à l'adresse réseau
- 2 Zone de découpage : le numéro du modèle de l'adaptateur y est affiché
- 3 Numéro de modèle de l'embase
- 4 Code couleur de l'embase
- 5 Description abrégée de l'embase
- 6 Zone du nom de symbole des entrées
- 7 Zone du nom de symbole des sorties

Chapitre 3

Configuration d'un adaptateur Momentum 170ENT11001

Objectif

Ce document décrit le processus de configuration d'un Momentum 170ENT11001, un adaptateur de communication Ethernet de Schneider Electric. Une fois retiré de son emballage et installé sur le module, l'équipement doit être branché. Une fois cette opération effectuée, vous devez configurer l'adresse IP correspondant à votre système, ainsi que les paramètres de configuration (exécution).

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Premier démarrage	30
Utiliser ou non le service FDR	32
Utilisation du FDR	33
Utilisation d'un serveur BOOTP ou d'une adresse IP enregistrée	34

Premier démarrage

Première connexion à un adaptateur

Les paragraphes suivants décrivent la première utilisation et le fonctionnement d'un adaptateur Momentum 170ENT11001.

Le Momentum 170ENT11001 est un adaptateur de communication Ethernet. A chaque équipement Ethernet correspond une adresse MAC unique. Par conséquent, une adresse MAC unique est affectée à chaque adaptateur Momentum 170ENT11001.

En règle générale, les équipements Ethernet sont désignés par une adresse IP. Par conséquent, l'équipement requiert une adresse IP pour pouvoir fonctionner sur un réseau local. Lorsque l'adaptateur Momentum 170ENT11001 est mis sous tension pour la première fois, l'équipement obtient une adresse IP à partir d'un des éléments suivants :

1. le serveur BOOTP/DHCP possédant une adresse IP
2. l'adresse IP par défaut (dérivée de l'adresse MAC)

Utilisation d'un serveur BOOTP/DHCP

Procédez comme suit :

Etape	Action
1	Saisissez l'adresse MAC et l'adresse IP de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 dans la table d'adresses du serveur BOOTP ou DHCP.
2	Mettez l'adaptateur Momentum 170ENT11001 sous tension. Remarque : Le démarrage de l'équipement peut durer jusqu'à 60 secondes.
3	Si aucun serveur ne renvoie d'adresse IP, patientez 30 secondes de plus. L'adaptateur Momentum 170ENT11001 utilisera son adresse IP par défaut et les E/S ne sont pas opérationnelles.

Utilisation d'une adresse IP par défaut

Procédez comme suit :

Etape	Action
1	Mettez l'adaptateur Momentum 170ENT11001 sous tension. Remarque : Le démarrage de l'équipement peut durer jusqu'à 90 secondes et les E/S ne sont pas opérationnelles.

NOTE : Reportez-vous à l'annexe Dérivation d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC (*voir page 149*). Il peut s'avérer nécessaire d'ajouter un routage à votre PC (*voir page 151*) pour permettre la communication avec l'équipement.

Lors de la première utilisation, après l'obtention d'une adresse IP du serveur BOOTP/DHCP, l'équipement dispose d'un ensemble de paramètres d'exécution par défaut et les E/S sont opérationnelles. Si vous utilisez les paramètres IP par défaut, l'équipement ne possède pas de paramètres d'exécution par défaut et les E/S ne sont pas opérationnelles.

Les paramètres d'exécution contiennent (1) les paramètres de l'adaptateur de communication, (2) les paramètres de configuration SNMP et (3) les paramètres de configuration de sécurité. Il est recommandé de configurer les paramètres d'exécution ainsi que les paramètres IP. Leur configuration est abordée plus loin.

Et ensuite ?

Lorsque vous connectez un équipement pour la première fois, vous devez le configurer dans votre système.

Il est recommandé de configurer les paramètres d'exécution ainsi que les paramètres IP. Leur configuration est abordée plus loin.

Vous pouvez configurer un équipement afin qu'il utilise un serveur FDR, BOOTP ou une adresse IP enregistrée.

Utiliser ou non le service FDR

Comment choisir ?

Lorsque vous connectez un équipement pour la première fois, vous devez le configurer dans votre système. Vous pouvez configurer un équipement afin qu'il utilise un serveur FDRBOOTP ou une adresse IP enregistrée.

L'utilisation du service FDR offre de nombreux avantages. L'utilisation du service FDR requiert l'attribution d'un nom de rôle à l'équipement. Un nom de rôle est un identificateur convivial attribué à l'équipement. Exemples :

- **ENT_6** (6e adaptateur Momentum 170ENT11001 de l'application)
- **OUTPUT_VALVE_2** (2e valeur de sortie de l'application)

Pour obtenir la description détaillée du service FDR et des noms de rôle, consultez la section Description du service FDR (*voir page 76*).

Le choix d'utiliser une adresse IP fournie par un serveur FDR dépend de votre environnement d'automatisation et de vos besoins de remplacement.

Avantages du service FDR :

Choix	Raison de l'utiliser
Utilisation du service FDR	Le service FDR présente les avantages suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Gestion centralisée des adresses IP ● Stockage centralisé des paramètres de configuration (exécution) ● Conservation des paramètres de configuration ● Pour remplacer un équipement, le technicien saisit simplement le nom de rôle ● Simplification de la maintenance ● Simplification de la gestion système
Non utilisation du service FDR	Aucun Serveur FDR n'est disponible

L'utilisation du service FDR requiert l'attribution d'un nom de rôle unique à l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Utilisation du FDR

Affectation d'une adresse IP à partir d'un serveur FDR

Pour saisir un nom de rôle sur la page Web d'un équipement, laissez l'équipement démarrer avec son adresse IP par défaut ou affectez une adresse IP temporaire par le processus de première utilisation (*voir page 30*). Connectez-vous à l'équipement à l'aide d'un navigateur, soit en utilisant un PC sur le même sous-réseau, soit en ajoutant un routage au PC (*voir page 151*).

Procédez comme suit :

Étape	Action
1	Accédez à la page Web de configuration du serveur FDR (tel que Quantum NOE ou Premium ETY) .
2	Saisissez le nom de rôle et l'adresse IP dans la <i>table du serveur FDR</i> .
3	Accédez à la page Web des paramètres de l'adaptateur de communication. Définissez les paramètres de configuration souhaités (exécution) pour le Momentum 170ENT11001 et enregistrez-les dans la mémoire Flash. Le stockage est effectué lorsque vous enregistrez l'action. Avant de procéder au stockage, saisissez le mot de passe de configuration (httpcfiguser).
4	Accédez à la page Web des paramètres IP, saisissez le nom de rôle dans l'adaptateur par la page Web et redémarrez (le système vous invite automatiquement à redémarrer). Avant de procéder au stockage, saisissez le mot de passe de configuration (httpcfiguser).

NOTE : A défaut de respect de la séquence ci-dessus, l'équipement démarre en mode E/S sûr. Pour de plus amples informations, consultez la section Indicateurs d'état des voyants (*voir page 141*).

NOTE : Un nom de rôle est nécessaire pour profiter des avantages du FDR.

FDR en bref

Le nom de rôle est enregistré dans la mémoire Flash non volatile et les paramètres de configuration (exécution) sont enregistrés sur le serveur FDR. Par conséquent, après une coupure de courant, toutes les configurations sont disponibles. Après cette coupure de courant, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 mémorise son nom de rôle (enregistré dans la mémoire Flash) et demande ses paramètres de configuration (exécution) au serveur FDR.

Utilisation d'un serveur BOOTP ou d'une adresse IP enregistrée

Utilisation d'une adresse IP provenant d'un serveur BOOTP

Lorsque vous utilisez un serveur BOOTP ou une adresse IP enregistrée, vous devez définir les paramètres de configuration (exécution) de l'équipement. En l'absence d'une configuration des paramètres, l'équipement utilise un ensemble de paramètres par défaut qui n'est pas forcément adapté à votre système.

Prise en charge d'une adresse IP à partir d'un serveur BOOTP :

Etape	Action
1	Accédez à la page de l'équipement intitulée Configuration de l'adaptateur de communication.
2	Définissez les paramètres de configuration (exécution) de votre système.
3	Saisissez le mot de passe de configuration (httpcfguser).
4	Saisissez l'adresse MAC et l'adresse IP dans la table d'adresses du serveur BOOTP ou DHCP. <ul style="list-style-type: none"> ● Pour obtenir une adresse IP auprès d'un serveur BOOTP, Schneider Electric recommande d'utiliser l'outil de configuration Ethernet disponible dans le logiciel Concept.
5	Redémarrez l'équipement.

Utilisation d'une adresse IP enregistrée dans la mémoire Flash

Si les paramètres IP du Momentum 170ENT11001 sont enregistrés dans la mémoire Flash, l'équipement les utilise.

Pour enregistrer une adresse IP dans la mémoire Flash :

Etape	Action
1	Accédez à la page de l'équipement intitulée Configuration de l'adaptateur de communication.
2	Définissez les paramètres de configuration (exécution) de votre système.
3	Accédez à la page Web Configurer les paramètres IP.
4	Saisissez les paramètres IP.
5	Cochez la case Retour aux paramètres IP enregistrés en l'absence d'un serveur d'adresses (témoin IPFallback).
6	Saisissez le mot de passe de configuration (httpcfguser).
7	Cliquez sur le bouton Mettre à jour les valeurs enregistrées .
8	Sélectionnez redémarrer.

Au redémarrage, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 émet des requêtes BOOTP pendant 30 secondes et utilise ensuite l'adresse IP enregistrée dans la mémoire Flash.

Utilisation d'une adresse IP par défaut

Si vous ne disposez pas d'un serveur FDR ou BOOTP/DHCP, accédez à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 en utilisant son adresse IP par défaut. Au démarrage de l'équipement, si aucune réponse BOOTP n'est reçue et qu'aucun paramètre IP n'est enregistré dans la mémoire Flash, le Momentum 170ENT11001 obtient ses paramètres IP par défaut à partir de son adresse MAC (*voir page 149*). L'ajout d'un routage à votre PC (*voir page 151*) peut s'avérer nécessaire pour pouvoir accéder à l'équipement par son adresse IP par défaut.

NOTE : Lorsque le Momentum 170ENT11001 utilise les paramètres IP par défaut, l'équipement est en mode E/S sûr (la communication E/S est désactivée) et ne communique pas avec les entrées et les sorties de la base.

Obtention d'adresses IP

A la mise sous tension, l'équipement utilise le chemin de décision suivant pour obtenir une adresse IP.

Si...	Alors...
l'équipement est sous tension,	<p>l'équipement envoie un message au serveur BOOTP/DHCP pour demander une adresse IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'équipement utilise l'adresse IP provenant d'un serveur BOOTP. ● L'équipement vérifie les paramètres de configuration (exécution). <ul style="list-style-type: none"> ○ Si les paramètres de configuration (exécution) existent dans la mémoire Flash, l'équipement utilise les paramètres de configuration (exécution). L'équipement est opérationnel. ○ Si les paramètres de configuration (exécution) n'existent pas dans la mémoire Flash, l'équipement utilise les paramètres de configuration par défaut et est opérationnel. <p>Remarque: Les paramètres par défaut ne sont pas forcément adaptés à votre système.</p> <p>Remarque: Si l'option Désactiver la requête Bootp/DHCP, utiliser les paramètres IP enregistrés (<i>voir page 52</i>) est activée sur la page Web Configuration IP actuelle alors qu'une adresse IP statique est enregistrée dans l'adaptateur, aucune requête n'est envoyée à un serveur BOOTP/DHCP.</p>

Si...	Alors...
<p>le serveur BOOTP/DHCP ne fournit pas d'adresse IP,</p>	<p>l'équipement recherche l'adresse IP configurée enregistrée dans la mémoire Flash.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'équipement utilise l'adresse IP enregistrée dans la mémoire Flash. ● L'équipement vérifie les paramètres de configuration (exécution). <ul style="list-style-type: none"> ○ Si les paramètres de configuration (exécution) existent dans la mémoire Flash, l'équipement utilise les paramètres de configuration. L'équipement est opérationnel. ○ Si les paramètres de configuration (exécution) n'existent pas dans la mémoire Flash, l'équipement utilise les paramètres de configuration par défaut et est opérationnel. <p>Remarque: Les paramètres par défaut ne sont pas forcément adaptés à votre système.</p>
<p>l'équipement ne détecte pas d'adresse IP dans la mémoire Flash,</p>	<p>L'équipement utilise l'adresse IP par défaut provenant de l'adresse MAC de l'équipement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'équipement est en mode E/S sûr. Les E/S ne sont pas opérationnelles.
<p>L'équipement a la possibilité d'utiliser toujours l'adresse IP enregistrée</p>	<p>L'appareil n'envoie pas de requêtes BOOTP/DHCP mais utilise la dernière adresse TCP/IP enregistrée en mémoire Flash. S'il n'y a pas d'adresse enregistrée en mémoire flash, l'appareil continue d'envoyer des requêtes BOOTP pour obtenir une adresse.</p>

Chapitre 4

Utilisation des pages Web incorporées de l'adaptateur Momentum 170ENT11000

Objectif

Vous pouvez accéder à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 de deux manières différentes : via les pages Web ou via les registres à l'aide du Modbus TCP/IP. Ce document décrit comment accéder à l'adaptateur via les pages Web.

Les pages Web incorporées de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 vous permettent :

- de définir ou de récupérer la configuration de l'adaptateur à l'aide des pages Web de configuration incorporées
- d'afficher les propriétés à l'aide des pages Web de propriétés incorporées
- de contrôler l'état du système à l'aide des pages Web de diagnostics incorporées

L'accès à l'adaptateur via les pages Web offre une interface graphique plus conviviale pour la configuration. Cependant, il est aussi possible d'accéder à la plupart de ces paramètres de configuration via les registres à l'aide du Modbus TCP/IP. Voir la section Accès à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les registres (*voir page 63*).

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
4.1	Navigation dans le module Momentum 170ENT11001 via les pages Web incorporées.	38
4.2	Configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les pages Web incorporées	51

Sous-chapitre 4.1

Navigation dans le module Momentum 170ENT11001 via les pages Web incorporées.

Objectif

Ce document décrit l'accès à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 et la configuration de ce dernier via les pages Web incorporées suivantes situées sur la page d'accueil.

- Sécurité
- Propriétés des E/S Momentum
- Configuration des E/S Momentum
- Diagnostics des E/S Momentum

Après avoir accédé à l'équipement, il est recommandé de définir ses paramètres de configuration (exécution). La section suivante explique la définition des paramètres de configuration.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Accès à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les pages d'entrée et d'accueil	39
Contrôle de l'accès à la page Web à l'aide des mots de passe	43
Affichage des propriétés des E/S Momentum	45
Utilisation des pages Web de configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001	47
Accès aux diagnostics de l'adaptateur Momentum 170ENT11001	49

Accès à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les pages d'entrée et d'accueil

Présentation

Cette rubrique décrit sous forme de tableau les pages Web intégrées qui permettent de naviguer dans l'interface de l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Page d'entrée - Serveur Web des E/S Momentum

La page de bienvenue, intitulée **Serveur Web des E/S Momentum**, est représentée ci-dessous.

Serveur Web des E/S Momentum

(170 ENT 110 01)

[Configuration et diagnostics des E/S Momentum](#)

[Français](#) | [Deutsch](#) | [Español](#)

Système d'exploitation : Windows NT

Résolution d'écran : 1024 x 768

Navigateur : Microsoft Internet Explorer 4

Schneider Automation Inc., © 1998-2002

La page d'accueil *Serveur Web des E/S Momentum* contient le lien *Configuration et diagnostics des E/S Momentum*. Ce guide utilisateur et le logiciel ont été traduits de l'anglais en français, allemand et espagnol. Trois autres liens s'affichent sur la page d'accueil. Ces liens permettent d'accéder aux autres langues.

Lien sur la page *Serveur Web des E/S Momentum*

Lien	Description
Configuration et diagnostics des E/S Momentum	Permet d'accéder à la page appelée <i>Serveur Web des E/S Momentum</i> (index_1.html) après la saisie du mot de passe. Cette page permet d'accéder à toutes les fonctions des pages Web intégrées.

Pour accéder à la page *Configuration et diagnostics des E/S Momentum*, vous devez saisir le mot de passe d'accès Web dans le champ **Mot de passe** de la boîte de dialogue **Saisie du mot de passe réseau**.

Saisie du mot de passe réseau ? X

Tapez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

Site : 192.168.1.2
Domaine : ENT_security

Nom d'utilisateur : USER

Mot de passe : ****

Enregistrer ce mot de passe dans votre liste de mots de passe

OK Annuler

Sauf si vous avez configuré un nom d'utilisateur et un mot de passe d'accès Web sur la page Sécurité, les valeurs par défaut sont appliquées. Les valeurs par défaut sont USER/USER.

1. Entrez le nom d'utilisateur par défaut : **USER** (en majuscules) dans le champ **Nom d'utilisateur**.
2. Entrez le mot de passe par défaut : **USER** (en majuscules) dans le champ **Mot de passe**.

NOTE : A propos des mots de passe :

- La longueur maximale d'un mot de passe est de 16 caractères.
- Les noms d'utilisateur et les mots de passe d'accès Web sont sensibles à la casse.
- Schneider Automation n'enregistre pas les mots de passe. Schneider Automation recommande de noter votre mot de passe.

Page d'accueil - Serveur Web des E/S Momentum

La page **Serveur Web des E/S Momentum**, représentée ci-dessous, comporte six liens. Cette page devient la nouvelle page d'accueil après la saisie du mot de passe.

Serveur Web des E/S Momentum

[Accueil](#)

[Sécurité](#)

[Propriétés des E/S Momentum](#)

[Configurer les E/S Momentum](#)

[Diagnostics des E/S Momentum](#)

[Assistance](#)

FactoryCast™, Schneider Automation Inc., © 1998-2002 v1.0

Liens de la page *Serveur Web des E/S Momentum* (index_1.html).

Lien	Description
Accueil	Retour à la page d'accueil également appelée <i>Serveur Web des E/S Momentum</i> .
Sécurité	Accès à la page <i>Modifier les mots de passe de configuration et d'accès Web</i> . Cette page vous permet de modifier les mots de passe. Remarque : Schneider Automation n'enregistre pas les mots de passe. Schneider Automation recommande de noter votre mot de passe. Une page de confirmation s'affiche après la modification des mots de passe de configuration ou d'accès Web.
Propriétés des E/S Momentum	Affichage de la page <i>Propriétés des E/S Momentum</i>
Configurer les E/S Momentum	Affichage de la page <i>Configurer les E/S Momentum</i> , qui contient quatre liens : <i>Configurer les paramètres IP</i> , <i>Configurer les paramètres de l'adaptateur de communication</i> , <i>Configurer SNMP</i> et <i>Effacer tous les paramètres de configuration</i> . Chacune de ces pages contient des informations de configuration.
Diagnostics des E/S Momentum	Affichage de la page <i>Diagnostics des E/S Momentum</i> , qui comporte 4 liens : <i>Statistiques Ethernet</i> , <i>Diagnostics de remplacement rapide d'équipement (Fast Device Replacement Diagnostics, FDR Diagnostics)</i> , <i>Diagnostics du journal système</i> et <i>Valeurs d'E/S Momentum</i> . La plupart des pages affichent des informations uniquement. Vous pouvez apporter des modifications à certaines pages.
Support	Affiche la page <i>Contacteur Schneider Automation</i>

Page - Contacter Schneider Automation

Informations en ligne et coordonnées de Schneider Electric.

Assistance requise	Contact
Informations techniques	Visitez le site Web de Schneider Automation. http://www.telemecanique.com/en/index.htm
Assistance technique	customercentral@schneiderautomation.com
Rétroaction	Modicon.feedback@schneiderautomation.com

Contrôle de l'accès à la page Web à l'aide des mots de passe

Vue d'ensemble

Cette section décrit la page Web incorporée, utilisée pour activer la sécurité du site Web (mot de passe d'accès au Web) et de la configuration (mot de passe de configuration) de l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Page - Sécurité

Utilisez cette page pour apporter des modifications.

Modifier le mot de passe d'accès au Web :	
Saisir le nouveau nom d'utilisateur d'accès au Web :	<input type="text" value="Nom d'utilisateur"/>
Saisir le nouveau mot de passe d'accès au Web :	<input type="text"/>
Confirmer le nouveau mot de passe d'accès au Web :	<input type="text"/>
Modifier le mot de passe de configuration :	
Saisir le nouveau mot de passe de configuration :	<input type="text"/>
Confirmer le nouveau mot de passe de configuration :	<input type="text"/>
Mot de passe de configuration :	<input type="text"/> <input type="button" value="Enregistrer"/>

Vous pouvez modifier votre mot de passe d'accès au site Web et le mot de passe de configuration. Sélectionnez le lien intitulé **Sécurité** pour afficher la page *Modifier les mots de passe de configuration et d'accès au Web*.

NOTE : La longueur maximale d'un mot de passe est de 16 caractères.

Configuration du mot de passe d'accès au Web :

Etape	Action
1	Saisissez votre nom d'utilisateur d'accès au Web.
2	Saisissez votre nouveau mot de passe dans le champ Saisir nouveau mot de passe d'accès au Web .
3	Confirmez votre mot de passe.
4	Saisissez le mot de passe de configuration. Le paramètre par défaut est httpcfguser .
5	Cliquez sur Enregistrer .
6	Pour confirmer une modification, la page <i>Confirmation de la modification du mot de passe d'accès au Web</i> s'affiche.

Définition d'un mot de passe de configuration :

Etape	Action
1	Saisissez votre nouveau mot de passe de configuration dans le champ Saisir nouveau mot de passe de configuration .
2	Confirmez votre mot de passe.
3	Saisissez le mot de passe de configuration. Le paramètre par défaut est httpcfguser .
4	Cliquez sur Enregistrer .
5	Pour confirmer une modification, la page <i>Confirmation de la modification du mot de passe de configuration</i> s'affiche.

NOTE : Le mot de passe de configuration par défaut de Schneider Electric est **httpcfguser** (minuscules).

Affichage des propriétés des E/S Momentum

Vue d'ensemble

Ce document décrit les propriétés d'E/S de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 à l'aide de la page Web Propriétés des E/S Momentum.

Page - Propriétés des E/S Momentum

Cette page fournit uniquement des informations. Sélectionnez l'un des cinq liens situés au bas de l'écran pour accéder à une autre page. Ce tableau décrit les champs de la page *Propriétés des E/S Momentum*.

Champ	Description
Etat de l'adaptateur de communication Momentum	Fournit des informations sur l'état (fonctionnement du module) et le code d'arrêt.
Attributs du module d'E/S Momentum	Fournit des informations sur l'embase et le nombre de : <ul style="list-style-type: none"> ● mots d'état ● mots d'entrée ● mots de paramètre ● mots de sortie
Adaptateur de communication	Fournit des informations sur la version du noyau et de l'exécutable.
Station E/S Momentum	Fournit la référence et le numéro de série de l'adaptateur, ainsi que la référence de la base.

Utilisez cette page pour sélectionner des propriétés.

Propriétés des E/S Momentum

Etat de l'adaptateur de communication Momentum :	
Etat de fonctionnement du module :	<input type="text" value="Exécution"/> Code d'arrêt : <input type="text" value="0X8000"/>
	0x8000 = Fonctionne 0x0000 = Ne fonctionne pas
Attributs du module d'E/S Momentum :	
Plage d'adresses	
Mots d'état :	<input type="text" value="Aucun"/>
Mots d'entrée :	<input type="text" value="400001-400001"/>
Mots de paramètre :	<input type="text" value="Aucun"/>
Mots de sortie :	<input type="text" value="400101-400101"/>
Adaptateur de communication :	
Station E/S Momentum :	
Version noyau :	<input type="text" value="1.00"/> Numéro de série de l'adaptateur : <input type="text" value="170-ENT-110-01"/>
Version Exec :	<input type="text" value="1.00"/> Numéro de série de l'adaptateur : <input type="text" value="31022513579"/>
	Référence de l'embase : <input type="text" value="170-ADM-350-1x"/>

Utilisation des pages Web de configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001

Vue d'ensemble

Cette section décrit l'accès aux paramètres de configuration (exécution) de l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Page - Configurer les E/S Momentum

Utilisez cette page pour sélectionner des liens.

Configurer les E/S Momentum

[Configurer les paramètres IP](#)

[Configurer les paramètres du module de communication](#)

[Configurer SNMP](#)

[Effacer tous les paramètres de configuration](#)

[Accueil](#) | [Propriétés des E/S Momentum](#) | [Diagnostics des E/S Momentum](#) | [Sécurité](#) | [Assistance](#)

NOTE : Le mot de passe de configuration par défaut de Schneider est **httpcuser** (minuscules).

Cette page permet d'accéder aux pages Web de configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001. Cette page contient quatre liens, chacun d'eux permettant d'accéder à une page de configuration dans laquelle vous modifiez les paramètres du Momentum 170ENT11001.

Lorsque vous enregistrez ou appliquez une modification de configuration, vous êtes invité à saisir le mot de passe de configuration.

Lien	Description
Configurer les paramètres IP	Permet de configurer les paramètres de l'adresse IP suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● nom de rôle ● adresse IP ● masque de sous-réseau ● passerelle ● type de trame ● retour aux paramètres IP enregistrés en l'absence d'un serveur d'adresses ● désactiver la requête Bootp/DHCP, utiliser les paramètres IP enregistrés.

Lien	Description
Configurer les paramètres du module de communication	<p>Permet de configurer les paramètres de niveau d'application de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Configuration des E/S <ul style="list-style-type: none"> ○ Temps de réservation ○ Temps de maintien ● Adresses IP maîtres <ul style="list-style-type: none"> ○ IP maître1 ○ IP maître2 ○ IP maître3 ● Retour aux paramètres d'application enregistrés en l'absence d'un serveur FDR <p>Le comportement de tous ces paramètres, excepté le temps de réservation, est basé sur le modèle de l'adaptateur Momentum 170ENT11000.</p>
Configurer SNMP	<p>Permet d'éditer les informations de configuration SNMP. Les informations de configuration actuelles s'affichent sur cette page. Les modifications s'appliquent à la base de données de configuration SNMP du module. Redémarrez le module pour valider les paramètres d'exécution. Vous pouvez configurer les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adresse IP du gestionnaire ● Agent ● Communauté ● Sécurité
Effacer tous les paramètres de configuration	<p>La sélection de cette option entraîne l'effacement dans la mémoire Flash de tous les paramètres de configuration répertoriés dans les trois lignes précédentes.</p>

Vous trouverez des descriptions complètes des pages **Configurer les paramètres IP**, **Configurer les paramètres de l'adaptateur de communication**, **Configurer SNMP** et **Effacer tous les paramètres de configuration** dans la section intitulée *Utilisation des pages Web de configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001*.

Accès aux diagnostics de l'adaptateur Momentum 170ENT11001

Présentation

Cette section décrit les liens d'accès fournis sur la page Web de diagnostics des E/S Momentum.

Page - Diagnostics des E/S Momentum

Cette page permet de sélectionner les diagnostics.

Diagnostics E/S Momentum

[Statistiques Ethernet](#)

[Diagnostics de remplacement rapide d'équipement
\(Fast Device Replacement Diagnostics, FDR Diagnostics\)](#)

[Diagnostics du journal système](#)

[Valeurs des E/S Momentum](#)

Accueil | Propriétés des E/S Momentum | Configurer les E/S Momentum | Sécurité | Support technique
FactoryCast™, Schneider Automation Inc., © 1998-2002 v1.0

La page des diagnostics des E/S Momentum propose quatre liens.

Lien	Description
Statistiques Ethernet	<p>Permet de surveiller chaque module Ethernet, de recevoir et transmettre des statistiques et de consulter les erreurs de fonctionnement. Tous les champs sont en lecture seule.</p> <p>Informations sur les équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adresse IP ● Masque de sous-réseau ● Adresse de la passerelle par défaut ● Adresse MAC ● Nom de rôle <p>Statistiques Ethernet fournies</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compteurs pour différentes statistiques Ethernet <p>Il est possible de réinitialiser les compteurs.</p>

Lien	Description
<p>Diagnostique de remplacement rapide d'équipement (Fast Device Replacement Diagnostics, FDR Diagnostics)</p>	<p>Cette page affiche les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Etat du client FDR ● Paramètres enregistrés identiques aux paramètres du serveur FDR ● Paramètres actuels identiques aux paramètres enregistrés* ● Tentatives DHCP ● Sauvegardes automatiques ● Erreurs de connexion FTP ● Erreurs de sauvegarde/restauration FTP <p>Il est possible de réinitialiser les compteurs.</p>
<p>Diagnostique du journal système</p>	<p>Cette page affiche des informations d'état du système. Lorsque vous cliquez sur ce lien, l'une des deux pages suivantes s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aucune entrée dans le journal système ● Fichier journal du système <p>Il est possible d'effacer le fichier journal.</p>
<p>Valeurs des E/S Momentum</p>	<p>Affiche les valeurs de registre E/S en lecture seule. Ces registres internes sont mappés pour lancer l'émulation des registres 4xxxxx.</p>

* **Remarque** : les trois paramètres suivants doivent être enregistrés dans la mémoire Flash pour permettre la vérification de cet état et l'affichage de l'état **Oui**. Si ces paramètres restent sur leur valeur par défaut, l'état sera toujours **Non**.

- IP
- Paramètres d'E/S
- Paramètres SNMP

Sous-chapitre 4.2

Configuration de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les pages Web incorporées

Objectif

Ce document décrit la définition des paramètres de configuration via les pages Web incorporées. Vous devez définir les paramètres de configuration de votre environnement et de votre système d'automatisation.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration des paramètres IP du Momentum 170ENT11001	52
Configuration des paramètres de l'adaptateur de communication Momentum 170ENT11001	56
Définition de la configuration SNMP actuelle	59
Effacement des paramètres de configuration de Momentum 170ENT11001	61

Configuration des paramètres IP du Momentum 170ENT11001

Vue d'ensemble

Cette section décrit les pages Web incorporées permettant de modifier les paramètres de configuration.

Modification de la configuration IP actuelle

Cette page permet de spécifier les paramètres IP et de fournir les paramètres à utiliser en cas d'indisponibilité d'un serveur FDR/BOOTP/DHCP.

Configuration IP actuelle

Nom de rôle :	<input type="text" value="ENTV2"/>		
Adresse IP :	<input type="text" value="192.168.1.58"/>	Masque de sous-réseau :	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Passerelle :	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	Type de trame :	<input type="text" value="Trame automatique"/>
<input type="checkbox"/> Retour aux paramètres IP enregistrés en l'absence d'un serveur d'adresses.			
<input type="checkbox"/> Désactiver la requête Bootp/DHCP, utiliser les paramètres IP enregistrés.			
Mot de passe de configuration :		<input type="text"/>	<input type="button" value="Mettre à jour les valeurs enregistrées"/>

[Accueil](#) | [Sécurité](#) | [Propriétés E/S Momentum](#) | [Configurer E/S Momentum](#) | [Diagnostics E/S Momentum](#) | [Assistance](#)
Schneider Automation Inc., © 1998-2007

NOTE : Le mot de passe de configuration par défaut de Schneider Electric est **httpcfguser** (minuscules).

La page *Configuration IP actuelle* permet de configurer les paramètres de l'adresse IP suivants :

- nom de rôle
- adresse IP
- masque de sous-réseau
- passerelle
- type de trame
- retour aux paramètres IP enregistrés en l'absence d'un serveur d'adresses
- désactiver la requête Bootp/DHCP, utiliser les paramètres IP enregistrés.

Deux cases à cocher apparaissent sur cette page.

Nom de la case à cocher	Description
Retour aux paramètres IP enregistrés en l'absence d'un serveur d'adresses.	Si l'équipement ne peut pas obtenir de paramètres à partir d'un serveur FDR, il utilise les paramètres enregistrés lorsque cette case est cochée. Sinon, il passe en mode E/S sûr (désactivation E/S).
Désactiver la requête Bootp/DHCP, utiliser les paramètres IP enregistrés.	Quand cette option est sélectionnée, l'adaptateur de communication utilise l'adresse IP statique enregistrée dans la mémoire flash de l'adaptateur à la mise sous tension. Dans ce cas, l'adaptateur de communication n'envoie pas de requête BOOTP ou DHCP. S'il n'y a pas d'adresse IP enregistrée en mémoire flash alors que cette option est sélectionnée, l'adaptateur de communication envoie une requête pour obtenir une adresse IP.

Les trois premiers boutons de commande permettent de modifier la vue, le quatrième, d'apporter des modifications aux paramètres.

Bouton sélectionné	Résultat
Affichage enregistré	Permet de relire la page et d'afficher les valeurs enregistrées dans la mémoire Flash.
Affichage actuel	Permet de relire la page avec les valeurs actuelles de la mémoire RAM.
Affichage par défaut à la livraison	Permet de relire la page et d'afficher les paramètres par défaut.
Mettre à jour les valeurs enregistrées	Permet d'apporter des modifications aux champs. <ol style="list-style-type: none"> 1. Saisissez le mot de passe de configuration (httpcfiguser). 2. Cliquez sur le bouton Mettre à jour les valeurs enregistrées. 3. Les modifications sont enregistrées dans la mémoire RAM et la mémoire Flash, ainsi que dans le serveur FDR (le cas échéant).

Modification des noms de rôle

Si le nom de rôle est modifié, une page de confirmation apparaît.

- Page *Confirmation de la modification du nom de rôle*.
 Vous devez redémarrer après avoir modifié un nom de rôle.

NOTE : Si vous souhaitez apporter d'autres modifications de configuration (exécution), Schneider Electric recommande de modifier en premier lieu les paramètres de configuration (exécution) avant de changer le nom de rôle.

Une fois toutes les modifications apportées, cliquez sur **Redémarrer maintenant**.

Confirmation de la modification du nom de rôle

Le nom de rôle a été modifié. Vous devez redémarrer le système.

Redémarrer maintenant

[Accueil](#) | [Propriétés des E/S Momentum](#) | [Configurer les E/S Momentum](#) | [Diagnostics des E/S Momentum](#) | [Assistance](#)

Schneider Automation Inc., © 1998-2002

Trois faits importants sont à noter à propos des noms de rôle :

- après la modification d'un nom de rôle, vous devez redémarrer l'équipement. Cliquez sur le bouton **Redémarrer maintenant**.
- Les noms de rôle distinguent majuscules et minuscules.
- les caractères valides sont [a ... z], [A ... Z], [0 ... 9] et [trait de soulignement].

Modification des paramètres IP

Le système affiche la page **Confirmation de la modification IP**. Vous pouvez redémarrer le système ou cliquer sur **Annuler** et poursuivre votre travail.

NOTE : Si vous choisissez de poursuivre votre travail, la modification des paramètres IP ne sera validée qu'au redémarrage suivant.

Schneider Automation vous recommande de redémarrer en cliquant sur **Redémarrer maintenant**.

Redémarrez à partir de la page Confirmation de la modification IP.

Confirmation de la modification IP

L'un des paramètres IP a été modifié.

Vous DEVEZ redémarrer le système pour valider les nouveaux paramètres.

Souhaitez-vous redémarrer le système maintenant ?

Redémarrer maintenant

Annuler

[Accueil](#) | [Propriétés des E/S Momentum](#) | [Configurer les E/S Momentum](#) | [Diagnostics des E/S Momentum](#) | [Assistance](#)

Schneider Automation Inc., © 1998-2002

- Page *Confirmation de la modification IP*

Cette page permet de modifier les cinq (5) paramètres suivants : *adresse IP, passerelle, Masque de sous-réseau, Type de trame* et *Retour aux paramètres IP enregistrés en l'absence d'un serveur d'adresses*.

Le redémarrage est facultatif mais recommandé. Les nouveaux paramètres sont uniquement validés au redémarrage de l'équipement.

Configuration des paramètres de l'adaptateur de communication Momentum 170ENT11001

Vue d'ensemble

Cette section décrit les pages Web incorporées qui permettent de modifier les paramètres de configuration.

Modification des paramètres actuels de l'adaptateur de communication

Cette page permet de définir les paramètres de configuration (exécution) de l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Configuration actuelle de l'adaptateur de communication

Configuration des E/S :

Temps de réservation :	<input type="text" value="6000"/> x10 ms	Plage valide 30 - 6000
Temps de maintien :	<input type="text" value="100"/> x10 ms	Plage valide 0 = indéfini. 30 - 6000

Adresses IP maîtres :

IP maître1 :

IP maître2 :

IP maître3 :

Retour aux paramètres d'application enregistrés en l'absence d'un serveur FDR

Mot de passe de configuration :

Affichage enregistré

Affichage actuel

Affichage par défaut à la livraison

NOTE : Le mot de passe de configuration par défaut de Schneider Electric est **httpcfguser** (minuscules).

La page *Configuration actuelle de l'adaptateur de communication* permet de configurer les paramètres de configuration (exécution) suivants en saisissant des valeurs dans les champs appropriés :

- Configuration des E/S
 - Temps de réservation (valeur par défaut : 6000 (60 secondes))
 - Temps de maintien (valeur par défaut : 100 (1 seconde))

- Adresses IP maîtres
 - IP maître1
 - IP maître2
 - IP maître3
- Spécifiez jusqu'à 3 adresses IP auxquelles vous attribuerez des droits en écriture.
- Retour aux paramètres d'application enregistrés en l'absence d'un serveur FDR

Résumé des paramètres de l'adaptateur de communication

 AVERTISSEMENT

RUPTURE DE COMMUNICATION —TEMPS DE MAINTIEN INDEFINI

Si le temps de maintien indéfini est sélectionné et que la communication est interrompue entre l'automate et l'adaptateur Momentum 170ENT11001, les sorties d'E/S conservent la dernière valeur écrite jusqu'à ce que la communication soit rétablie.

- Configurez l'automate afin qu'il lise périodiquement l'état de fonctionnement du module d'E/S (mot 10) du bloc d'état du système, registre 4F801 hexadécimal, du Momentum 170ENT11001 pour vérifier que la communication entre l'automate et le Momentum 170ENT11001 est opérationnelle et que l'automate fonctionne correctement.
- Le bloc d'état du système est décrit dans le **tableau du bloc d'état du système** de la section Utilisation des registres du groupe d'état (*voir page 71*).

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

Le temps de réservation, le temps de maintien et les adresses IP maîtres sont accessibles par les pages Web incorporées ou les registres à l'aide du protocole Modbus TCP/IP. Pour une présentation détaillée de ces registres, reportez-vous à la section Configuration des paramètres à l'aide des registres de groupe de configuration (*voir page 63*).

Utilisation de la case à cocher

Une case à cocher apparaît sur cette page sous la zone Adresses IP maîtres. Cette case concerne l'utilisation du service FDR.

Nom de la case à cocher	Description
Retour aux paramètres d'application enregistrés en l'absence d'un serveur FDR	<p>Au démarrage, cette case à cocher informe l'équipement du comportement à suivre si le serveur FDR n'est pas disponible. Si le serveur FDR n'est pas disponible au démarrage et si la case</p> <ul style="list-style-type: none"> ● est cochée: <ul style="list-style-type: none"> ○ l'équipement utilise les paramètres enregistrés. ● n'est pas cochée : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'équipement passe en mode E/S sûr.

NOTE : En cas d'utilisation d'un serveur BOOTP, l'appareil utilise toujours les valeurs de paramètres enregistrées ou les valeurs par défaut si aucune valeur n'a été enregistrée.

Utilisation des boutons de commande de la page Web

Cinq boutons de commande permettent de modifier les paramètres.

Bouton sélectionné	Résultat
Affichage enregistré	Permet de relire la page et d'afficher les valeurs enregistrées dans la mémoire Flash.
Affichage actuel	Permet de relire la page avec les valeurs actuelles de la mémoire RAM.
Affichage par défaut à la livraison	Permet de relire la page et d'afficher les paramètres par défaut.
Appliquer	<p>Enregistre les paramètres affichés sur la page dans</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. les valeurs actuelles de la mémoire RAM. <p>Le bouton Appliquer ne modifie ni le contenu de la mémoire Flash non volatile, ni le contenu du serveur FTP.</p> <p>Si la modification est apportée, la page <i>Confirmation de l'application de l'adaptateur de communication</i> affiche le message suivant : <i>Configuration appliquée.</i></p> <p>Si la modification n'a pas été apportée, un message d'erreur s'affiche. Reportez-vous à la page du journal système pour de plus amples informations.</p>
Enregistrer	<p>Enregistre les paramètres affichés sur la page dans</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le serveur FDR (le cas échéant) ; 2. la mémoire Flash (non volatile) ; 3. les valeurs actuelles de la mémoire RAM. <p>Le bouton Enregistrer modifie le contenu de la mémoire Flash et le contenu du serveur FDR.</p> <p>Si la modification est apportée, la page <i>Confirmation d'enregistrement de l'adaptateur de communication</i> affiche le message suivant : <i>Configuration enregistrée.</i></p> <p>Si la modification n'a pas été apportée, un message d'erreur s'affiche. Reportez-vous à la page du journal système pour de plus amples informations.</p>

Définition de la configuration SNMP actuelle

Vue d'ensemble

Ce document décrit la page Web incorporée qui permet de modifier et d'afficher les paramètres de configuration SNMP.

Modification de la configuration SNMP actuelle

Cette page permet d'éditer les informations de configuration SNMP. Lorsque vous accédez à cette page, le système affiche les informations de configuration actuelle. Toute modification est appliquée uniquement à la base de données de configuration SNMP du module et ne prend effet comme paramètre d'exécution qu'une fois le module redémarré.

Utilisez cette page pour apporter des modifications.

Configuration SNMP actuelle

Nom du système : 170-ENT-110-01	
Libellé du système : Module de communication TCP/IP E/S Momentum	
Adresse IP des gestionnaires :	
Gestionnaire I	Gestionnaire II :
Agent :	
Position [SysLocation] :	
Contact [SysContact] :	
Communauté :	
Set :	Private
Get :	Public
Trap :	Public
<input type="checkbox"/> Trap d'échec d'authentification activé	
Mot de passe de configuration :	Mise à jour SNMP

Réinitialiser
le formulaire

NOTE : Le mot de passe de configuration par défaut de Schneider Electric est **htpcfguser** (minuscules).

La page *Configuration SNMP actuelle* permet de configurer les paramètres suivants :

- Adresses IP des gestionnaires
 - Gestionnaire I
 - Gestionnaire II
- Agent
 - Position (SysLocation)
Chaîne de 255 caractères décrivant l'emplacement physique du nœud
 - Contact (SysContact)
Chaîne de 255 caractères décrivant l'identification et les informations sur la personne à contacter pour la gestion de ce nœud
- Communauté

Les noms de communauté déterminent le niveau d'autorisation accordé à chacune des actions disponibles. Définissez des noms de communauté distincts pour chacune des actions suivantes :

 - Set (le paramètre par défaut est **private**).
Permet au poste de gestion de définir la valeur d'un objet au niveau de l'agent.
 - Get (le paramètre par défaut est **public**).
Permet au poste de gestion de récupérer la valeur de l'objet auprès de l'agent.
 - Trap (le paramètre par défaut est **public**).
Permet à un agent de notifier le poste de gestion d'événements importants.

Utilisation de la case à cocher

Une case à cocher apparaît sur cette page.

Nom de la case à cocher	Description
Activation du trap d'échec d'authentification	Signifie que l'entité du protocole d'envoi est le destinataire d'un message de protocole qui n'est pas authentifié correctement. Les implémentations du SNMP doivent pouvoir générer ce trap et supprimer l'émission de ces traps au moyen d'un mécanisme propre à l'implémentation.

Utilisation des boutons de commande de la page Web

Deux boutons de commande permettent d'apporter les modifications aux paramètres.

Bouton sélectionné	Résultat
Réinit. formulaire	Affecte les données enregistrées au formulaire.
Mise à jour SNMP	Permet de mettre à jour la base de données de configuration SNMP du module. Le module doit être redémarré pour valider ces changements. Si la modification est apportée, la page <i>Confirmation de la mise à jour SNMP</i> affiche le message suivant : <i>Configuration SNMP mise à jour.</i>

Effacement des paramètres de configuration de Momentum 170ENT11001

Effacement de tous les paramètres de configuration

Utilisez la page *Effacer tous les paramètres de configuration* pour supprimer tous les paramètres de configuration enregistrés dans la mémoire Flash.

Les paramètres effacés de la mémoire Flash sont :

- tous les paramètres de configuration IP et le nom de rôle
- tous les paramètres de configuration de l'adaptateur de communication
- tous les paramètres de configuration SNMP
- tous les mots de passe enregistrés

Saisissez un mot de passe dans la zone de texte **Mot de passe de configuration**. Sélectionnez **Effacer tout**.

NOTE : Le mot de passe de configuration par défaut de Schneider Electric est **httpcpguser** (minuscules).

Utilité du bouton Effacer tout

Bouton sélectionné	Résultat
Effacer tout	Efface tous les paramètres dans l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Un message d'avertissement apparaît avant la suppression.

- Important : Si vous poursuivez, tous les paramètres de configuration sont effacés de la configuration par défaut à la livraison et l'adaptateur de communication est réinitialisé. Appuyez sur OK pour continuer. Appuyez sur Annuler pour annuler l'opération.

NOTE : L'adaptateur Momentum 170ENT11001 revient à l'état de première utilisation (configuration par défaut à la livraison) une fois l'option **Effacer tout** sélectionnée.

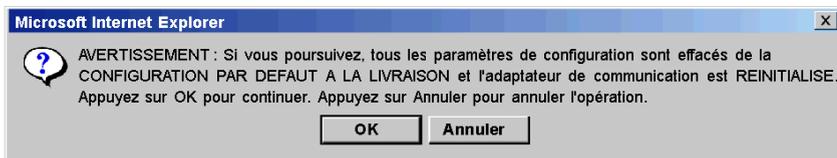
Saisissez le mot de passe de configuration et cliquez sur Effacer tout.

Effacer tous les paramètres de configuration

Tous les paramètres de configuration sont effacés de la CONFIGURATION PAR DEFAUT A LA LIVRAISON et l'adaptateur de communication est REINITIALISE.

Mot de passe de configuration :

[Accueil](#) | [Sécurité](#) | [Configurer les E/S Momentum](#) | [Propriétés des E/S Momentum](#) | [Diagnostics des E/S Momentum](#) |
Schneider Automation Inc., © 1998-2002



Chapitre 5

Accès au module Momentum 170ENT11001 via les registres

Objectif

Vous pouvez accéder à l'adaptateur Momentum 170ENT11001 via les pages Web ou les registres. Cette section décrit l'accès à l'adaptateur via les registres à l'aide du TCP/IP Modbus.

L'adaptateur contient trois groupes de registres internes qui lui permettent :

- de transférer des données d'entrée et de sortie aux borniers de l'adaptateur de l'embase à l'aide des
 - registres du groupe de données
 - Les registres du groupe de données sont uniquement accessibles via le protocole Modbus TCP/IP
- de définir ou récupérer la configuration de l'adaptateur à l'aide des
 - registres du groupe de configuration
- de contrôler l'état du système à l'aide des
 - registres du groupe d'état

Pour lire les entrées ou écrire sur les sorties, vous devez accéder aux registres du groupe de données via le TCP/IP Modbus.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description des registres internes	64
Utilisation des registres du groupe de données	66
Configuration des paramètres par les registres du groupe de configuration	67
Utilisation des registres du groupe d'état	71

Description des registres internes

Vue d'ensemble

Cette section décrit la configuration d'un 170ENT11001 Momentum à l'aide du protocole Modbus TCP/IP.

Description

L'adaptateur contient trois groupes de registres internes qui lui permettent :

- de transférer des données d'entrée et de sortie aux borniers de l'adaptateur de l'embase
 - registres du groupe de données
- de définir ou de récupérer la configuration de l'adaptateur
 - registres du groupe de configuration
- de contrôler l'état du système
 - registres du groupe d'état

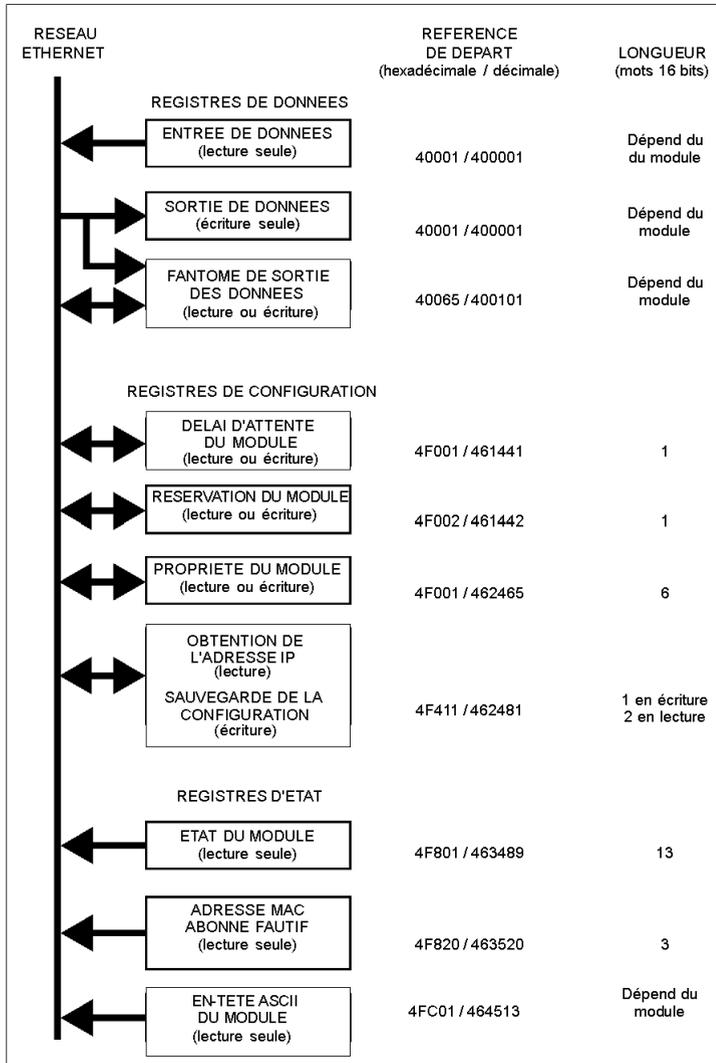
Il est possible d'accéder aux trois groupes de registres en tant que références 4x (400) par les blocs fonction MSTR sur le réseau Ethernet par des commandes Modbus standard afin de garantir la compatibilité avec des équipements existants.

L'utilisateur peut accéder à plusieurs registres pour obtenir des informations sur le module E/S via le réseau Ethernet. Ces registres internes sont mappés pour lancer l'émulation des registres 4x (400), permettant d'utiliser les commandes d'écriture et de lecture des registres 4x (400), par exemple, via un bloc MSTR.

Il est possible d'accéder à ces mêmes registres via les pages Web, comme indiqué dans la section *Accès à l'adaptateur 170ENT11001 Momentum via les pages Web intégrées*. L'accès via les pages Web permet d'obtenir une interface graphique plus conviviale pour configurer les registres.

Le schéma ci-dessous illustre le flux de données entre les registres internes du réseau Ethernet et de l'adaptateur de communication Ethernet.

Schéma du flux de données



Utilisation des registres du groupe de données

Vue d'ensemble

Cette section décrit les registres du groupe de données. Les registres du groupe de données sont accessibles uniquement via le protocole Modbus TCP/IP.

Registres du groupe de données.

Nom du registre :

Entrées/sorties de données		
Page Web permettant d'accéder au registre	Registre vu par le Modbus TCP/IP	
Page <i>Valeurs des E/S Momentum</i>	40001 hexadécimale	400101 (fantôme)
Le schéma du tampon d'entrée réalise une capture d'écran de toutes les données d'entrée.		
Le schéma du tampon de sortie veille à ce que la dernière copie des données de sortie soit écrite dans les modules de sortie. Un algorithme particulier est également utilisé pour empêcher la perte des anciennes données lors de la mise à jour d'un seul mot d'une zone tampon de sortie à mots multiples.		
Des registres fantômes sont désormais inclus dans les registres de sortie du Momentum 170ENT11001. Ces derniers permettent l'accès en lecture/écriture des données d'E/S au niveau de 400101. L'écriture dans 400101 produit le même résultat que l'écriture dans 400001.		
La référence de départ 400001 est utilisée pour adresser des données d'entrée provenant des entrées de champs et des données de sortie vers des sorties de champs. Les données sont transférées au format CEI. Le mappage entre les registres de données de l'automate et les borniers de l'embase est unique à chaque base. Cette affectation est décrite dans le <i>Guide utilisateur des embases Momentum (870 USE 002)</i> .		
Au niveau de 400101, un ensemble de registres reflète le registre de sortie 400001. Vous pouvez lire et écrire les données de sortie sur ce registre fantôme et l'écriture dans 400101 produit le même résultat que l'écriture dans 400001.		

Configuration des paramètres par les registres du groupe de configuration

Vue d'ensemble

Cette section décrit la configuration d'un 170ENT11001 Momentum à l'aide du protocole Modbus TCP/IP.

Registres du groupe de configuration

 AVERTISSEMENT
<p>RUPTURE DE COMMUNICATION —TEMPS DE MAINTIEN INDEFINI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurez l'automate afin qu'il lise périodiquement l'état de fonctionnement du module d'E/S (mot 10) du bloc d'état du système, registre 4F801 hexadécimal, du Momentum 170ENT11001 pour vérifier que la communication entre l'automate et le Momentum 170ENT11001 est opérationnelle et que l'automate fonctionne correctement. • Le bloc d'état du système est décrit dans le tableau du bloc d'état du système de la section Utilisation des registres du groupe d'état (<i>voir page 71</i>). <p>Si le temps de maintien indéfini est sélectionné et que la communication est interrompue entre l'automate et l'adaptateur Momentum 170ENT11001, les sorties d'E/S conservent la dernière valeur écrite jusqu'à ce que la communication soit rétablie.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</p>

Le groupe de configuration contient quatre registres utilisés par l'adaptateur :

- le registre outputs holdup timeout value ;
- le registre ownership of write privilege ;
- le registre reservation time ;
- le registre configuration save/get current IP address.

Un bloc de registres est réservé dans cette zone pour l'E/S distribuée.

Nom du registre :

Outputs Holdup Timeout Value (Valeur de temporisation de pause des sorties)	
Page Web permettant d'accéder au registre	Registre tel que vu sur Modbus TCP/IP
Page <i>Configurer les paramètres de l'adaptateur de communication</i>	4F001 hexadécimal

Outputs Holdup Timeout Value (Valeur de temporisation de pause des sorties)
La référence 4F001 indique la durée pendant laquelle les sorties sont maintenues dans leur état actuel, si elles ne sont pas mises à jour par une nouvelle commande d'écriture Modbus TCP/IP. Si le temps de maintien du module expire avant la réception d'une nouvelle commande d'écriture Modbus TCP/IP, toutes les sorties sont mises au zéro logique (0). Les modules qui ont leur propres valeurs de paramètres passent dans leur état configuré.
La longueur du champ est d'un mot. La valeur du délai d'attente est exprimée en unités de 10 millisecondes. Les valeurs correctes sont 0 (zéro) ou une plage comprise entre 30 (300 millisecondes) et 6000 (60 secondes). La valeur par défaut est 100 (1 seconde).
Remarque : La valeur 0 (zéro) dans ce registre indique un temps de maintien infini, les sorties ne sont pas modifiées si elles ne sont pas mises à jour par une écriture Modbus TCP/IP.
Le contenu des registres est accessible par une commande de lecture Modbus TCP/IP.
Vous pouvez enregistrer ce paramètre dans la mémoire Flash. Référence Configuration Save .

Les registres suivent un ordre logique, mais ici le registre de propriété des droits d'écriture est présenté avant le temps de réservation, car la compréhension de la propriété des droits d'écriture aide à assimiler la fonction du temps de réservation.

Nom du registre :

Ownership of Write Privilege (Propriété des droits d'écriture)	
Page Web permettant d'accéder au registre	Registre tel que vu sur Modbus TCP/IP
Page <i>Configurer les paramètres de l'adaptateur de communication</i>	4F401
Lorsque le temps de réservation de l'adaptateur arrive à expiration, celui-ci attribue des droits d'écriture exclusifs au premier nœud qui utilise une commande d'écriture Modbus TCP/IP. L'adaptateur gère une horloge interne pour le traitement des droits d'écriture. Le temporisateur réserve des droits exclusifs à ce nœud tant que ce dernier continue à écrire sur l'adaptateur pendant le temps de réservation.	
Le registre de propriété est utilisé afin que plusieurs équipements Modbus puissent obtenir des droits d'écriture sur l'adaptateur de communication Ethernet. Trois équipements distants maximum peuvent avoir simultanément des droits d'écriture. Ce cas spécifique annule la limite du temps de réservation. Le registre de propriété est long de six mots, commençant à 4F401, deux mots pour l'adresse IP de chaque équipement. Le paramétrage par défaut de chaque registre de propriété est nul (aucun propriétaire). Le registre 4F401 contient l'adresse IP du premier propriétaire, le registre 4F403 l'adresse IP du deuxième propriétaire et le registre 4F405 l'adresse IP du troisième propriétaire. Les trois propriétaires ont les mêmes droits d'écriture. Les registres de propriété peuvent être enregistrés dans la mémoire non volatile ou dans la mémoire Flash. Une fois ces adresses enregistrées, l'un des trois nœuds peut ensuite écrire sur l'adaptateur, en plus du nœud qui s'est vu attribuer des droits en premier. Cela permet à quatre nœuds maximum de posséder simultanément des droits d'écriture sur l'adaptateur.	
Deux types de temps : Notez que ce temps de réservation est différent du temps de maintien des sorties et ne s'applique qu'aux droits d'écriture.	
Tout nœud peut lire les données d'entrée ou les informations d'état à partir de l'adaptateur.	
Vous pouvez enregistrer ce paramètre dans la mémoire Flash. Référence Configuration Save .	

Nom du registre :

Reservation Time (Temps de réservation)	
Page Web permettant d'accéder au registre	Registre tel que vu sur Modbus TCP/IP
Page <i>Configurer les paramètres de l'adaptateur de communication</i>	4F002
<p>L'adaptateur de communication Ethernet est dédié à un équipement Ethernet. La temporisation de la réservation est :</p> <ul style="list-style-type: none"> la durée (par défaut = 60 secondes) d'affectation du module de sortie à un équipement Ethernet qui ne communique plus avec cet adaptateur. La plage est comprise entre 30 (300 millisecondes) et 6000 (60 secondes). <p>Si le délai d'attente arrive à expiration, cette unité sera dédiée à l'équipement suivant qui écrit sur l'adaptateur.</p>	
Vous pouvez enregistrer ce paramètre dans la mémoire Flash. Référence Configuration Save .	

Nom du registre :

Configuration Save/Get Current IP Address (Enregistrer la configuration/Obtenir l'adresse IP actuelle)	
Page Web permettant d'accéder au registre	Registre tel que vu sur Modbus TCP/IP
Page <i>Configurer les paramètres de l'adaptateur de communication</i> et Page <i>Configurer les paramètres IP</i>	4F411 hexadécimal
Commande d'écriture Modbus TCP/IP : Configuration Save	
<p>Cette référence comporte deux objectifs, selon que l'application émet une commande d'écriture ou de lecture Modbus TCP/IP. Lorsque le registre émet une commande d'écriture Modbus TCP/IP, le nom du registre est configuration save et lorsqu'il émet une commande de lecture Modbus TCP/IP, son nom est get current IP address.</p>	
<p>Pour une commande d'écriture Modbus TCP/IP, la référence est traitée comme un registre d'un mot, l'application écrivant un mot de données. Les données de la commande d'écriture Modbus TCP/IP peuvent être composées d'une valeur comprise entre 0 (zéro) et 15, valeur de masque de bits OU (logique booléenne OR).</p>	
<p>Si une donnée 1 (un) est écrite dans la référence, l'adaptateur enregistre son adresse IP actuellement affectée dans la mémoire Flash. Si une nouvelle initialisation survient et que l'adaptateur ne peut pas trouver de serveur BOOTP, l'adaptateur utilise l'adresse sauvegardée.</p>	

Voici les valeurs du registre de configuration pour le registre 4F411 hexadécimal : commande d'écriture seule Modbus TCP/IP.

Registre	Valeur décimale du registre	Valeur binaire du registre	Action
4F411 hexadécimal	0	0000	Efface la configuration dans la mémoire Flash : Efface les paramètres IP configurés, les trois (3) adresses IP maîtres, la valeur de temporisation de pause des sorties et les valeurs de temps de réservation.
	1	0001	Enregistre l'adresse IP configurée dans la mémoire Flash
	2	0010	Enregistre les trois (3) adresses IP maîtres dans la mémoire Flash
	4	0100	Enregistre la valeur de temporisation de pause des sorties dans la mémoire Flash
	8	1000	Enregistre le temps de réservation dans la mémoire Flash

Exemple : Pour enregistrer le temps de réservation, la valeur de temporisation de pause des sorties et l'adresse IP configurée dans la mémoire Flash :

- ajoutez les valeurs décimales du registre :
 $1 + 4 + 8 = 13$
- Saisissez la valeur décimale **13** dans le registre.
- La valeur s'affiche en binaire :
00001101

Nom du registre :

Configuration Save/Get Current IP Address	
Page Web permettant d'accéder au registre	Registre tel que vu sur Modbus TCP/IP
Page <i>Configurer les paramètres IP</i>	4F411 hexadécimal
Commande de lecture Modbus TCP/IP : Get Current IP Address	
<p>Cette référence comporte deux objectifs, selon que l'application émet une commande d'écriture ou de lecture Modbus TCP/IP. Lorsque le registre émet une commande d'écriture Modbus TCP/IP, le nom du registre est configuration save et lorsqu'il émet une commande de lecture Modbus TCP/IP, son nom est get current IP address.</p>	
<p>Pour une commande de lecture TCP/IP Modbus, la référence est traitée comme un registre à deux mots, l'application lisant deux mots de données. Si les paramètres IP de l'adaptateur sont sauvegardés dans sa mémoire Flash non volatile, l'adaptateur renvoie son adresse IP actuelle à la commande de lecture Modbus TCP/IP, lui indiquant qu'il dispose déjà de paramètres enregistrés. Si les paramètres IP ne sont pas actuellement enregistrés, l'adaptateur ne renvoie que des 1 (FFFFFFF en hexadécimal) à la commande de lecture.</p>	

Utilisation des registres du groupe d'état

Introduction

Cette rubrique décrit les deux blocs de registres du groupe d'état :

- bloc d'état
- Bloc de registres d'en-tête ASCII

Plus d'un registre est appelé bloc.

Bloc d'état du système

NOTE : Si vous tentez de lire un registre dans la table de diagnostic (à partir du décalage F801), une erreur 3002 apparaît, demande de registre inexistant. Vous devez commencer la lecture au premier registre de F801.

Les registres de ce groupe fournissent des informations relatives au niveau de révision du module et aux paramètres opérationnels courants. Ces registres sont en lecture seule. Le bloc d'état du module commence au décalage 4F801 (hexa).

Mots d'informations	Description	Valeur
Mot 1	Longueur du bloc d'état (mots)	Maxi 13 mots
Mot 2	Nombre de mots d'entrée du module d'E/S	Dépend du module
Mot 3	Nombre de mots de sortie du module d'E/S	Dépend du module
Mot 4	Numéro ID du module d'E/S	Dépend du module
Mot 5	Numéro de révision de l'adaptateur de communication	Format : XR Où : <ul style="list-style-type: none"> • X = 4 bits de poids fort, toujours 0000 • R = 12 bits de poids faible, définissant la révision à 3 caractères hexadécimaux. Exemple : <ul style="list-style-type: none"> • 100 hexadécimal = Rév. 1.00 • 200 hexadécimal = Rév. 2.00
Mot 6	Longueur de l'en-tête ASCII en mots	Dépend du module
Mot 7	Dernière adresse IP à communiquer avec cet adaptateur lors de la dernière transaction Modbus (mot de poids faible de 2 mots). Voir 4F80D.	Dépend de l'adresse du nœud
Mot 8	Temps restant de réservation de propriété	Millisecondes

Mots d'informations	Description	Valeur
Mot 9	Temps restant de maintien des sorties	Millisecondes
Mot 10	Etat de fonctionnement du module d'E/S	8000 hexadécimal = fonctionne 0000 hexadécimal = ne fonctionne pas
Mot 11	Compteur de dernières erreurs du module d'E/S	Dépend du module
Mot 12	Compteur d'erreurs du module d'E/S	Compte d'erreurs 0000 FFFF hexadécimal
Mot 13	Dernière adresse IP à communiquer avec cet adaptateur lors de la dernière transaction Modbus (mot de poids fort de 2 mots). Voir 4F807.	Dépend de l'adresse du nœud

Adresse MAC du nœud en cause

L'adresse MAC du nœud en cause est enregistrée dans la mémoire de la zone de registre 4F820 (non volatile). Lisez le registre 4F820 pour utiliser les informations enregistrées pour analyse. N'oubliez pas que le Momentum 170ENT11001 sera à son adresse par défaut puisque l'adaptateur revient à son adresse IP par défaut. Connectez-vous au 170ENT11001 par son adresse IP par défaut. Pour connaître l'adresse IP par défaut, voir l'annexe Calcul d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC (*voir page 149*). Vous devrez peut-être ajouter une route à votre ordinateur. Pour cela, consultez l'annexe Etablissement d'une route active - Momentum 170ENT11001 (*voir page 151*).

Bloc d'en-tête ASCII

Le bloc d'en-tête ASCII commence au décalage 4FC01. Ces registres contiennent une description au format texte ASCII du module. Ces registres sont en lecture seule.

La longueur du bloc dépend du type d'embase auquel l'adaptateur est connecté. La longueur maximale est de 64 octets de caractères ASCII, correspondant à une longueur de huit (8) à 32 mots, comme indiqué dans le mot 6 du bloc d'état du module (référence 4F806).

Le bloc contient des étiquettes permettant d'identifier des nombres de mots d'entrée et de sortie, ainsi que le code d'identification de l'embase. Le contenu du bloc peut être analysé par un programme d'application pour extraire ces informations.

Analyse du bloc d'état

Caractères ASCII	Description
Ethernet	Identifie l'adaptateur de communication Ethernet
0x20	Espace
CEI	Les données sont transférées avec l'embase au format CEI.
0x20	Espace

Caractères ASCII	Description
DIG :	Module numérique (plage ID : XX00 ... XX7F hexadécimal)
EXP :	Module expert (plage ID : XX80 ... XXBF hexadécimal)
ANA :	Module analogique (plage ID : XXC0 ... XXFE hexadécimal)
0x20	Espace
Inlen=<i>n</i>	Mots d'entrée (n = nombre de mots, décimal)
0x20	Espace
Outlen=<i>n</i>	Mots de sortie (n = nombre de mots, décimal)
0x20	Espace
ID= 0xnⁿⁿⁿ	Code d'identification du module (nnnn = code d'identification, hexadécimal)

Chapitre 6

Utilisation du service FDR (Fast Device Replacement)

Objet

Cette rubrique décrit le service FDR (Fast Device Replacement) disponible sur l'adaptateur Momentum 170ENT11001. Le service FDR est une méthode simple qui permet de remplacer rapidement l'équipement avec très peu d'impact sur son fonctionnement. L'adaptateur Momentum 170ENT11001 prend en charge le service FDR uniquement en tant que client.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Fonctionnement du service FDR (Fast Device Replacement)	76
Démarrage avec service FDR activé	79
Remplacement d'un équipement (service FDR)	80
Temps d'exécution du serveur FDR	82

Fonctionnement du service FDR (Fast Device Replacement)

A propos du service FDR (Fast Device Replacement)

La configuration FDR (Fast Device Replacement) est accessible uniquement via les pages Web intégrées.

Le service FDR avec nom de rôle permet de remplacer un équipement sans le reconfigurer.

Le choix d'utiliser ou non le service FDR dépend de votre environnement d'automatisation et des besoins en termes de remplacements.

Avantages du service FDR :

Choix	Raison de l'utiliser
Utilisation du service FDR	Le service FDR présente les avantages suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Gestion centralisée des adresses IP ● Stockage centralisé des paramètres de configuration (exécution) ● Pour remplacer un équipement, il suffit que le technicien connaisse le nom de rôle de l'équipement. ● Conservation des paramètres de configuration.
Non utilisation du service FDR	Aucun serveur FDR disponible.

L'utilisation du service FDR requiert l'attribution d'un nom de rôle unique à l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Service FDR et noms de rôle

 AVERTISSEMENT
<p>FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPLICATION - NOM DE RÔLE EN DOUBLE</p> <p>Veillez à ce que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CHAQUE équipement ait un nom de rôle unique ● Le nom de rôle unique figure dans une seule table de serveur DHCP/FDR. <p>Si le nom de rôle n'est pas unique, un serveur DHCP/FDR peut fournir la configuration d'un autre équipement.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</p>

Le nom de rôle est essentiel dans l'utilisation du service FDR.

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 :

- avec un nom de rôle exécute le service FDR
- sans nom de rôle exécute BOOTP

Un équipement sans nom de rôle n'est pas inclus au service FDR.

Un nom de rôle est un nom logique que vous attribuez à un équipement (un nom logique significatif dans votre application).

Pour être valide, un nom de rôle doit être constitué de caractères alphanumériques et de traits de soulignement (16 caractères maximum).

Voici des exemples de noms de rôle :

- **ENT_6** (6e Momentum ENT de votre application)
- **OUTPUT_VALVE_2** (2e vanne de sortie de votre application)

NOTE : Le nom de rôle logique doit être écrit sur les équipements.

Un équipement utilise un nom de rôle pour le démarrage – Le serveur FDR répond

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 effectue les actions suivantes :

Etape	Action
1	Il transmet les messages de type DHCP Discover pour demander ses paramètres IP au serveur FDR.
2	<p>Si un serveur FDR répond avec une adresse IP, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. utilise les paramètres IP reçus 2. tente d'obtenir ses paramètres de configuration (exécution) auprès du serveur FDR. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les paramètres de configuration sont fournis par un serveur FDR. L'équipement utilise ces paramètres de configuration et il est opérationnel (les E/S fonctionnent). ○ Les paramètres de configuration ne sont pas fournis par un serveur FDR, ils sont stockés sur une mémoire FLASH, et la case de l'indicateur ConfigFallBack* est cochée. L'équipement utilise les paramètres de configuration et il est opérationnel. ○ Les paramètres de configuration ne sont pas fournis par un serveur FDR, ils ne sont pas stockés et/ou la case ConfigFallBack* n'est pas cochée. L'équipement passe en mode E/S de sécurité et il utilise l'adresse IP du serveur FDR. Les E/S ne sont pas opérationnelles. Code du voyant LAN ST : 8 clignotements <p>* La case à cocher Retour aux paramètres d'application enregistrés en l'absence d'un serveur FDR figure sur la page Web <i>Configuration actuelle de l'adaptateur de communication</i>.</p>

Un équipement utilise un nom de rôle pour le démarrage – Le serveur FDR ne répond pas

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 effectue les actions suivantes :

Etape	Action
1	Il transmet les messages de type DHCP Discover pour demander ses paramètres IP au serveur FDR.
2	<p>Si le serveur FDR ne répond pas en fournissant une adresse IP, l'équipement :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vérifie si les paramètres IP se trouvent dans la mémoire FLASH et si l'indicateur IPFallback* est sélectionné 2. Si les paramètres IP se trouvent dans la mémoire FLASH et si l'indicateur IPFallback est sélectionné : L'équipement utilise les paramètres IP stockés et recherche les paramètres de configuration (exécution) dans la mémoire FLASH. <ul style="list-style-type: none"> ○ Si les paramètres de configuration sont présents et si l'indicateur ConfigFallback** est sélectionné : L'équipement utilise les paramètres de configuration et il est opérationnel. ○ Si les paramètres de configuration sont absents et/ou si l'indicateur ConfigFallback n'est pas sélectionné : L'équipement passe en mode E/S de sécurité et il utilise l'adresse IP de la mémoire FLASH. Les E/S ne sont pas opérationnelles. Code du voyant LAN ST : 6 clignotements 3. Si les paramètres IP sont absents de la mémoire FLASH et/ou si l'indicateur IPFallback n'est pas sélectionné : L'équipement utilise les paramètres IP par défaut et passe en mode E/S de sécurité. Les E/S ne sont pas opérationnelles. Code du voyant LAN ST : 8 clignotements <p>* La case à cocher Retour aux paramètres d'application enregistrés en l'absence d'un serveur FDR figure sur la page Web <i>Configuration actuelle de l'adaptateur de communication</i>.</p> <p>** La case à cocher se trouve sur la page <i>Configuration IP actuelle</i>.</p> <p>Remarque : en l'absence d'un nom de rôle configuré, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 n'est pas inclus au service FDR.</p>

Démarrage avec service FDR activé

Présentation

Cette rubrique décrit le démarrage d'un adaptateur Momentum 170ENT11001 dans l'environnement FDR.

Le service de remplacement rapide FDR (Fast Device Replacement) est accessible uniquement via les pages Web intégrées.

Prise en charge du service FDR

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 prend en charge le service FDR uniquement en tant que client.

NOTE : Un adaptateur Momentum 170ENT11001 requiert un serveur FDR disponible pour fonctionner en tant que client.

Démarrage avec un équipement FDR

Dans cette fonction, il peut récupérer ses paramètres IP et de configuration auprès d'un serveur DHCP et d'un serveur FTP respectivement. La présence ou l'absence d'un nom de rôle détermine la participation à l'environnement FDR : en l'absence de rôle, pas de participation

Configuration par défaut

Dans sa configuration initiale par défaut, aucun nom de rôle n'est défini pour l'adaptateur Momentum 170ENT11001. Par conséquent, il fonctionne comme un équipement Momentum 170ENT11000.

NOTE : L'application d'une modification de la configuration du nom de rôle requiert le redémarrage.

Pour modifier le nom de rôle, vous pouvez utiliser la page Web *Configurer les paramètres IP*. Vous êtes invité à saisir le mot de passe pour valider le redémarrage requis.

Démarrage après la première configuration

Lors du démarrage, si le nom de rôle a été défini, l'équipement doit fonctionner en tant que client FDR. Si le nom de rôle est présent, l'adaptateur 170ENT11001 Momentum demande ses paramètres IP via des requêtes DHCP. A réception des paramètres IP, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 enregistre ces paramètres dans la mémoire Flash. Lors de redémarrages ultérieurs, si le serveur DHCP/FDR ne répond pas et que le bit IPFallback est défini, l'adaptateur 170ENT11001 Momentum utilise les paramètres enregistrés pour exécuter le redémarrage.

Remplacement d'un équipement (service FDR)

Présentation

Cette rubrique décrit le remplacement d'un équipement et la façon de le configurer après le remplacement.

La configuration FDR (Fast Device Replacement) est accessible uniquement via les pages Web intégrées.

FDR (Fast Device Replacement)

Le service FDR est une méthode simple qui permet de remplacer rapidement un équipement avec très peu d'impact sur le système. En cas de défaillance d'un équipement, son remplacement est simple. Après obtention de l'équipement de rechange, le technicien entre le nom de rôle correspondant dans l'équipement et le place dans le système. Si l'équipement est physiquement connecté au réseau, le système (qui inclut le nouvel équipement) permet :

- de fournir à l'équipement de remplacement l'adresse IP de l'équipement précédent,
- de vérifier que le nouvel équipement fonctionne correctement,
- de restaurer les paramètres de l'application de l'équipement d'E/S pour redémarrer l'équipement avec la même configuration qu'avant la défaillance

Le service FDR permet d'éviter la configuration du nouvel équipement après le remplacement.

Le service FDR est mis en œuvre en utilisant les protocoles standard DHCP et FTP.

Obtention des paramètres IP en utilisant le service FDR

Au démarrage, l'équipement tente d'obtenir ses paramètres IP auprès du serveur FDR en utilisant le protocole DHCP. Après réception des paramètres IP, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 vérifie la concordance entre les paramètres IP fournis par le serveur et les paramètres IP stockés dans la mémoire FLASH. Si les paramètres concordent, il les applique simplement à la configuration actuelle.

Si les paramètres IP divergent, avant de les utiliser l'adaptateur Momentum 170ENT11001 :

- remplace les paramètres IP enregistrés par les paramètres IP fournis afin d'assurer la cohérence dans les bases de données des paramètres

Si, pour une raison quelconque, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 ne peut pas obtenir les paramètres IP auprès du serveur FDR, il vérifie le bit IPFallback. Si ce bit est défini, il utilise les paramètres IP stockés. Si le bit IPFallback n'est pas défini, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 continue à demander les paramètres IP durant environ 5 minutes.

Passage en mode E/S de sécurité

A l'expiration du délai de demande des paramètres, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 passe en mode E/S de sécurité avec les paramètres IP par défaut et signale l'utilisation de l'IP par défaut par le clignotement du voyant LAN_ST.

L'accès aux E/S est désactivé.

Obtention des paramètres de configuration (exécution) en utilisant le service FDR

Après avoir reçu ses paramètres IP, l'équipement tente d'obtenir ses paramètres de configuration (exécution).

L'équipement :

1. vérifie si des mises à jour importantes sont disponibles :
 - Si des mises à jour importantes sont disponibles, l'équipement tente de transférer les modifications au serveur FDR.
 - Si aucune mise à jour importante n'est disponible, l'équipement tente d'obtenir ses paramètres de configuration auprès du serveur FDR en utilisant le protocole FTP.
2. Après avoir recherché les mises à jour, le serveur FDR répond avec les paramètres de configuration (exécution) de l'équipement :
 - il vérifie la concordance entre les paramètres de configuration fournis et les paramètres de configuration stockés dans la mémoire FLASH :

Si, pour une raison quelconque, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 ne peut pas accéder au fichier des paramètres sur le serveur FDR, il vérifie le bit ConfigFallback. Si ce bit est défini, il utilise les paramètres stockés dans la mémoire FLASH. Si le bit ConfigFallback n'est pas défini, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 passe en mode E/S de sécurité avec les paramètres IP du serveur.

Fin de la procédure

Une fois la phase d'initialisation effectuée correctement, l'adaptateur de communication est prêt à communiquer en utilisant le protocole Modbus TCP/IP. Le voyant RUN s'allume et reste fixe. L'accès aux E/S est activé à la fin de la procédure.

Temps d'exécution du serveur FDR

Vue d'ensemble

Cette section décrit le comportement du serveur FDR.

La configuration FDR est accessible uniquement via les pages Web incorporées.

Description des configurations volatiles et non volatiles

L'adaptateur Momentum 170ENT11001 gère une version temporaire (RAM uniquement) de la configuration, outre la version Flash/FDR non volatile. Par conséquent, une configuration temporaire peut être différente de celle enregistrée dans la mémoire Flash ou sur le serveur FDR.

Cette version volatile de la configuration n'existe plus après une coupure de courant.

Les modifications apportées à une configuration volatile peuvent être effectuées par :

- une commande d'écriture Modbus TCP/IP sur les registres de configuration spécifiques 4xxxxx
- les pages Web incorporées

Sur la page Web, l'utilisateur a la possibilité d'appliquer les paramètres de configuration affichés à la configuration actuelle (c'est-à-dire de créer une version RAM uniquement) ou de les enregistrer dans un emplacement de stockage non volatile et de les appliquer à la configuration actuelle.

Les modifications apportées aux paramètres de configuration non volatiles sont gérées différemment pendant le temps d'exécution et au démarrage.

Contrôle de cohérence de la base de données de configuration

Lorsqu'il est en fonctionnement, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 lit toutes les cinq minutes son fichier de configuration depuis le serveur FDR et compare la configuration du serveur à celle de la mémoire Flash par le biais d'un contrôle de cohérence.

Outre le maintien de la cohérence dans les bases de données, ce contrôle permet d'empêcher la perte des configurations sur le serveur FDR en cas de remplacement de ce dernier.

Lors de l'exécution du contrôle de cohérence, le Momentum 170ENT11001 effectue les opérations suivantes :

- Si les deux fichiers de configuration sont identiques, aucune action n'est entreprise.
- Si les deux fichiers de configurations sont différents et tous deux valides, l'adaptateur recueille les paramètres de configuration du serveur FDR, les enregistre dans la mémoire Flash et applique les paramètres actuels.
- Si le serveur FDR possède un fichier vide, l'appareil transfère la configuration qu'il a enregistrée au serveur FDR. Cette action permet de protéger le serveur FDR d'un éventuel remplacement.
- Si la communication entre l'adaptateur et le serveur FDR est impossible, le voyant LAN de l'adaptateur clignote pour indiquer le code d'échec de mise à jour du serveur FDR et l'adaptateur lance une nouvelle tentative de communication avec le serveur FDR toutes les 30 secondes. Une fois le problème résolu, le Momentum 170ENT11001 efface l'erreur et revient à un état de fonctionnement normal.

NOTE : Si l'adresse IP du serveur FDR a été modifiée, le Momentum 170ENT11001 est incapable de localiser le serveur et signale un code d'échec de mise à jour du serveur FDR par le biais du voyant d'état LAN.

Redémarrez le Momentum 170ENT11001.

A propos des mises à jour échouées

Lorsqu'un adaptateur Momentum 170ENT11001 participe au FDR, toutes les modifications de configuration stockées sont enregistrées dans la mémoire Flash et appliquées aux paramètres actuels avant d'être envoyées au serveur FDR. En cas d'échec de l'envoi, en raison d'une défaillance du réseau, par exemple, le Momentum 170ENT11001 effectue de nouveau la mise à jour et indique le code d'échec de mise à jour du serveur FDR par le clignotement correspondant.

Une fois la communication avec le serveur FDR établie, le Momentum 170ENT11001 efface le code clignotant et reprend un fonctionnement normal.

Si une coupure de courant se produit alors qu'une telle mise à jour existe, le Momentum 170ENT11001 enregistre la mise à jour dans la mémoire Flash. Lorsque l'adaptateur est de nouveau sous tension, il tente de terminer cette mise à jour, puis envoie les paramètres enregistrés dans la base de données FLASH au serveur FDR et fonctionne avec ces valeurs.

Chapitre 7

Utilisation de SNMP

Objectif

Le document suivant décrit l'utilisation du protocole SNMP avec l'adaptateur Momentum 170ENT11001. Il décrit également les concepts généraux de SNMP et fournit des informations spécifiques à l'utilisation de SNMP avec le Momentum 170ENT11001.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description de SNMP	86
Plan de nommage ASN.1	88
Configuration d'un 170ENT11001 Momentum avec le protocole SNMP	90
Utilisation des MIB privées pour le diagnostic 170ENT11001 Momentum	92

Description de SNMP

Vue d'ensemble

La section suivante décrit le protocole SNMP.

Introduction

Le logiciel de gestion de réseaux permet au gestionnaire réseau :

- de surveiller et de commander les éléments du réseau
- de localiser les problèmes et d'en trouver les causes
- d'interroger des équipements, tels que des ordinateurs hôtes, des routeurs, des commutateurs et des ponts, afin d'en déterminer l'état
- d'obtenir des statistiques concernant les réseaux auxquels ils sont raccordés

Paradigme responsable/agent

Le logiciel de gestion de réseau suit le modèle client-serveur conventionnel.

Afin d'éviter toute confusion avec d'autres protocoles de communication de réseau recourant à la terminologie client/serveur, le logiciel de gestion de réseaux utilise les termes suivants :

- Gestionnaire :
application client fonctionnant sur l'ordinateur du gestionnaire
- Agent :
application s'exécutant sur un appareil réseau

Le gestionnaire se sert de protocoles de transport conventionnels (par exemple, TCP ou UDP) pour établir une communication avec l'agent. Les gestionnaires et les agents échangent ensuite requêtes et réponses conformément au protocole de gestion de réseaux.

SNMP

Votre module Momentum 170ENT11001 peut être configuré avec le protocole SNMP, qui est le protocole standard servant à la gestion d'un réseau local. SNMP définit avec précision comment un gestionnaire communique avec un agent.

Le protocole SNMP définit également le format des requêtes qu'envoie un gestionnaire à un agent et le format des réponses envoyées par l'agent au gestionnaire.

La banque de données MIB

Tous les objets auxquels SNMP accède doivent être définis et se voir attribuer un nom unique. Les programmes de gestionnaire et d'agent doivent s'accorder sur les noms et les significations des fonctions de recherche et d'enregistrement. L'ensemble des objets accessibles par SNMP est appelé MIB (Management Information Base).

L'extension MIB privée

Schneider a obtenu une base MIB privée, appelée Groupe_Schneider (3833). Sous cette extension MIB privée du Groupe Schneider, il existe également une MIB privée Transparent Factory Ethernet. Ce composant intégré SNMP Transparent Factory contrôle la fonction MIB privée Schneider Electric Transparent Factory.

Sélection d'un gestionnaire SNMP

Si vous disposez déjà d'un gestionnaire SNMP, vous pouvez continuer de l'utiliser. Si vous devez vous en choisir un, il existe de nombreux responsables SNMP sur le marché et vous pouvez utiliser l'un d'eux indifféremment.

Informations complémentaires sur SNMP

Vous trouverez des informations utiles à propos du protocole SNMP et d'autres sujets connexes sur divers sites Web et dans de nombreux ouvrages.

- Lors de la rédaction de ce guide, nous avons trouvé une description très utile sur les pages techniques de Microsoft.
Accédez à l'adresse <http://www.microsoft.com/technet>. Utilisez la fonction de **recherche** pour localiser le document "Network Management for Microsoft Networks Using SNMP" (Gestion des réseaux Microsoft utilisant le protocole SNMP).
- Utilisez un moteur de recherche Internet pour trouver des informations ou des instructions sur le protocole SNMP ou sur d'autres sujets connexes.
- La section FAQ (Foire aux questions) SNMP du groupe d'informations `comp.protocols.snmp` apparaît sur bon nombre de pages Web .com et .org. Lancez une recherche sur la combinaison "`comp.protocols.snmp`" et "FAQ".
- La FAQ SNMP propose également une bibliographie d'ouvrages traitant du protocole SNMP. En outre, une recherche sur la plupart des sites de librairies en ligne vous donnera une liste considérable d'ouvrages sur le sujet.

Plan de nommage ASN.1

Vue d'ensemble

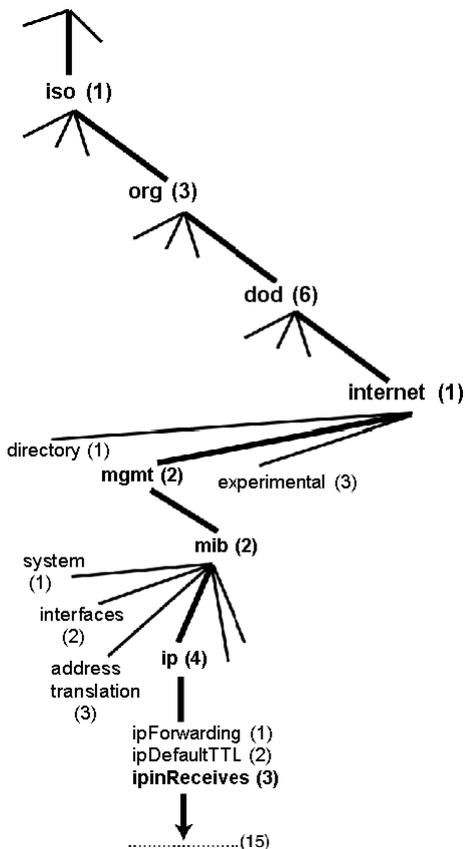
Le langage Abstract Syntax Notation One (ASN.1) est un langage codifié permettant de décrire de manière abstraite les messages à échanger entre des systèmes informatiques distribués.

Exemple

Les objets d'une base MIB sont définis à l'aide du plan de nommage ASN.1. Ce dernier attribue à chaque objet un long préfixe garantissant l'unicité du nom.

Exemple : Ainsi, un entier comptant le nombre de datagrammes IP reçus par un équipement est nommé *iso.org.dod.internet.mgmt.mib.ip.ipinReceives*.

L'illustration suivante donne un exemple du plan de nommage ASN.1.



Ce nom d'objet est représenté dans un message SNMP en affectant un entier à chaque partie. Ainsi, le message ci-dessus apparaîtra sous la forme 1.3.6.1.2.2.4.3.

Chaque entier a la signification suivante :

- 1 = ISO
- 3 = organisation identifiée, l'une des branches sous la racine ISO
- 6 = Département américain de la défense (DOD), l'un des enfants de la branche 1.3
- 1 = la sous-arborescence Internet sous 1.3.6
- 2 = la branche mgm, (une sur les sept) de la sous-arborescence Internet. Elle est gérée par la Internet Assigned Numbers Authority (organisme d'attribution de numéros Internet) et comporte les bases de données MIB standard
- 2 = mib-2(1) groupe d'objets gérés
- 4 = ip, le groupe IP mib 2(1) (un sur 11)
- 3 = ipinReceives, l'objet MIB

Configuration d'un 170ENT11001 Momentum avec le protocole SNMP

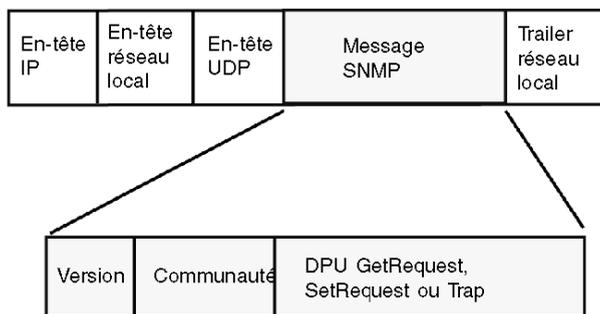
L'identifiant d'objet (OID, Object Identifier)

Dans l'exemple de nommage ASN.1, l'objet MIB identifié par la notation 1.3.6.1.2.2.4.3 est désigné par l'acronyme OID (Object Identifier, identificateur d'objet). Tous les OID peuvent être considérés comme faisant partie d'une arborescence commençant à la racine (ISO) et se divisant en branches, dont les sous-arborescences sont identifiées par un entier.

Unités de données de protocole SNMP

SNMP utilise des PDU (Protocol Data Units, unités de données de protocole) pour transmettre les requêtes et les réponses relatives aux données contenues dans un OID entre le gestionnaire et les agents.

Comme l'indique l'illustration suivante, le message SNMP constitue la partie la plus centrale de la trame de transmission d'un réseau type.



Les PDU au sein du SNMP déclenchent la communication entre le responsable et les agents.

Le SNMP installé sur votre adaptateur de communication Ethernet 170ENT11001 Momentum utilise les trois PDU suivants :

- GetRequest
- SetRequest
- Trap

PDU GetRequest

L'unité PDU GetRequest (en abrégé : Get) permet au gestionnaire SNMP de récupérer la valeur d'un ou plusieurs objets (OID) auprès d'un agent.

PDU SetRequest

L'unité PDU SetRequest (en abrégé : Set) permet au gestionnaire SNMP d'affecter une valeur à un ou plusieurs objets (OID) résidant dans un agent.

PDU Trap

Le PDU Trap est utilisé par l'agent pour alerter le gestionnaire qu'un événement prédéfini s'est produit.

Identifiants Version et Communauté

Version identifie le numéro de version du logiciel SNMP utilisé par le responsable et l'agent. Votre adaptateur gère la version 2 du SNMP. Community (communauté) est un identifiant que vous affectez à votre réseau SNMP. Si les noms de communauté du responsable et de l'agent ne correspondent pas, l'agent envoie au responsable un message de déroutement pour défaut d'authentification. Si les noms de communauté et les numéros de version concordent, le PDU SNMP est exécuté.

Que peut-on configurer ?

Votre adaptateur 170ENT11001 Momentum peut être configuré pour envoyer un déroutement d'authentification à deux gestionnaires SNMP si, lors d'une requête Get/Set, il reçoit un nom de communauté différent du nom configuré. De même, vous pouvez configurer le Sys Contact et le Sys Location via les pages Web de configuration incorporées de l'adaptateur.

Utilisation des MIB privées pour le diagnostic 170ENT11001 Momentum

Vue d'ensemble

Cette section décrit la MIB privée de Schneider Electric Transparent Factory et les sous-arborescences qui s'appliquent au Momentum 170ENT11001.

Présentation de la MIB privée

Une MIB (Management Information Base, banque de données de gestion) est un élément utilisé dans la gestion de réseau. Les services de gestion de réseau sont nécessaires à des fins de contrôle et d'administration :

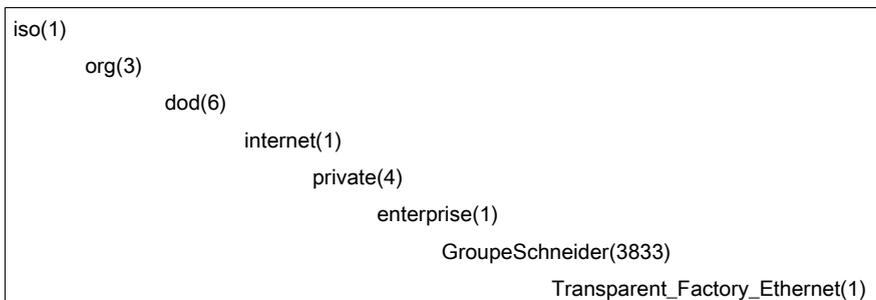
- des performances
- des erreurs
- de la sécurité

Chaque MIB contient un nombre fini d'objets. La gestion de votre MIB s'effectue via une station de gestion sur laquelle fonctionne une application de gestion SNMP. L'application de gestion utilise des instructions **GET** et **SET** pour extraire des informations sur le système et définir des variables d'environnement système.

Extension MIB privée Schneider

Schneider Electric s'est vu attribuer un numéro PEN (Private Enterprise Number) par l'organisation IANA (Internet Assigned Numbers Authority). Ce numéro représente une sous-arborescence de la MIB SNMP. Il constitue un identificateur unique pour le groupe Schneider.

L'identificateur d'objet de la racine de l'arborescence du Groupe Schneider est **1.3.6.1.4.1.3833** et représente le chemin d'accès à la sous-arborescence suivante.

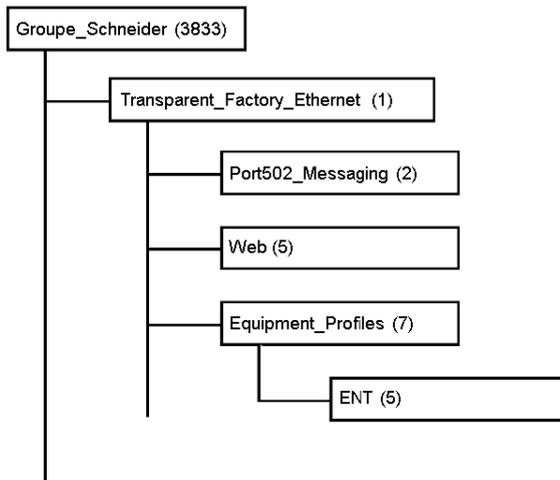


Sous cette extension MIB privée du Groupe Schneider, il existe également une MIB privée Transparent Factory Ethernet (TFE), **Transparent_Factory_Ethernet(1)**.

MIB privée Transparent Factory Ethernet

Ce composant intégré SNMP Transparent Factory contrôle la fonction MIB privée Schneider. La MIB privée Schneider et ses services associés gèrent le réseau pour tous les composants du système. La MIB privée Transparent Factory fournit les données de gestion des services de communication principaux Transparent Factory pour l'ensemble des composants de communication de l'architecture Transparent Factory (ETY, NOE et ENT). La MIB privée Transparent Factory ne définit pas d'applications et de politiques de gestion spécifiques.

Le diagramme ci-dessous illustre la sous-arborescence MIB privée du groupe Schneider Electric (Groupe_Schneider (3833)).



La sous-arborescence **Groupe_Schneider (3833)** est la racine de l'extension MIB privée du Groupe Schneider dans la structure SMI (Structure of Management Information) utilisée par SNMP et définie dans la spécification RFC-1155, qui pose la structure et l'identification des informations de gestion pour les Internets TCP/IP.

Sous-arborescence Ethernet Transparent Factory

La sous-arborescence **Transparent_Factory_Ethernet (1)** définit les groupes qui gèrent les services et équipements Ethernet Transparent Factory.

Service	Description
Port502_Messaging (2)	Cette sous-arborescence définit les objets servant à gérer les applications compatibles avec les communications client/serveur explicites, telles que HMI, SCADA ou autres outils de programmation.

Service	Description
Web (5)	Cette sous-arborescence définit des objets de gestion des activités des serveurs Web incorporés.
Equipment_Profiles (7)	Cette sous-arborescence identifie des objets pour chaque type d'équipement du portefeuille de produits Ethernet Transparent Factory

Ces sous-arborescences d'équipements ou groupes seront définis pour les **ENT(5)**.

Au fur et à mesure de l'ajout d'équipements au catalogue Schneider, la MIB privée Schneider sera étendue de la manière suivante :

- En cas de besoin, un module Transparent Factory, objet de service de communication sera ajouté au nouvel équipement dans l'arborescence **Equipment_Profiles(7)** correspondante. Vous pouvez ajouter autant d'objets que requis à cette arborescence.
- Si nécessaire, une nouvelle branche sera ajoutée au même niveau que **Transparent_Factory_Ethemet(1)**. Cette sous-arborescence sera créée pour des objets spécifiques à un produit.

Lorsqu'un nouvel équipement est créé, sa description l'est également au format ASN.1. Les fichiers ASN.1 sont fournis aux éditeurs de logiciels gestionnaires SNMP pour intégration dans leurs produits.

Sous-arborescence de messagerie du port 502

La sous-arborescence ou groupe Port502_Messaging (2) gère les connexions et fournit des services de flux de données. Le tableau suivant décrit les fonctions de chaque objet.

Service	Description
port502Status(1)	Indique l'état du service (repos, opérationnel).
port502SupportedProtocol(2)	Indique les protocoles pris en charge (Modbus, Xway).
port502IpSecurity(3)	Indique l'état du service de sécurité IP du port 502 (activé/désactivé).
port502MaxConn(4)	Indique le nombre maximum de connexions TCP gérées par l'entité port 502.
port502LocalConn(5)	Indique le nombre de connexions TCP actuellement ouvertes par l'entité locale port 502.
port502RemConn(6)	Indique le nombre de connexions TCP actuellement ouvertes par l'entité distante sur l'entité locale port 502.
port502IpSecurityTable(7)	Indique une table contenant le nombre d'échecs de connexions TCP à partir d'une entité TCP distante.
port502ConnTable(8)	Indique une table contenant des informations TCP spécifiques au port 502 (MsgIn, MsgOut).
port502MsgIn(9)	Indique le nombre total de messages du port 502 reçus du réseau.

Service	Description
port502MsgOut(10)	Indique le nombre total de messages du port 502 envoyés du réseau.
port502MsgOutErr(11)	Indique le nombre total de messages d'erreur établis par l'entité de messagerie du port 502 et envoyés sur le réseau.
port502AddStackStat(12)	Indique la gestion de statistiques supplémentaires sur la pile du port 502. 1 - Désactivé 2 - Activé
port502AddStackStatTable(13)	Indique des statistiques supplémentaires sur la pile du port 502 (facultatif).

Sous-arborescence Web

La sous-arborescence ou groupe Web (5) contient les objets liés au service du serveur Web.

Service	Description
webStatus(1)	Indique l'état général du service Web. 1 - Repos 2 - Opérationnel
webPassword (2)	Indique un commutateur permettant d'activer ou de désactiver l'utilisation de mots de passe Web. 1 - Désactivé 2 - Activé
webSuccessfulAccess (3)	Indique le nombre total d'accès au site Web.
webFailedAttempts (4)	Indique le nombre total d'échecs de connexion au site Web.

Sous-arborescence du profil d'équipement

La sous-arborescence Equipment_Profiles (7) contient un ensemble d'objets communs.

Service	Description
profileProductName(1)	Affiche le nom commercial du produit de communication sous forme de chaîne (par exemple : Momentum 170ENT11001).
profileVersion(2)	Version du logiciel du produit de communication, sous forme de chaîne (par exemple : Vx.y ou V1.1).
profileCommunicationServices(3)	Affiche une liste des services de communication gérés par le profil (Messagerie du port 502, Web).
profileGlobalStatus(4)	Indique l'état général du module de communication. 1 - incorrect 2 - ok

Service	Description
profileConfigMode(5)	Indique le mode de configuration IP du module de communication. 1 - Local : configuration IP créée localement. 2 - dhcpServed : configuration IP créée par un serveur DHCP distant.
profileRoleName(6)	Indique le nom de rôle pour la gestion des adresses IP si existante (chaîne vide si inexistante).
profileBandwidthMgt(7)	Indique l'état de la gestion de la bande passante. 1 - Désactivé 2 - Activé
profileBandwidthDistTable(8)	N/A pour le 170ENT11001 Momentum.
profileLedDisplayTable(9)	Affiche une table indiquant le nom et l'état des voyants de chaque module.
profileSlot(10)	N/A pour le 170ENT11001 Momentum.
profileCPUType(11)	N/A pour le 170ENT11001 Momentum.
profileTrapTableEntriesMax(12)	Indique le nombre maximum d'entrées dans la table des dérivements. Cette entrée équivaut au nombre de gestionnaires distants potentiels.
profileTrapTable(13)	Affiche une table vous permettant d'activer ou de désactiver les dérivements privés de chaque service de communication.
profileSpecifcid(14)	Indique une identification spécifique de profil unique à l'intérieur de l'objet equipmentProfile de la MIB Schneider Transparent Factory (Par exemple, pour la famille d'automates Premium, il s'agit de 100).
profileIpAddress(15)	Indique l'adresse IP de l'agent SNMP.
profileIpNetMask(16)	Indique le masque de sous-réseau associé à l'adresse IP de l'agent SNMP. La valeur du masque est une adresse IP dont tous les bits réseau sont définis sur 1 et tous les bits hôte sur 0.
profileIpGateway(17)	Indique l'adresse IP Gateway par défaut de l'agent SNMP.
profileMacAddress(18)	Indique l'adresse liée à Ethernet de l'agent SNMP.

Déroutements privés et fichiers MIB

Les dérouterments servent à signaler les changements d'état au gestionnaire. Ils permettent de réguler le trafic.

Les quatre changements d'état signalés par le dérouterment s'appliquent aux :

- voyants d'état
- ports de communication
- conditions d'erreur

La liste suivante décrit les caractéristiques des dérouterments privés. Ils peuvent :

- envoyer des messages aux deux gestionnaires dont les adresses IP sont définies dans la configuration SNMP
- utiliser le nom de communauté affecté à cette configuration
- activer ou désactiver chaque groupe MIB Transparent Factory : Switch (1), Port502_Messaging (2), Web (5) et Equipment_Profiles (7)

Les dérouterments privés sont décrits dans la MIB ASN.1, contenue dans un fichier texte `.mib`.

Chapitre 8

Utilisation du testeur d'option de réseau Ethernet

Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit l'utilisation du NOET (Network Options Ethernet Tester, testeur d'option de réseau Ethernet) avec un PC fonctionnant sous Windows. Vous pouvez surveiller le réseau via les statistiques de fonctionnement fournies par ce programme. Le testeur vous permet également de lire et d'écrire des registres d'automate.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Installation du testeur d'option de réseau Ethernet	100
Connexion à un module Ethernet	101
Lecture et effacement de statistiques	104
Description des statistiques	107
Lecture de registres	109
Ecriture de registres	110
Utilisation du bouton de test	112

Installation du testeur d'option de réseau Ethernet

Vue d'ensemble

Cette section indique comment installer le NOET (Network Option Ethernet Testeur, testeur d'option de réseau Ethernet).

Introduction

Le NOET permet d'obtenir et d'effacer des statistiques, ainsi que de lire et d'écrire des registres du réseau grâce à un PC sous Windows.

Procédure d'installation

Le testeur d'option de réseau Ethernet NOET est accessible par une recherche globale de *NOET* sur le site Web de Schneider Electric Telemecanique (<http://www.telemecanique.com>). Les étapes suivantes décrivent comment installer le testeur sur votre PC.

Etape	Action
1	Téléchargez le fichier NOET_RW.zip (version 1.50).
2	Extrayez et ouvrez le fichier NOET_RW.exe .

Connexion à un module Ethernet

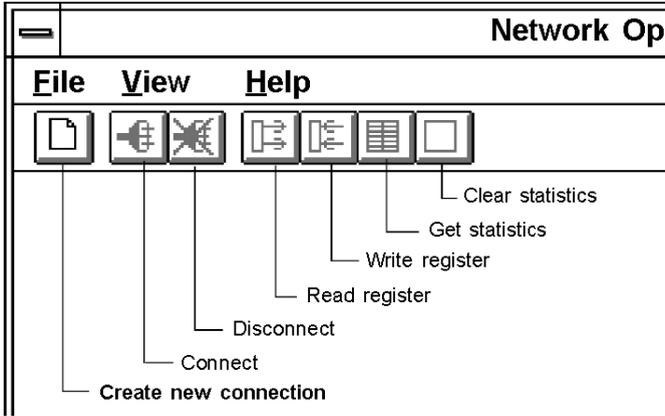
Vue d'ensemble

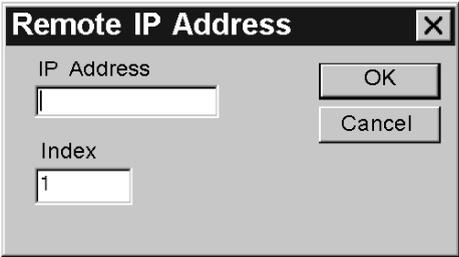
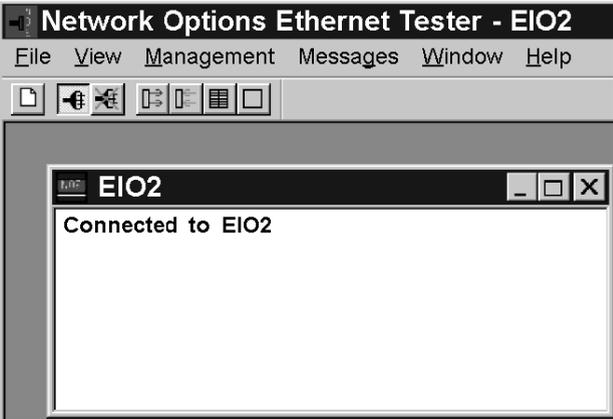
Cette rubrique explique comment utiliser le NOET (Network Options Ethernet Tester, testeur d'option de réseau Ethernet) lors de la connexion à un adaptateur Ethernet.

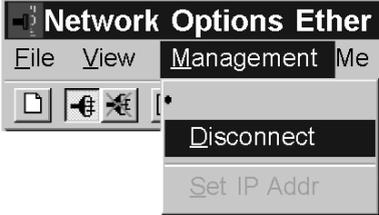
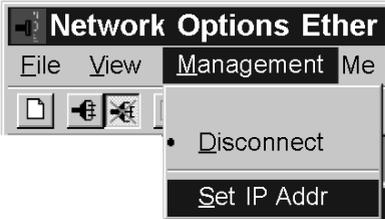
Pour établir une connexion à un module Ethernet à l'aide du NOET, vous devez connaître l'adresse réseau<:hs>IP ou le nom de rôle du module.

Connexion à un module Ethernet

Effectuez les étapes suivantes afin d'établir une connexion à un module Ethernet à l'aide du NOET.

Etape	Action
1	<p>Cliquez sur File → New.</p>  <p>Vous pouvez également cliquer sur l'icône Create new connection dans la barre d'outils.</p>  <p>Résultat<:hs>: La boîte de dialogue Remote IP Address s'affiche.</p>

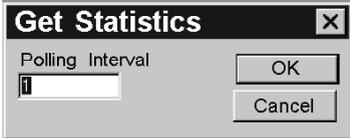
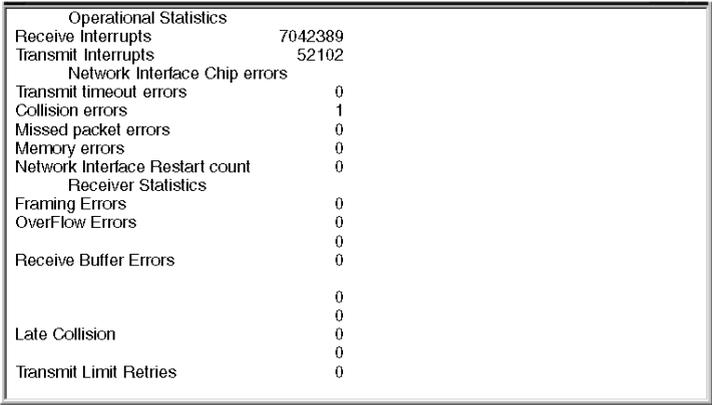
Etape	Action
2	<p>Saisissez l'adresse réseau<:hs>IP ou le nom de rôle de l'adaptateur dans le champ IP Address.</p>  <p>REMARQUE<:hs>: Si vous utilisez un coupleur, l'adresse<:hs>IP du coupleur est renseignée et l'index du coupleur s'affiche dans le champ Index. La valeur affichée est généralement une adresse Modbus ou Modbus<:hs>Plus (selon le type de coupleur utilisé). Pour le coupleur CEV20030 ou CEV20040, cela correspond au numéro d'index du chemin de routage prédéfini dans le coupleur. Après avoir cliqué sur OK, l'outil essaie d'établir la connexion avec l'adresse<:hs>IP cible. Si l'équipement répond et accepte la connexion, une boîte de dialogue s'affiche et vous invite à définir le décalage et la longueur du message Modbus. Cliquez sur OK. Cela déclenche une connexion de votre PC au module Ethernet désigné et vous conduit au menu principal.</p> 
3	<p>Vous pouvez établir plusieurs connexions avec le même module ou avec d'autres modules en répétant l'étape<:hs>2 pour chaque nouvelle connexion.</p>

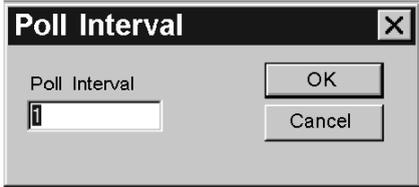
Etape	Action
4	<p>Lorsque vous souhaitez vous déconnecter, cliquez sur Management → Disconnect ou sur l'icône Disconnect de la barre d'outils.</p>  <p>The screenshot shows the 'Network Options Ether' application window. The menu bar includes 'File', 'View', 'Management', and 'Me'. The 'Management' menu is open, displaying a toolbar with icons for file operations and network management. The 'Disconnect' option is highlighted in the menu, and 'Set IP Addr' is visible below it.</p>
5	<p>Cliquez sur Management → Set Ip Addr, après vous être déconnecté d'un module, pour réaffecter sa connexion dédiée. Saisissez la nouvelle adresse de réseau<:hs>IP ou nom de rôle dans la boîte de dialogue qui s'affiche.</p>  <p>The screenshot shows the 'Network Options Ether' application window. The menu bar includes 'File', 'View', 'Management', and 'Me'. The 'Management' menu is open, displaying a toolbar with icons for file operations and network management. The 'Set IP Addr' option is highlighted in the menu, and 'Disconnect' is visible above it.</p>

Lecture et effacement de statistiques

Lecture et effacement de statistiques

Suivez la procédure ci-dessous pour obtenir des statistiques du module Ethernet à l'aide du NOET (Network Options Ethernet Tester, testeur d'option de réseau Ethernet).

Etape	Action
1	Etablissez une connexion au module Ethernet
2	<ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur Messages → Get Stats. - ou - • Cliquez sur l'icône Get Statistics de la barre d'outils. 
3	<p>Saisissez le nombre de secondes entre les transactions dans le champ Polling Interval, puis cliquez sur OK.</p> 
4	<p>Toutes les statistiques du module apparaîtront dans la fenêtre de cette connexion.</p> 

Etape	Action
5	<p> Cliquez sur Messages → Poll Interval pour modifier la fréquence d'interrogation sans interrompre la communication avec le module Ethernet.</p>  <p>The screenshot shows a menu titled 'Messages' with a 'Window' button. The menu items are: 'Read Register...', 'Write Register...', 'Get Stats...', 'Clear Stats...', and 'Poll Interval...'. The 'Poll Interval...' option is highlighted with a dark background.</p>
6	<p> Saisissez le nouveau nombre de secondes entre les transactions dans le champ Poll Interval, puis cliquez sur OK.</p>  <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Poll Interval' with a close button (X). It contains a text input field labeled 'Poll Interval' with the value '1' entered. There are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> ● Cliquez sur Messages → Clear Stats pour effacer les statistiques. - ou - ● Cliquez sur l'icône Clear Statistics de la barre d'outils.  <p>The screenshot shows a menu titled 'Messages' with a 'Window' button. The menu items are: 'Read Register...', 'Write Register...', 'Get Stats...', and 'Clear Stats...'. The 'Clear Stats...' option is highlighted with a dark background.</p>

Etape	Action		
8	<p data-bbox="299 201 1064 253">La boîte de dialogue Clear Statistics présentée ci-dessous apparaît. Cliquez sur OK.</p> <div data-bbox="321 277 768 436" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p data-bbox="330 289 511 313">Clear Statistics ✕</p> <p data-bbox="337 337 454 358">Polling Interval</p> <div data-bbox="337 363 467 391" style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">1</div> <div data-bbox="632 337 749 367" style="border: 1px solid gray; padding: 2px; text-align: center;">OK</div> <div data-bbox="632 380 749 409" style="border: 1px solid gray; padding: 2px; text-align: center;">Cancel</div> </div> <p data-bbox="299 495 1053 521">Résultat: La requête d'effacement des statistiques de cette connexion apparaît.</p> <div data-bbox="321 542 938 691" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p data-bbox="330 553 430 574">EIO2 _ □ ✕</p> <p data-bbox="481 586 694 607" style="text-align: center;">Clear Statistics Request</p> <table data-bbox="353 610 779 633"> <tr> <td data-bbox="353 610 566 633">Total Transaction Count</td> <td data-bbox="742 610 779 633" style="text-align: right;">675</td> </tr> </table> </div>	Total Transaction Count	675
Total Transaction Count	675		

Description des statistiques

Présentation

Cette section présente le type de statistiques fournies par le NOET (Network Option Ethernet Tester, testeur d'option de réseau Ethernet).

Description des statistiques

Soumettez une requête de lecture des statistiques et le NOET fournit des informations sur l'état du module. Vous trouverez d'autres statistiques fournies par le NOET dans la liste qui suit les résultats de la requête de lecture des statistiques.

Les informations de paramètre suivantes s'affichent lorsqu'une requête de lecture des statistiques est soumise :

Paramètre	Informations	
Modèle:	Numéro de modèle	
Support :	10Base-T	HALF DUPLEX FULL DUPLEX
	100Base-T	HALF DUPLEX FULL DUPLEX
Adaptateur :	Marche Arrêté Embase arrêtée. L'adaptateur est en mode sûr.	
Journal des blocages vide	Oui Non - Il comporte une entrée concernant un blocage.	

Le NOET fournit les statistiques suivantes :

Statistique	Description
Nombre total de transactions	Affiche le nombre de transactions effectuées.
Adresse IP	Affiche l'adresse IP.
Adresse MAC	Affiche l'adresse MAC.
Interruptions de réception et interruptions d'émission	Affiche le nombre d'interruptions générées par la puce contrôleur PCNET.
Erreurs de délai d'attente en émission	Affiche le nombre de fois où l'émetteur est resté sur la voie plus longtemps que la durée nécessaire pour envoyer la trame d'une longueur maximale de 1 519 octets. L'erreur de délai d'attente en émission est également connue sous le nom de diaphonie.
Erreurs de collision	Affiche le nombre de collisions détectées par la puce Ethernet.

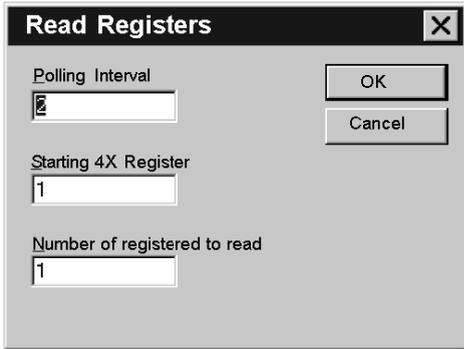
Statistique	Description
Erreurs de paquets manqués	Affiche le nombre de fois où une trame reçue a été abandonnée parce qu'un descripteur de réception n'était pas disponible.
Erreurs mémoire	Affiche le nombre de fois qu'une puce contrôleur Ethernet a rencontré une erreur lors de l'accès à la RAM partagée. Une erreur mémoire provoque un redémarrage.
Nombre de redémarrages de l'interface réseau	Affiche le nombre de fois où la puce du contrôleur Ethernet a été redémarrée suite à des erreurs fatales du moteur d'exécution, comme les erreurs mémoire, les erreurs de tampon d'émission et le dépassement par valeur inférieure en émission.
Erreurs de trame	Affiche le nombre de fois où une trame entrante comporte un multiple non entier de huit bits.
Erreurs de dépassement	Affiche le nombre de fois où le récepteur a perdu tout ou partie d'une trame entrante suite à une incapacité à mémoriser la trame avant le débordement FIFO interne.
Erreurs de CRC	Affiche le nombre de fois où une erreur CRC (FCS) a été détectée sur une trame entrante.
Erreurs de tampon de réception	Affiche le nombre de fois où un tampon de réception était indisponible tandis que les données chaînaient une trame reçue.
Erreurs de tampon en émission	Affiche le nombre de fois où le drapeau du paquet final sur le tampon actuel n'a pas été activé et où le contrôleur Ethernet ne disposait pas du tampon suivant. Une erreur de tampon d'émission provoque un redémarrage.
Dépassement par valeur inférieure silo	Affiche le nombre de fois où un paquet a été tronqué suite à un retard de données provenant de la mémoire. Un dépassement par valeur inférieure silo provoque un redémarrage.
Collision tardive	Affiche le nombre de fois où une collision a été détectée après écoulement du temps imparti pour la voie.
Perte de porteuse	Affiche le nombre de fois où une porteuse a été perdue lors d'une émission.
Tentatives d'émissions	Affiche le nombre de fois où l'émetteur a échoué après 16 tentatives d'émission de messages, suite à des collisions répétées.

Ces statistiques peuvent être obtenues à partir du bloc MSTR. Pour plus de détails, reportez-vous au *Guide utilisateur de la bibliothèque des blocs de schéma à contacts* (840USE101).

Lecture de registres

Lecture de registres

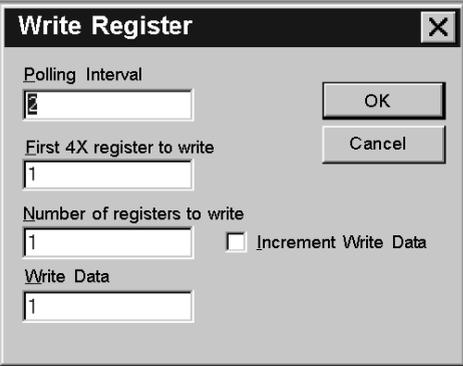
La procédure suivante décrit comment lire les registres de l'adaptateur Ethernet à l'aide du NOET (Network Options Ethernet Tester, testeur d'option de réseau Ethernet).

Etape	Action
1	Etablissez une connexion avec l'adaptateur Ethernet
2	<ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur Messages → Read Register. - ou - • Cliquez sur l'icône Read Register de la barre d'outils. 
3	<p>Dans le champ Polling Interval, saisissez le nombre de secondes entre les transactions.</p> 
4	Dans le champ Starting 4x Register , saisissez le numéro du premier registre 4x. En saisissant son numéro, n'indiquez pas le 40 ou le 400 de tête.
5	Dans le champ Number of registers to read , saisissez le nombre de registres à lire.
6	<p>Cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : Les valeurs de registre s'affichent dans la fenêtre de cette connexion. Chaque ligne indique cinq valeurs, avec le numéro du premier registre en début de ligne.</p>

Écriture de registres

Écriture de registres

La procédure suivante décrit comment écrire les registres du module Ethernet à l'aide du NOET (Network Options Ethernet Tester, testeur d'option de réseau Ethernet).

Étape	Action
1	Établissez une connexion au module Ethernet
2	<ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur Messages → Write Register. - ou - • Cliquez sur l'icône Write Register de la barre d'outils. 
3	<p>Dans le champ Polling Interval, saisissez le nombre de secondes entre les transactions.</p> 
4	Dans le champ First 4x register to write , saisissez le numéro du premier registre 4x que vous voulez écrire. En saisissant son numéro, n'indiquez pas le 40 ou le 400 de tête.
5	Dans le champ Number of registers to write , saisissez le nombre de registres à écrire.
6	Dans le champ Write Data , saisissez les données à écrire dans ces registres.
7	Cochez la case Increment Write Data si vous souhaitez que les données saisies augmentent d'un incrément à chaque transaction.
8	<p>Cliquez sur OK.</p> <p>Résultat : Les valeurs de registre s'affichent dans la fenêtre de cette connexion.</p>

Erreur de requête Lecture ou Ecriture

Si une erreur se produit lorsque vous tentez de lire ou d'écrire des registres, le NOET affiche une **erreur de requête de lecture** ou une **erreur de requête d'écriture**. Les codes d'erreur correspondent aux codes d'erreur du bloc MSTR. Pour plus d'informations, consultez le *Guide utilisateur de la bibliothèque des blocs de schéma à contacts* (840 USE 101).

Utilisation du bouton de test

Vue d'ensemble

Le NOET (Network Option Ethernet Tester, testeur d'option de réseau Ethernet) est une option qui permet de tester les données.

Il existe trois méthodes de test.

- Utiliser les mêmes données écrites sur tous les registres.
- Utiliser les données incrémentales écrites de manière unique sur chaque registre.
- Utiliser les données aléatoires écrites de manière unique sur chaque registre.

Le test écrit les données, puis les lit. Un compteur du nombre de réussites/échecs permet d'afficher le nombre de lectures réussies.

Fonction et options de test

Cliquez sur **Messages** → **Test Data** pour accéder à l'option de test.

- ou -

Cliquez sur l'icône **Test** de la barre d'outils.



Résultat : La boîte de dialogue **Test Data** s'affiche.

The screenshot shows a dialog box titled "Test Data" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- Polling Interval**: A text input field containing the value "1".
- Starting 4X Register**: A text input field containing the value "1".
- Number of registers to read**: A text input field containing the value "1".
- Increment Write Data**: A checkbox that is currently unchecked.
- Data Selection**: Three radio buttons with the following labels:
 - Using Same Data
 - Using Increasing Data
 - Using Random Data
- Buttons**: "OK" and "Cancel" buttons are located on the right side of the dialog.

Dans la boîte de dialogue Test Data, renseignez les trois champs suivants :

- **Polling Interval**
- **Starting 4X Register**
- **Number of registers to read**

Cochez la case **Increment Write Data** si vous souhaitez que les données saisies augmentent d'un incrément à chaque transaction.

Si vous cochez la case **Increment Write Data**, vous devez sélectionner l'une des trois options pour que les données saisies soient incrémentées. Cliquez sur le bouton approprié.

- **Using Same Data**

Tous les registres reçoivent les mêmes données.

Par exemple : le registre 1 reçoit la valeur 1. Le registre 2 reçoit la valeur 1.

- **Using Increasing Data**

Chaque registre reçoit des données uniques.

Par exemple : le registre 1 reçoit la valeur 1. Le registre 2 reçoit la valeur 2.

- **Using Random Data**

Chaque registre reçoit une valeur de donnée affectée de manière aléatoire.

Par exemple : le registre 1 reçoit la valeur 625. Le registre 2 reçoit la valeur 264.

Partie II

Adaptateur de communication Momentum modèle 170ENT11000/170ENT11002

Objectif

Ce document décrit l'adaptateur de communication Ethernet Momentum modèle 170ENT11000 et son module de remplacement 170ENT11002. Cet adaptateur est configuré via le protocole TCP/IP Modbus.

Le contenu relatif à l'adaptateur Momentum 170ENT11000 présenté ici était disponible dans le guide utilisateur de 1998. Ce guide précédent est devenu obsolète et apparaît ici dans les deux sections suivantes :

- *Adaptateur de communication Ethernet Momentum 170ENT11000*
- *Communication avec l'adaptateur*

Vous pouvez utiliser le Momentum 170ENT11002 pour remplacer l'adaptateur 170ENT11000 existant. La configuration et les fonctionnalités de l'adaptateur Momentum 170ENT11002 sont identiques à celles du module Momentum 170ENT11000. Cependant, l'adaptateur Momentum 170ENT11002 comprend un système de masse amélioré et un connecteur de communication situé à un nouvel emplacement.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
9	Adaptateur de communication Ethernet 170ENT11000/170ENT11002	117
10	Communication avec l'adaptateur	129

Chapitre 9

Adaptateur de communication Ethernet

170ENT11000/170ENT11002

Objectif

Le document suivant décrit les adaptateurs de communication Ethernet Momentum, modèles 170ENT11000 et 170ENT11002. Configurez les adaptateurs Momentum 170ENT11001/170ENT11002 à l'aide du Modbus TCP/IP.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation du produit	118
Exemple : temps de retournement de données	121
Indicateurs d'état	123
Connexion au réseau	125
Mise en service de l'adaptateur	126
Remplacement d'un adaptateur	128

Présentation du produit

Vue d'ensemble

Ce document décrit le Momentum 170ENT11002 (170ENT11000), un adaptateur pouvant être connecté à n'importe quelle embase Momentum afin de créer un module d'E/S fonctionnel. Vous pouvez utiliser le Momentum 170ENT11002 pour remplacer directement le Momentum 170ENT11000.

Fonction

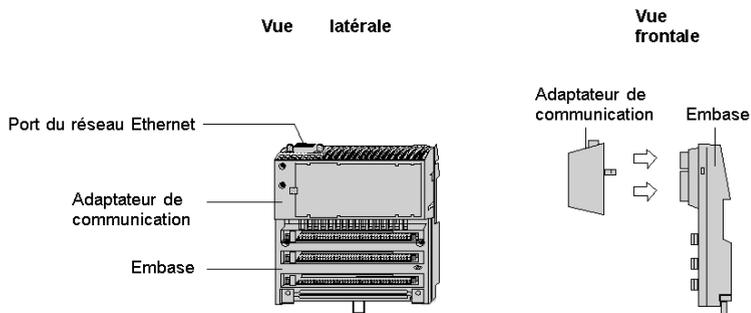
Cet adaptateur se connecte à n'importe quel modèle d'embase Momentum pour former un module E/S complet communiquant sur un réseau Ethernet. Ce module offre une connexion directe au réseau Ethernet, permettant à un hôte Ethernet de communiquer avec des équipements raccordés aux borniers de l'embase. Par conséquent, un automate programmable ou un autre équipement hôte du réseau peut lire à partir des borniers d'entrée et écrire sur les borniers de sortie de l'embase.

L'adaptateur communique avec les équipements hôtes à l'aide du protocole d'application Modbus avec des paquets TCP/IP. Il gère les trames Ethernet II et IEEE802.3SNAP.

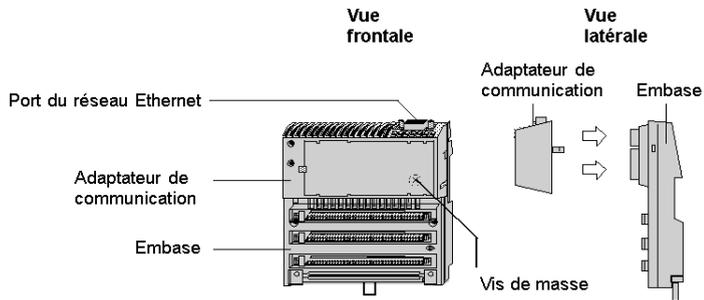
Pour plus d'informations sur l'utilisation du protocole d'application Modbus avec TCP/IP, reportez-vous au *Guide utilisateur Ethernet TCP/IP* (840USE107). Les détails du protocole Modbus sont abordés dans le *Guide de référence du protocole Modbus* (PI MBUS 300).

Pour plus d'informations sur l'application et le câblage des embases, reportez-vous au *Guide utilisateur des embases Momentum* (870USE002).

Adaptateur de communication Momentum 170ENT11000 avec embase Momentum



Adaptateur de communication Momentum 170ENT11002 avec embase Momentum dotée de vis de masse



Structure physique :

Chaque adaptateur est raccordé au connecteur de communication interne de son embase. Les clips soutiennent l'adaptateur et peuvent être retirés avec un tournevis standard. Vous pouvez utiliser une vis de masse pour obtenir un meilleur système de masse. L'utilisateur peut écrire sur l'étiquette de câblage de la face avant (fournie avec l'embase) pour identifier les connexions de câblage aux borniers de l'embase.

L'adaptateur est considéré comme un équipement ouvert et doit être monté dans un boîtier approuvé pour le site sur lequel il est installé.

Tension de fonctionnement et contrôle d'erreurs

Le courant de l'adaptateur et de l'embase est fourni par l'utilisateur sur le site. L'adaptateur reçoit une tension de fonctionnement via sa connexion interne de l'embase. L'adaptateur surveille sa tension et est déconnecté du réseau si la tension ne respecte pas la tolérance.

Mappage des données sur les borniers de l'embase

Les données sont mappées entre l'application et les borniers de l'embase au format CEI. Reportez-vous au *Guide utilisateur des embases Momentum (870USE002)* pour connaître les schémas de mappage des embases.

Gestion du débit sur les embases

Il est recommandé de configurer votre réseau pour inclure uniquement l'application hôte et les adaptateurs de communication d'embase afin de garantir une chronologie déterministe des messages E/S. L'ajout d'autres types d'équipement, tels que les interfaces utilisateur ou les programmeurs, peut occasionner des écarts dans la chronologie des messages E/S lorsque ces équipements accèdent au réseau.

Caractéristiques

Caractéristiques du réseau

Description	Caractéristique
Interface Ethernet	Conforme à la connexion STP ou UTP 100 ohms.

Homologations officielles

Organisme	Etat
UL 508	Homologué
CAN/CSA C22.2NO.142	Homologué
Marque CE	Homologué

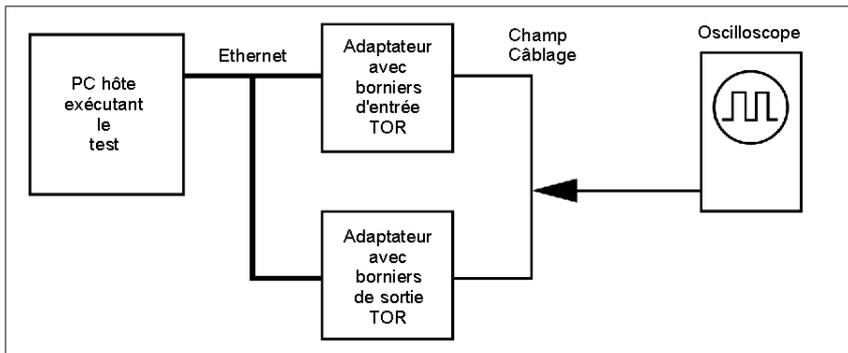
Exemple : temps de retournement de données

Description

La figure ci-dessous présente un exemple de boucle de régulation permettant de mesurer le temps de retournement des données sur les borniers d'une paire d'embases.

Un PC hôte exécutant le programme test est connecté à deux adaptateurs avec des embases TOR via Ethernet. Les borniers de sortie de l'embase de sortie sont directement raccordés aux borniers d'entrée de l'embase d'entrée. Un oscilloscope permet de mesurer le temps de commutation des signaux de champ.

Exemple : temps de retournement de données



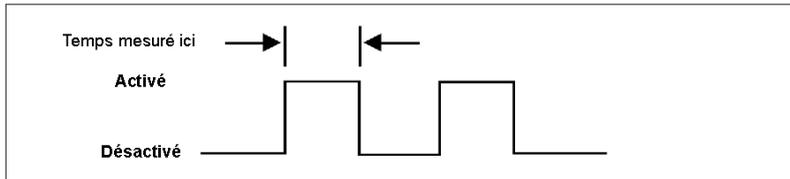
Le programme test est une boucle Java exécutant la séquence suivante :

- lecture permanente des borniers d'entrée du module de base d'entrée
- écriture d'un bornier de sortie sur une nouvelle condition (Activé ou Désactivé)
- lorsqu'un changement d'état est envoyé par les entrées, il bascule les sorties

Tests de mesure

L'oscilloscope mesure le temps de l'état Activé des sorties.

Mesure du temps de retournement des données



Des tests ont été réalisés sur deux postes de travail NT distincts avec les configurations suivantes :

- 200 MHz, 96 Mo de RAM
- 100 MHz, 32 Mo de RAM

Le tableau suivant décrit les temps de retournement des données mesurés. Les résultats indiquent que le facteur principal affectant la synchronisation des données est la vitesse d'exécution de la boucle dans l'hôte.

Résultats : temps de retournement de données

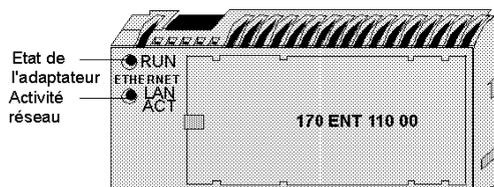
Equipements en réseau	Chargement du réseau	Temps minimum	Temps maximum	Temps moyen	Vitesse et RAM de l'UC hôte
2	10 %	5 ms	9 ms	6,2 ms	200 MHz 96 Mo
2	40 %	5 ms	9 ms	6,2 ms	200 MHz 96 Mo
2	70 %	6 ms	9 ms	6,3 ms	200 MHz 96 Mo
64	10 %	6 ms	8 ms	6,8 ms	200 MHz 96 Mo
64	40 %	6 ms	12 ms	8,4 ms	200 MHz 96 Mo
64	70 %	6 ms	13 ms	8,2 ms	200 MHz 96 Mo
64	10 %	25 ms	30 ms	26,7 ms	100 MHz 32 Mo
64	40 %	25 ms	30 ms	26,7 ms	100 MHz 32 Mo
64	70 %	26 ms	30 ms	27,0 ms	100 MHz 32 Mo

Indicateurs d'état

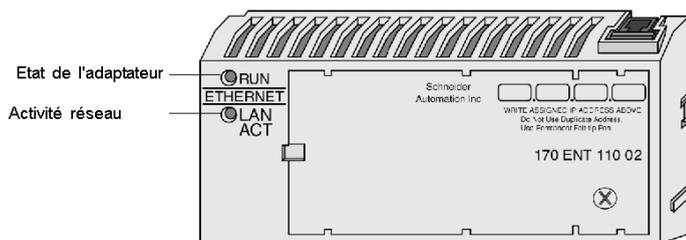
Description

L'adaptateur inclut deux voyants sur la face avant indiquant l'état de fonctionnement.

Voyants du Momentum 170ENT11000



Voyants du Momentum 170ENT11002



Voyant d'exécution : état de l'adaptateur

Etat du voyant	Etat
Allumé (en permanence)	Fonctionnement normal : le courant passe dans l'embase, et l'adaptateur est prêt à communiquer avec le réseau.
3 clignotements, puis déconnexion	Aucune liaison : le câble de réseau n'est pas raccordé ou est défectueux.
4 clignotements, puis déconnexion	Aucune adresse MAC : l'adresse de l'adaptateur MAC n'est pas définie. Un problème est survenu au niveau du matériel interne.
5 clignotements, puis déconnexion	Pas d'adresse IP : l'adaptateur tente d'obtenir une adresse IP auprès d'un serveur BOOTP.
6 clignotements, puis déconnexion	Le programme exécutif interne de l'adaptateur a été lancé, mais il ne peut pas initialiser l'embase.
7 clignotements, puis déconnexion	L'adaptateur a obtenu une adresse IP, mais ne dispose pas d'un programme exécutif valide.

Etat du voyant	Etat
8 clignotements, puis déconnexion	Echec du programme exécutif de l'adaptateur lors de l'exécution.
Clignotement permanent	L'adaptateur charge son programme exécutif.

Voyant LAN ACT : activité réseau

Etat du voyant	Etat
Clignotant	Fonctionnement normal : l'adaptateur détecte une activité réseau. La fréquence de clignotement indique le volume d'activité. Il peut s'allumer en continu si l'activité réseau est optimale.
Eteint	L'adaptateur ne détecte aucune activité réseau.

Connexion au réseau

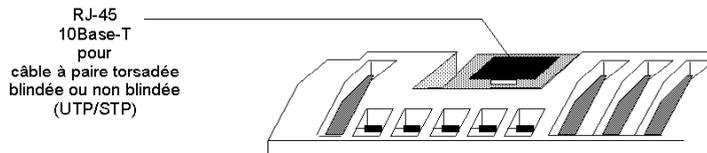
Connecteur de réseau

L'adaptateur inclut un connecteur RJ-45 pour câble 10Base-T UTP/STP (à paire torsadée blindée ou non blindée). L'adaptateur doit être branché directement au concentrateur Ethernet.

Connecteur de réseau pour adaptateur Momentum 170ENT11002



Connecteur de réseau pour adaptateur Momentum 170ENT11000

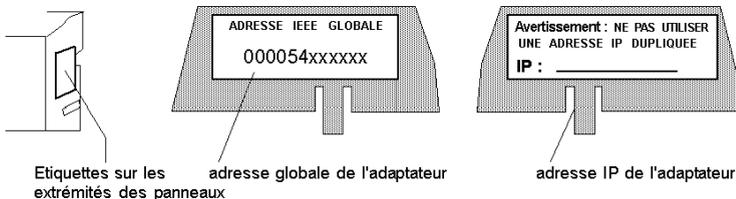


Étiquettes du réseau : adresse globale et adresse IP

L'adaptateur inclut deux étiquettes installées aux extrémités des panneaux. Une étiquette identifie l'adresse IEEE globale de l'adaptateur (adresse MAC). L'autre identifie l'adresse du protocole Internet (adresse IP).

L'installateur enregistre l'adresse globale et la transmet à l'administrateur réseau qui l'utilise pour établir l'adresse IP de l'adaptateur lors du processus BOOTP au démarrage. Une fois l'adresse IP affectée, l'administrateur la transmet à l'installateur qui l'inscrit sur l'étiquette de l'adresse IP de l'adaptateur.

Étiquettes de l'adaptateur : adresse globale et adresse IP



Mise en service de l'adaptateur

Initialisation et auto-tests

Lorsque l'adaptateur est alimenté pour la première fois par son embase, il exécute une initialisation interne et des auto-tests. Si les tests échouent, le voyant RUN clignote pour indiquer le motif de l'échec, le cas échéant, et l'adaptateur demeure hors ligne. Si les tests sont correctement conclus, l'adaptateur tente d'obtenir son adresse IP Ethernet.

Affectation d'une adresse IP Ethernet

Vue d'ensemble : affectation d'une adresse

Un serveur BOOTP est nécessaire pour affecter une nouvelle adresse IP à l'adaptateur. Dès que le serveur a affecté l'adresse IP, l'application serveur peut lancer une commande à l'adaptateur afin d'enregistrer l'adresse en interne.

Si l'adaptateur a enregistré l'adresse et est réinitialisé (par exemple, après une coupure de courant), l'adaptateur réitère la demande d'adresse auprès du serveur BOOTP. Si le serveur fournit une adresse, l'adaptateur utilise cette dernière. Dans le cas contraire, l'adaptateur utilise l'adresse stockée précédemment.

Demande d'une adresse IP

Une fois l'initialisation terminée, l'adaptateur demande l'adresse IP Ethernet à un serveur BOOTP. L'adaptateur utilise son adresse MAC avec le protocole BOOTP sur le réseau Ethernet.

Réception de la réponse du serveur

L'adaptateur patientera 10 secondes avant que le serveur BOOTP ne lui fournisse son adresse IP. Si le serveur fournit une adresse, l'adaptateur utilise cette adresse tant qu'il reste sous tension.

ATTENTION

OPERATION ACCIDENTELLE — DUPLICATION DE L'ADRESSE IP

- Assurez-vous que cet équipement reçoit une adresse IP unique.
- Avant de mettre un adaptateur 170ENT11002 (170ENT11000) hors service, il est préférable d'écrire un zéro logique (0) dans le registre de stockage de paramètres 4F411 pour effacer les paramètres de l'adaptateur qui sont enregistrés. Cette action permet de limiter les risques de duplication d'adresses sur le réseau lors d'une remise en service ultérieure de l'adaptateur.
- Reportez-vous à la section Registres d'accès de communication (*voir page 129*) pour une description des registres de l'adaptateur 170ENT11002 (170ENT11000), ainsi que le mode de suppression des paramètres de l'adaptateur qui sont enregistrés.

Si deux ou plusieurs équipements possèdent la même adresse IP, votre réseau peut fonctionner de manière imprévisible.

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

Réitérations sur le serveur

Si un serveur BOOTP ne répond pas, l'adaptateur réitère la requête six fois : trois fois à l'aide du type de trame Ethernet II et trois fois à l'aide du type de trame 802.3SNAP.

Le serveur ne répond pas (adresse IP précédemment enregistrée)

Si l'adaptateur ne reçoit aucune réponse aux tentatives d'obtention d'une adresse IP, et si l'adresse a été préalablement enregistrée par une commande d'écriture du Modbus à partir de l'application, il utilise alors l'adresse qui a été enregistrée.

Le serveur ne répond pas (adresse IP non enregistrée)

Si l'adaptateur ne reçoit aucune réponse aux tentatives d'obtention d'une adresse IP, et si aucune adresse n'est enregistrée, il continue à lancer les requêtes BOOTP toutes les 30 secondes. Pendant ce temps, le voyant RUN clignote selon le modèle "requête" (séquence de cinq clignotements).

Identification de l'embase

Dès que l'adaptateur a reçu son adresse IP, il exécute une procédure interne pour identifier son embase. Si la procédure échoue, le voyant RUN de l'adaptateur clignote selon un modèle de défaillance (six clignotements) et l'adaptateur est mis hors ligne.

Si l'embase est correctement identifiée, l'adaptateur est prêt à communiquer à l'aide du protocole Modbus sur TCP/IP.

Enregistrement de l'adresse IP dans l'adaptateur

L'adaptateur possède une zone RAM non volatile destinée à l'enregistrement de l'adresse IP affectée. Si elle exige que l'adaptateur conserve son adresse IP actuelle, l'application doit émettre une commande d'écriture Modbus pour écrire une valeur booléenne dans un registre spécifique de l'adaptateur afin d'enregistrer l'adresse. Par défaut, l'adaptateur n'enregistre pas l'adresse.

La section intitulée Registres d'accès de communication (*voir page 129*) décrit comment enregistrer l'adresse IP et déterminer si une adresse a été préalablement enregistrée.

Remplacement d'un adaptateur

Suppression de l'adresse IP enregistrée

Avant de mettre un adaptateur hors service, il est recommandé d'effacer son adresse IP.

ATTENTION

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT — ADRESSE IP EN DOUBLE

Mémorisez un 0 (zéro) logique dans le registre de stockage des paramètres avant de retirer un adaptateur.

Reportez-vous à la section Registres d'accès de communication (voir page 125) pour une description des registres de l'adaptateur, ainsi que pour la suppression des paramètres IP mémorisés.

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

L'écriture d'un 0 (zéro) logique supprime les paramètres stockés de l'adaptateur et limite le risque de dupliquer l'adresse IP sur le réseau lors d'une remise en service ultérieure de l'adaptateur.

L'adaptateur possède une zone RAM non volatile destinée à l'enregistrement des paramètres IP affectés. Les paramètres sont conservés lorsque l'adaptateur est hors tension, et demeurent en permanence dans l'adaptateur lorsqu'il est mis hors service. Si l'adaptateur est remis en service ultérieurement, il peut occasionner des activités non spécifiées sur votre réseau. Par conséquent, il est conseillé d'effacer les paramètres existants avant de mettre l'adaptateur hors service.

L'adaptateur possède un registre interne définissant l'état booléen (enregistré ou non enregistré) des paramètres IP. L'application peut lire et écrire dans le registre, permettant ainsi à l'adaptateur d'effacer les paramètres.

Mise hors tension et déconnexion de l'adaptateur

Avant de retirer l'adaptateur, mettez l'embase hors tension. Débranchez ensuite le câble Ethernet et retirez l'adaptateur de l'embase.

Installation d'un nouvel adaptateur

Montez le nouvel adaptateur sur l'embase en suivant les instructions fournies avec le nouvel adaptateur. Enregistrez l'adresse IEEE globale (adresse MAC) du nouvel adaptateur et utilisez-la pour configurer l'adresse IP de l'adaptateur. Serrez la vis de masse.

La section Mise en service de l'adaptateur (*voir page 126*) décrit comment mettre le nouvel adaptateur en service à l'aide du protocole BOOTP Ethernet.

Chapitre 10

Communication avec l'adaptateur

Registres d'accès de communication

Description

Chaque adaptateur contient trois groupes de registres permettant à l'application de communiquer avec l'adaptateur de l'embase.

L'application accède aux registres pour :

- transférer des données d'entrée et de sortie aux borniers de l'adaptateur de l'embase ;
- définir ou récupérer la configuration de l'adaptateur ;
- surveiller son état.

Tous les paramètres sont accessibles en tant que référence 4XXXX par les blocs de fonction MSTR dans le programme d'application.

Registres d'accès de l'adaptateur de communication

Ethernet Ethernet		Référence de départ (hexadécimale / décimale)	Longueur (mots 16 bits)
	Registres de données		
←	Entrée de données (lecture seule)	40001 / 400001	module dépendant
→	Sortie de données (écriture seule)	40001 / 400001	module dépendant
	Registres de configuration		
↔	Délai d'attente du module (lecture ou écriture)	4F001 / 461441	1
↔	Propriété du module (lecture ou écriture)	4F001 / 462465	6
↔	Enregistrement de config./Obtention d'une IP (lecture ou écriture)	4F411 / 462481	1 en écriture 2 en lecture
	Registres d'état		
←	Etat du module (lecture seule)	4F801 / 463489	13
←	En-tête ASCII du module (lecture seule)	4FC01 / 464513	module dépendant

Registres de données

40001 hexadécimale – Entrée ou sortie de données

La référence de départ 40001 est utilisée pour adresser des données d'entrée provenant des entrées de champs et des données de sortie vers des sorties de champ. Les données sont transférées au format CEI. Le mappage entre les registres de données du contrôleur et les borniers de l'embase est propre à chaque base. Cette affectation est décrite dans le *Guide utilisateur des embases Momentum* (870USE002).

Pour écrire les sorties sur une embase d'E/S Momentum, utilisez les registres 40000x en commençant par le registre 400001 (code fonction Modbus 16).

Pour lire les entrées sur une embase d'E/S Momentum, utilisez les registres 4000x en commençant par le registre 40001 (code fonction Modbus 3).

Cet adaptateur prend également en charge le code fonction Modbus 23, qui regroupe les requêtes de lecture et d'écriture dans le même paquet.

Registres de configuration

4F001 hexadécimale – Valeur de temporisation de pause des sorties

La référence 4F001 indique la durée pendant laquelle les sorties sont maintenues dans leur état actuel, si elles ne sont pas mises à jour par une nouvelle commande d'écriture Modbus TCP/IP. Si le temps de maintien du module expire avant la réception d'une nouvelle commande d'écriture Modbus TCP/IP, toutes les sorties sont réglées sur le zéro logique (0).

La longueur du champ est d'un mot. La valeur du délai d'attente est exprimée en unités de 10 millisecondes. Les valeurs correctes sont 0 (zéro) ou une plage comprise entre 30 (300 millisecondes) et 6 000 (60 secondes). La valeur par défaut est 100 (1 seconde).

Le contenu des registres peut être lu via une commande de lecture Modbus TCP/IP.

Remarque : la valeur 0 (zéro) dans ce registre indique un temps de maintien indéfini et les sorties ne sont pas modifiées si elles ne sont pas mises à jour par une écriture Modbus TCP/IP.

AVERTISSEMENT

RUPTURE DE COMMUNICATION – TEMPS DE MAINTIEN INDEFINI

- Configurez le contrôleur afin qu'il lise périodiquement l'état de fonctionnement du module d'E/S (mot 10) du bloc d'état du module, registre 4F801 hexadécimal, du Momentum 170ENT11002 (170ENT11000) pour vérifier que la communication entre le contrôleur et l'adaptateur Momentum 170ENT11002 (170ENT11000) est opérationnelle et que le contrôleur fonctionne correctement.
- Le bloc d'état du module est décrit dans le tableau **Bloc d'état du module** ci-dessous.

Si le temps de maintien indéfini est sélectionné et que la communication est interrompue entre le contrôleur et l'adaptateur Momentum 170ENT11002 (170ENT11000), les sorties d'E/S conservent la dernière valeur écrite jusqu'à ce que la communication soit rétablie.

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

4F401 hexadécimale – Propriété des droits d'écriture

Lorsque l'adaptateur est mis sous tension pour la première fois, il attribue des droits d'écriture exclusifs au premier abonné qui lui écrit à l'aide de la commande d'écriture Modbus. L'adaptateur conserve un second temporisateur interne de 60 secondes pour la gestion des droits d'écriture et réserve des droits exclusifs à cet abonné tant que ce dernier continue à écrire sur l'adaptateur pendant le temps de réservation.

La référence initiale 4F401 détermine les adresses IP de trois abonnés supplémentaires maximum pouvant posséder simultanément des droits d'écriture sur l'adaptateur. Un abonné possédant des droits d'écriture peut écrire jusqu'à trois adresses IP (2 mots par adresse) sur l'adaptateur, en commençant par 4F401. Une fois ces adresses enregistrées, l'un des trois abonnés peut ensuite écrire sur l'adaptateur, en plus de l'abonné qui s'est vu attribuer les droits en premier. Cela permet à quatre abonnés maximum de posséder simultanément des droits d'écriture sur l'adaptateur.

Si l'un de ces trois abonnés privilégiés effectue une opération d'écriture au cours de l'intervalle de 60 secondes, aucun autre abonné ne peut écrire sur l'adaptateur. Si l'expiration du temporisateur est autorisée, n'importe quel abonné peut écrire sur l'adaptateur.

Notez que ce temporisateur de droit d'écriture de 60 secondes est différent du temporisateur de maintien des sorties et ne s'applique qu'aux droits d'écriture. La durée de 60 secondes est fixe et n'est pas accessible par l'application.

Tout abonné peut lire les données d'entrée ou les informations d'état à partir de l'adaptateur.

4F411 hexadécimale – Enregistrement de la configuration/obtention de l'adresse IP

Cette référence comporte deux objectifs, selon que l'application émette une commande d'écriture ou de lecture Modbus TCP/IP. Lorsque le registre émet une commande d'écriture Modbus TCP/IP, le nom du registre est **Enregistrement de la configuration** et lorsqu'il émet une commande de lecture Modbus TCP/IP, son nom est **Obtention de l'adresse IP actuelle**.

Commande d'écriture Modbus : Enregistrement de la configuration

Pour une commande d'écriture Modbus TCP/IP, la référence est traitée comme un registre d'un mot, l'application écrivant un mot de données. Les données de la commande d'écriture Modbus TCP/IP peuvent être composées d'une valeur comprise entre 0 (zéro) et 7, une logique OR masquée par bit (logique booléenne "OR").

Si une donnée 1 (un) est écrite dans la référence, l'adaptateur enregistre son adresse IP actuellement affectée dans la mémoire Flash. Si une nouvelle initialisation a lieu et que l'adaptateur ne parvient pas à identifier de serveur BOOTP, il utilise l'adresse enregistrée.

NOTE : Toute modification apportée au registre de sauvegarde de la configuration entraîne la réinitialisation de l'adaptateur. Cette réinitialisation a lieu lors de l'enregistrement ou de l'effacement des paramètres.

Voici les valeurs du registre de configuration pour le registre 4F411 hexadécimale : commande d'écriture seule Modbus TCP/IP.

Registre	Valeur décimale du registre	Valeur binaire du registre	Action
4F411 hexadécimale	0	0000	Efface la configuration
	1	0001	Enregistre l'adresse IP configurée dans la mémoire Flash
	2	0010	Enregistre les trois (3) adresses IP maîtres dans la mémoire Flash
	4	0100	Enregistre la valeur de temporisation de pause des sorties dans la mémoire Flash

Exemple : si vous souhaitez enregistrer la valeur de temporisation de pause des sorties et enregistrer l'adresse IP configurée dans la mémoire Flash :

1. ajoutez les valeurs décimales du registre :

$$1 + 4 = 5$$

2. Saisissez la valeur décimale **5** dans le registre.

3. La valeur s'affiche en binaire :

00000101

ATTENTION

FONCTIONNEMENT INATTENDU – DUPLICATION DE L'ADRESSE IP

- Assurez-vous que cet équipement reçoit une adresse IP unique.
- Avant de mettre un adaptateur 170ENT11002 (170ENT11000) hors service, il est préférable d'écrire un zéro logique (0) dans le registre de stockage de paramètres 4F411 pour effacer les paramètres stockés de l'adaptateur. Cette action permet de limiter les risques de duplication d'adresses sur le réseau lors d'une remise en service ultérieure de l'adaptateur.

Si plusieurs équipements possèdent la même adresse IP, votre réseau peut fonctionner de manière imprévisible.

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

Commande de lecture Modbus : Obention de l'adresse IP

Pour une commande de lecture Modbus, la référence est traitée comme un registre de deux mots, l'application lisant deux mots de données. Si les paramètres IP de l'adaptateur sont enregistrés dans la mémoire RAM non volatile, l'adaptateur renvoie son adresse IP actuelle à la commande de lecture Modbus, lui indiquant qu'il possède déjà des paramètres enregistrés. Si les paramètres IP ne sont pas actuellement enregistrés, l'adaptateur les renvoie tous (FFFFFFF hexadécimale) à la commande de lecture.

Registres d'état

4F801 hexadécimale – Bloc d'état du module

Ces registres fournissent des informations relatives au niveau de révision du module et aux paramètres opérationnels courants.

La longueur du bloc est de 13 mots. L'application peut lire les registres, mais pas écrire dedans.

NOTE : si vous tentez de lire un registre dans la table de diagnostic (offset à partir de F801), vous recevez une erreur 3002, indiquant que le registre demandé n'existe pas. Vous devez commencer la lecture dans le premier registre de F801.

Agencement du bloc d'état du module :

Référence (hexadécimale)	Objet	Contenu
4F801	Longueur du bloc d'état (mots)	13 décimales
4F802	Nombre de mots d'entrée du module d'E/S	Dépendant du module
4F803	Nombre de mots de sortie du module d'E/S	Dépendant du module
4F804	Numéro ID du module d'E/S	Dépendant du module
4F805	Numéro de révision de l'adaptateur de communication	Format : XR Où : <ul style="list-style-type: none"> ● X = 4 bits supérieurs, toujours 0000 ● R = 12 bits inférieurs, définissant la révision à 3 caractères hexadécimaux. Exemple : <ul style="list-style-type: none"> ● 100 hexadécimale = Rév. 1.00 ● 200 hexadécimale = Rév. 2.00
4F806	Longueur du bloc d'en-tête ASCII (mots)	Dépendant du module
4F807	Dernière adresse IP à communiquer avec cet adaptateur lors de la dernière transaction Modbus (mot inférieur de 2 mots). Voir 4F80D.	Dépendant de l'adresse de l'abonné
4F808	Temps restant de réservation de propriété	millisecondes
4F809	Temps restant de maintien des sorties	millisecondes
4F80A	Etat de fonctionnement du module d'E/S	8000 hexadécimale = fonctionne 0000 hexadécimale = ne fonctionne pas
4F80B	Valeur de la dernière erreur du module d'E/S	Dépendant du module
4F80C	Compteur d'erreurs du module d'E/S	Compte d'erreurs 0000 à FFFF hexadécimale
4F80D	Dernière adresse IP à communiquer avec cet adaptateur lors de la dernière transaction Modbus (mot supérieur de 2 mots). Voir 4F807.	Dépendant de l'adresse de l'abonné

4FC01 hexadécimale – Bloc d'en-tête ASCII du module

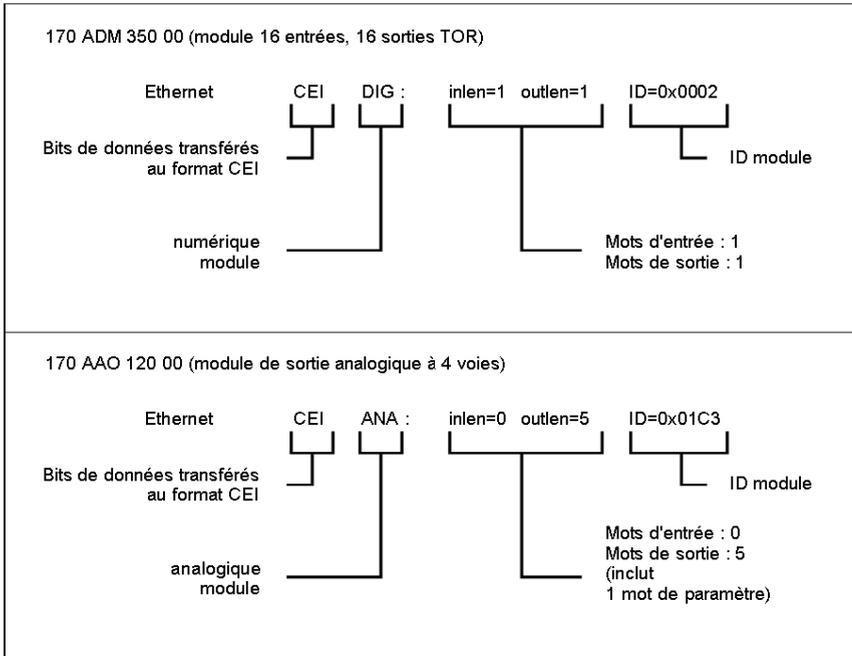
Ces registres contiennent une description au format texte ASCII du module. L'application peut lire les registres, mais pas écrire dedans.

La longueur du bloc dépend du type d'embase auquel l'adaptateur est connecté. La longueur maximale est de 64 octets de caractères ASCII, ce qui correspond à une longueur de 8 à 32 mots comme spécifié dans le mot 6 du bloc d'état du module (à la référence 4F806).

Le bloc contient des étiquettes permettant d'identifier des quantités de mots d'entrée et de sortie et le code d'identification de l'embase. Le contenu du bloc peut être analysé par un programme d'application pour extraire ces informations.

Caractères ASCII	Description
Ethernet	Identifie l'adaptateur de communication Ethernet
20 hexadécimale (32 décimales)	Espace
CEI	Les données sont transférées avec l'embase au format CEI.
20 hexadécimale (32 décimales)	Espace
DIG : EXP : ANA :	Module numérique (plage ID : XX00 à XX7F hexadécimale) Module expert (plage ID : XX80 à XXBF hexadécimale) Module analogique (plage ID : XXC0 à XXFE hexadécimale)
20 hexadécimale (32 décimales)	Espace
Inlen=<i>n</i>	Mots d'entrée (<i>n</i> = quantité de mots, décimale)
20 hexadécimale (32 décimales)	Espace
Outlen=<i>n</i>	Mots de sortie (<i>n</i> = quantité de mots, décimale)
20 hexadécimale (32 décimales)	Espace
ID= 0xnⁿⁿⁿ	Code d'identification du module (nnnn = code d'identification, hexadécimal)

Exemples de contenus de bloc d'en-tête ASCII pour deux embases :





Objectif

Les annexes fournissent des informations de référence supplémentaires sur les adaptateurs Momentum 170ENT11001 et Momentum 170ENT11002 (170ENT11000).

Contenu de cette annexe

Cette annexe contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
A	Caractéristiques - Momentum 170ENT11001 et Momentum 170ENT11002 (170ENT11000)	139
B	Voyants d'état — 170ENT11001 Momentum	141
C	Statistiques TCP/IP Ethernet	145
D	Dérivation d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC	149
E	Etablissement d'un routage actif — 170ENT11001 Momentum	151

Annexe A

Caractéristiques - Momentum 170ENT11001 et Momentum 170ENT11002 (170ENT11000)

Caractéristiques - Momentum 170ENT11001

Vue d'ensemble

Cette section décrit les caractéristiques électriques et environnementales, ainsi que la compatibilité électromagnétique requise pour l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

Compatibilité

L'adaptateur de communication est compatible avec l'interface ATI et fonctionne avec toutes les structures d'E/S opérant sur la base des caractéristiques de l'interface ATI.

Lorsqu'il est couplé à une embase Momentum, ce produit se comporte comme une embase Momentum équipée d'un adaptateur de communication Modbus Plus.

Homologations officielles

- U.L. 508
- CEI 61131-2 (le cas échéant)
- CSA 22.2 No. 142
- Marque CE
- FM Classe 1 Div. 2

Caractéristiques électriques

Interface ATI

- Alimentation logique Vcc : 5 V/+5 %/500 ma
Maximum fourni par la structure d'E/S à l'interface, sur la base des caractéristiques de l'interface ATI
Niveaux, charge et horloge, sur la base des caractéristiques de l'interface ATI

Interface Ethernet

- Conforme à la connexion STP 100 ohms

Caractéristique	Description
Tolérance 5 V	+/- 5%
Consommation courante 5 V	200 MA max., à une charge capacitive de < 100uF

Caractéristiques environnementales

Caractéristique	Description
Température	d'exploitation : 0 à 60 C° de stockage : -40 à +85 C°
Humidité	humidité relative entre 5 et 95 % (sans condensation)
Vibrations	10 à 57 Hz à 0,075 mmd.a 57 à 150 Hz à 1 g
Chocs	Crête +/-15 G, 11 ms, demi-onde sinusoïdale

Caractéristiques du réseau

Caractéristique	Description
Interface Ethernet	Conforme à la connexion STP ou UTP 100 ohms.

Compatibilité électromagnétique requise

Le module est considéré comme un équipement ouvert, ce qui signifie qu'il peut être utilisé uniquement dans un boîtier. Les tests suivants ont été effectués uniquement avec des câbles blindés.

Norme	Description du test	Port d'application	DIN EQUIPEMENT OUVERT Paramètres/Limites
EN55011	Interférence émise	Boîtier	Classe A
EN50140 / CEI 1000-4-3	Immunité RF émise	Boîtier	80-1 000 MHz 10 V/m
EN50140	Immunité d'impulsion RF émise	Boîtier	900 MHz 10 V/m
CEI 1000-4-2 (Voir la remarque)	Décharge électrostatique	Boîtier	Air 8 kV Contact 4 kV
ENV50141 / CEI 1000-4-6 (Voir la remarque)	Immunité RF conduite	Port de communication	.15-80 MHz 10 Vrms
CEI 1000-4-4	Transitoire rapide en salves	Lignes de comm.	Bride cap. 1 kV
ENV 50142 / CEI 1000-4-5	Surtensions	Port terre (blindage)	CM 2 kV
CEI 1131-2 par 4.7.2	Continuité de terre de protection	Prise de masse	30 A <0,1 ohm

NOTE : Pour les ports de communication, les critères de réussite/échec **B** sont acceptables.

Annexe B

Voyants d'état — 170ENT11001 Momentum

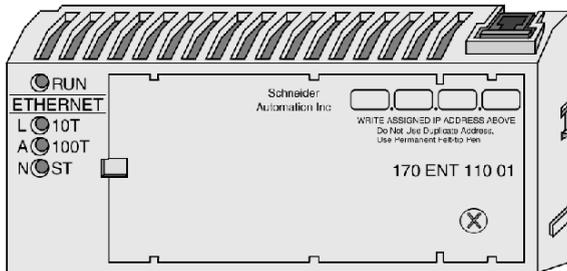
Indicateurs d'état des voyants

Vue d'ensemble

Cette section décrit les indicateurs d'état des voyants de l'adaptateur de communication Ethernet Momentum 170ENT11001.

Description des indicateurs d'état des voyants

Adaptateur Momentum 170ENT11001



Quatre voyants lumineux fournissent continuellement des informations sur le fonctionnement de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 et sa connexion au réseau.

Voyant	Nom du voyant	Couleur	Description
RUN	Voyant du mode d'exécution (Run)	Vert	Indique le mode de fonctionnement du module.
10T	Voyant LAN ACT-10	Vert*	Indique une activité réseau de 10 Mb/s. Voir remarque ci-dessous.
100T	Voyant LAN ACT-100	Orange*	Indique une activité réseau de 100 Mb/s. Voir remarque ci-dessous.
ST	Indicateur d'état LAN	Vert	Indique l'état de l'interface.

NOTE : *Avec un concentrateur 3Com, le 10Base-T est orange et le 100Base-T est vert, contrairement au tableau ci-dessus.

Interprétation de l'état de l'indicateur et de l'adaptateur

Les indicateurs d'état du mode d'exécution et LAN fournissent des informations permanentes relatives à l'état du mode d'exécution et LAN.

Voyant de signalisation RUN	Voyant de signalisation d'état LAN ST	Etat
Allumé (fixe)	Allumé	Fonctionnement normal : L'embase est sous tension et l'adaptateur est prêt pour la communication avec le réseau. L'adaptateur détecte l'activité réseau. La fréquence de clignotement du voyant LAN ACT approprié indique le volume d'activité. Le voyant LAN ACT peut s'allumer en continu si l'activité réseau est forte. Le voyant est allumé continuellement en fonctionnement normal.
Eteint	Eteint	L'interface n'est pas sous tension.
Sans objet	Clignotement rapide	Initialisation normale d'Ethernet à la mise sous tension.
Sans objet	3 éclairs, longue extinction	Indique qu'aucune impulsion n'est détectée. Le câble de réseau n'est pas raccordé ou est défectueux. Le commutateur/concentrateur ne fonctionne pas correctement ou n'a pas été correctement configuré.
Sans objet	4 éclairs, longue extinction	Adresse IP dupliquée.
Sans objet	5 éclairs, longue extinction	Pas d'adresse IP : l'adaptateur tente d'obtenir une adresse IP auprès d'un serveur BOOTP.
Sans objet	6 éclairs, longue extinction	Mode E/S sûr - l'E/S est désactivée. L'équipement utilise l'adresse IP par défaut.
Allumé	7 éclairs, longue extinction	Echec de mise à jour du serveur FDR - E/S toujours en exécution. Vérifiez le serveur FDR et/ou les connexions des câbles au serveur FDR. La condition d'échec de mise à jour du serveur FDR disparaît une fois la communication avec le serveur FDR rétablie.
Eteint	7 éclairs, longue extinction	Echec de mise à jour du serveur FDR à la mise sous tension. Vérifiez le serveur FDR et/ou les connexions des câbles au serveur FDR. Vous devez redémarrer le ENT après restauration de la communication avec le serveur FDR.
Sans objet	8 éclairs, longue extinction	Mode E/S sûr - l'E/S est désactivée. L'équipement utilise l'adresse IP du serveur. Les paramètres d'E/S n'ont pas été définis ou pas téléchargés depuis le serveur FDR.

NOTE : Pour de plus amples informations sur les codes de clignotement, reportez-vous au journal système disponible sur le Web, détaillé dans la section Accès aux diagnostics de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 (*voir page 49*).

Trois des quatre voyants de signalisation du module Momentum 170ENT11001 indiquent l'état de fonctionnement. Les tableaux suivants décrivent l'état des voyants LAN ACT-10, LAN ACT-100, LAN ST et du mode noyau.

Les indicateurs d'état LAN ACT-10 et LAN ACT-100 fournissent des informations permanentes sur l'activité réseau.

Voyants de signalisation LAN ACT-10	Voyants de signalisation LAN ACT-100	Etat
Allumé (Eclairs)	Allumé (Eclairs)	Le voyant LAN ACT correspondant clignote lors de la transmission ou de la réception de paquets.
Eteint	Eteint	L'adaptateur ne détecte aucune activité réseau.

Les voyants fournissent des informations sur l'état du mode noyau.

Voyant de signalisation RUN	Voyant de signalisation d'état LAN ST	Etat
2 éclairs, longue extinction	Sans objet	Réservé à une utilisation ultérieure
3 éclairs, longue extinction	Sans objet	Réservé à une utilisation ultérieure
4 éclairs, longue extinction	Sans objet	Aucune adresse MAC : l'adresse MAC de l'adaptateur n'est pas définie. Un problème est survenu au niveau du matériel interne.
5 éclairs, longue extinction	Sans objet	Réservé à une utilisation ultérieure
6 éclairs, longue extinction	Sans objet	Le programme exécutif interne de l'adaptateur a été lancé, mais il ne peut pas initialiser l'embase.
7 éclairs, longue extinction	Sans objet	L'adaptateur ne dispose pas d'un programme exécutif valide.
8 éclairs, longue extinction	Sans objet	Echec du programme exécutif de l'adaptateur lors de l'exécution.
9 éclairs, longue extinction	Sans objet	Echec de l'embase lors de l'exécution.

NOTE : Pour de plus amples informations sur les codes de clignotement, reportez-vous au journal système disponible sur le Web, détaillé dans la section Accès aux diagnostics de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 (*voir page 49*).

Annexe C

Statistiques TCP/IP Ethernet

Statistiques TCP/IP Ethernet

Réponses de la carte

Une carte TCP/IP Ethernet répond aux commande *Get Local Statistics* et *Set Local Statistics* par les informations suivantes.

Mot	Signification
00 ... 02	Adresse MAC
03	Etat de la carte (voir le tableau Définition des bits du mot d'état de la carte (voir page 146) ci-dessous)
04 et 05	Nombre d'interruptions de réception
06 et 07	Nombre d'interruptions d'émission
08 et 09	Nombre d'erreurs Transmit _ timeout
10 et 11	Nombre d'erreurs Collision_detect
12 et 13	Paquets manqués
14 et 15	Erreur mémoire
16 et 17	Nombre de redémarrages du pilote
18 et 19	Erreur de trame en réception
20 et 21	Erreur de débordement en réception
22 et 23	Erreur CRC en réception
24 et 25	Erreur de tampon en réception
26 et 27	Erreur de tampon en émission
28 et 29	Erreur dépassement inférieur de silo en émission
30 et 31	Collision retard
32 et 33	Perte de porteuse
34 et 35	Nombre de réitérations
36 et 37	Adresse IP

Définition des bits du mot d'état de la carte

Le tableau ci-dessous décrit les définitions des bits d'état de la carte.

N° de bit	Définition
15	0 = 10 Mbit, 1 = 100 Mbit
14	0 = paire torsadée, 1 = fibre
13	1 = témoin Run allumé
12	1 = témoin LAN allumé
11 ... 8	(Réservé)
7 ... 4	Type de module (voir le tableau Définition des bits du mot d'état de la carte par type de module (<i>voir page 146</i>) ci-dessous)
3	1 = Actif
2	1 = Configuré
1	(Réservé)
0	(Réservé)

Définition des bits du mot d'état de la carte par type de module

Le tableau ci-dessous décrit les valeurs des types de modules:

Valeur des bits 11 ... 8	Type de module
Sans objet	NOE 2x1
Sans objet	ENT (170 ENT 110 00 / 02)
2	M1E
3	NOE 771 00
4	ETY
5	CIP
6	(Réservé)
7	140 CPU 651 x0
8	(Réservé)
9	(Réservé)
10 (A Hex)	140 NOE 771 10
11 (B Hex)	140 NOE 771 01
12 (C Hex)	140 NOE 771 11
13 (D Hex)	(Réservé)
14 (E Hex)	ENT v2 (170 ENT 110 01)
15 (F Hex)	(Réservé)

Pour les détails au niveau du bit du Momentum 170 ENT 110 00 ou 170 ENT 110 02, consultez le *Guide de l'utilisateur de la bibliothèque de blocs de schémas à contacts* (840 USE 101).

Annexe D

Dérivation d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC

Dérivation d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC

Vue d'ensemble

Cette section décrit le processus de dérivation d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC et le temps nécessaire pour dériver l'adresse IP.

Obtention d'une adresse IP à partir d'une adresse MAC

NOTE : A chaque équipement Ethernet correspond un ID unique. Par conséquent, une adresse IP a été affectée à chaque adaptateur à l'usine Schneider. Cette adresse IP dérive d'une adresse MAC.

L'adresse MAC ou adresse globale IEEE est enregistrée sous forme de valeur hexadécimale. L'adresse apparaît sur l'extérieur de l'adaptateur. Comme mentionné ci-dessus, chaque adresse MAC est unique. L'adresse inscrite sur l'étiquette ci-dessous est une adresse unique et correspond à l'adresse de l'adaptateur illustré ci-dessous. Votre adaptateur aura une autre adresse.



Pour convertir ces nombres hexadécimaux en nombres décimaux, suivez ces étapes :

1. L'adresse présentée ci-dessus comporte six paires de valeurs hexadécimales. Ignorez les deux premières paires, 00 et 00.
2. Identifiez une paire, 54 par exemple.
3. Multipliez le première nombre (5) par 16. $5 \times 16 = 80$
4. Ajoutez le deuxième nombre (4). $80 + 4 = 84$

Il existe de nombreuses sources de conversion des nombres hexadécimaux en nombres décimaux. Nous vous recommandons d'effectuer une recherche sur Internet ou d'utiliser la calculatrice Windows en mode scientifique.

Ce tableau convertit les paires hexadécimales de l'adresse globale IEEE (adresse MAC) ci-dessus en nombre décimal qui devient un élément d'une adresse IP.

Paire hexadécimale	Conversion décimale
54 $5 \times 16 = 80 + 4 = 84$	84
10 $1 \times 16 = 16 + 0 = 16$	16
2D $2 \times 16 = 32 + 13 = 45$ D = 13 en hexadécimal	45
11 $1 \times 16 = 16 + 1 = 17$	17

L'adresse IP de l'adaptateur ci-dessus est 84.16.45.17.

Annexe E

Etablissement d'un routage actif — 170ENT11001 Momentum

Etablissement d'un routage actif — 170ENT11001 Momentum

Vue d'ensemble

Les informations suivantes décrivent l'affectation des paramètres de l'adresse IP.

Etablissement d'un routage actif

Pour définir l'adresse IP par défaut à l'aide de votre PC, configurez un routage actif depuis votre PC. Pour ce faire, appliquez la procédure suivante sous Windows 95/98/2000/ME/XP ou Windows NT :

Etape	Action																				
1	Assurez-vous que le module 170ENT11001 ou 170ENT11000 Momentum est en fonctionnement.																				
2	Cherchez l'adresse IP par défaut de l'adaptateur.																				
3	Ouvrez une fenêtre MS-DOS.																				
4	Imprimez les routages actuellement actifs en tapant : C:>route PRINT																				
5	Ajoutez un routage actif en tapant : C:\>route ADD 84.0.0.0 MASK 255.0.0.0 205.217.193.205 Il en résulte que Windows 95/98/NT communiquera désormais avec toute adresse <ul style="list-style-type: none">● commençant par 84 ;● connectée directement à un concentrateur ou un commutateur accessible à votre machine ;● pouvant être vue par le routage/ la passerelle spécifiée.																				
6	Confirmez qu'il existe une nouvelle entrée dans le tableau de routage actif en tapant : C:>route PRINT L'illustration suivante confirme que la nouvelle entrée a été ajoutée au tableau de routage actif. <div data-bbox="340 1182 1042 1396" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p>Active Routes:</p><table border="1"><thead><tr><th>Network Address</th><th>Netmask</th><th>Gateway Address</th><th>Interface</th><th>Metric</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.0.0.0</td><td>0.0.0.0</td><td>205.217.193.250</td><td>205.217.193.205</td><td>1</td></tr><tr><td>84.0.0.0</td><td>255.0.0.0</td><td>205.217.193.205</td><td>205.217.193.205</td><td>1</td></tr><tr><td>127.0.0.0</td><td>255.0.0.0</td><td>127.0.0.1</td><td>127.0.0.1</td><td>1</td></tr></tbody></table></div>	Network Address	Netmask	Gateway Address	Interface	Metric	0.0.0.0	0.0.0.0	205.217.193.250	205.217.193.205	1	84.0.0.0	255.0.0.0	205.217.193.205	205.217.193.205	1	127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1
Network Address	Netmask	Gateway Address	Interface	Metric																	
0.0.0.0	0.0.0.0	205.217.193.250	205.217.193.205	1																	
84.0.0.0	255.0.0.0	205.217.193.205	205.217.193.205	1																	
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1																	

Etape	Action
7	Supprimez un routage actif en tapant : C:\> route DELETE 84.0.0.0
8	Vérifiez qu'une connexion est établie en tapant : C:\> ping 84.0.0.2 L'illustration suivante montre que la connexion est correcte. <div data-bbox="312 376 883 522" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"><pre>Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32 Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32 Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32 Reply from 84.0.0.2: bytes=32time=1msTTL=32</pre></div>

Définition des paramètres d'adresse

Consultez votre administrateur système pour obtenir une adresse IP valide, une passerelle et un masque de sous-réseau adaptés, si nécessaire.



!

100 Base-T

Norme de mise en réseau qui gère les taux de transfert des données jusqu'à 100 Mbits/s (100 mégabits par seconde). La norme 100BASE-T est basée sur l'ancienne norme Ethernet. Etant donné qu'elle est 10 fois plus rapide qu'Ethernet, elle est souvent appelée Ethernet rapide. Officiellement, la norme 100BASE-T est IEEE 802.3u

10Base-T

L'une des nombreuses adaptations de la norme Ethernet (IEEE 802.3) pour réseaux locaux (LAN). La norme 10Base-T (également appelée Ethernet à paire torsadée) utilise un câble à paire torsadée d'une longueur maximale de 100 mètres.

Les câbles du système 10Base-T se raccordent aux connecteurs RJ-45. La topologie en étoile est courante lorsqu'au moins 12 ordinateurs sont connectés directement à un concentrateur (ou hub).

Le système 10Base-T fonctionne à 10 Mbits/s et utilise les méthodes de transmission en bande de base.

A

ACK

Acquittement

Adresse globale IEEE

Identifiant unique affecté à chaque équipement Ethernet. Egalement appelée Adresse MAC. Il s'agit de l'adresse matérielle de l'équipement. L'adresse est attribuée en usine.

Adresse IP

Adresse de protocole Internet. Adresse sur 32 bits affectée à des hôtes utilisant TCP/IP.

Adresse MAC

Adresse de type Media Access Control (contrôle d'accès au support). Il s'agit de l'adresse matérielle d'un équipement. L'adresse MAC est attribuée en usine à un module TCP/IP Ethernet. L'adresse MAC est également appelée adresse globale IEEE.

Affectation des E/S

Zone de la mémoire de configuration de l'automate servant à établir la correspondance entre les points d'entrée et de sortie. En anglais, ce concept était appelé Traffic Cop (au lieu de I/O Map).

ARP

Address Resolution Protocol (protocole de résolution d'adresses). Protocole à couche réseau servant à déterminer l'adresse physique correspondante à l'adresse IP d'un hôte sur le réseau. ARP est un sous-protocole fonctionnant sous TCP/IP.

ASN.1

Acronyme de Abstract Syntax Notation (notation de syntaxe abstraite). Syntaxe utilisée pour définir un protocole (domaine d'application OSI)

Automate

Automate programmable industriel

B

Bloc

Un bloc se compose d'au moins deux registres.

bloc MSTR

Bloc fonction dans le schéma à contacts qui permet la communication sur plusieurs supports de mise en réseau.

BOOTP

Protocole BOOTstrap. Protocole servant à la mise sous tension afin d'obtenir une adresse IP fournie par un serveur BOOTP et se basant sur l'adresse MAC du module.

bps

Bits par seconde.

C

Champ

Groupement logique de bits successifs véhiculant un type d'information, tel que le début ou la fin d'un message, une adresse, des données ou un contrôle d'erreur.

Client

Processus informatique qui demande un service fourni par d'autres processus informatiques.

Client DHCP

Hôte du réseau obtenant sa configuration auprès d'un serveur DHCP.

Commutateur

Équipement réseau connectant au moins deux segments de réseau distincts et permettant ainsi un trafic entre eux. Un commutateur détermine si une trame doit être bloquée ou transmise en fonction de son adresse cible.

Schneider Electric recommande l'utilisation de commutateurs dans votre réseau d'automates.

Concentrateur

Équipement reliant plusieurs modules centralisés et flexibles afin de créer un réseau.

Concept

Progiciel facilitant la configuration d'un automate.

Couche

Dans le modèle OSI, la couche est une partie de la structure d'un équipement offrant certains services pour le transfert d'informations.

D**DHCP**

Acronyme de Dynamic Host Configuration Protocol (protocole dynamique de configuration de l'hôte). Version améliorée du protocole BOOTP.

DNS

Acronyme de Domain Name System (système de nom de domaine). Protocole au sein de TCP/IP servant à trouver des adresses IP à partir des noms d'hôte.

E**E/S sûres**

La communication E/S entre l'adaptateur et l'embase est désactivée. Les sorties repassent à l'état de réinitialisation.

F**FactoryCast**

Serveur Web intégré personnalisable par l'utilisateur et permettant à ce dernier d'accéder aux diagnostics de l'automate et à la configuration Ethernet.

FDR

Fast Device Replacement (remplacement rapide d'équipement)

FLASH

Mémoire non volatile

FTP

File Transfer Protocol (protocole de transfert de fichiers). Protocole (via TCP) utilisé pour lire ou écrire un fichier sur une station distante (côté serveur FTP).

full duplex

H

half duplex

(HDX) Type de transmission de données permettant les communications dans les deux sens, mais un seul sens à la fois.

Héritage

Dans le sens des communications réseau : composants existants (produits d'automates ou 170ENT11000x Momentum) ne fournissant pas de support spécifique (matériel) pour l'Intranet.

Hôte

Nœud d'un réseau.

HTTP

Nom de domaine donné à un certain ordinateur sur un réseau et servant à adresser cet ordinateur.

I

ICMP

Internet Control Message Protocol (protocole de messages de contrôle Internet. Protocole au sein de TCP/IP servant à signaler des erreurs de transmission de datagrammes.

IP

Internet Protocol (protocole Internet). Protocole de la couche réseau. IP est souvent utilisé avec TCP.

L

Liste de scrutation des E/S

Tableau de configuration identifiant les cibles avec lesquelles on autorise une communication à répétition.

M

Masque de sous-réseau

Shielded Twisted Pair (paire torsadée blindée). Type de câblage qui consiste en plusieurs brins de fils enveloppés d'un blindage et torsadés ensemble.

MBAP

Modbus Application Protocol (protocole d'application Modbus).

MIB

Management Information Base (base d'informations de gestion). Base de données contenant la configuration d'un équipement fonctionnant sur SNMP.

Modbus

Protocole de communication en série qui permet aux automates Modicon équipés de terminaux intelligents, d'E/S, d'automatismes, d'autres équipements et d'ordinateurs de communiquer sur une porteuse commune ou des lignes dédiées.

Modbus TCP/IP

Protocole de communication résidant sur la couche du protocole Ethernet.

Modèle OSI

OSI est l'acronyme de Open System Interconnection (interconnexion de systèmes ouverts). Cette norme de référence définit les performances requises des équipements pour la communication de données. Cette norme a été élaborée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

MSTR

Instruction spéciale fonctionnant sur un schéma à contacts afin de lire et d'écrire des informations relatives à l'automate.

N**N_PDU**

Unité de données du protocole au niveau N de la couche (modèle OSI)

NDDS

Network Data Delivery Services (services réseau de transmission de données).

NOET

Network Options Ethernet Tester, une application de Schneider Electric

NOK

Acronyme apparaissant sur certaines pages Web pouvant indiquer que le système ne fonctionne pas correctement. Schneider Electric recommande de diagnostiquer immédiatement la situation et de déterminer la cause de ce message.

Nom d'hôte

Nom de domaine donné à un certain ordinateur sur un réseau et servant à adresser cet ordinateur.

Nœud

Équipement adressable sur un réseau de communication.

O**OIT / OID**

Object Information True / Object ID (identification OIT). Contient des bases de données gérant le protocole SNMP (MIB).

P

Paquet

Unité de données envoyée sur un réseau.

Passerelle

Équipement reliant des réseaux dont l'architecture est différente et fonctionnant sur la couche application. Ce terme peut désigner un routeur.

Passerelle par défaut

Adresse IP du réseau ou de l'hôte vers laquelle sont envoyés tous les paquets adressés à un réseau ou à un hôte inconnu. La passerelle par défaut est généralement un routeur ou un autre équipement.

Pile

Code logiciel mettant en œuvre le protocole utilisé. Dans le cas des modules NOE, il s'agit du protocole TCP/IP.

PING

Packet Internet Groper. Programme permettant de vérifier si la connexion à un serveur distant a été établie.

Port

Point d'accès pour l'entrée ou la sortie de données au sein d'un hôte utilisant des services TCP.

Port 502

Port défini selon la définition de l'organisation IANA (Internet Assigned Numbers Authority), utilisé pour les communications Modbus TCP/IP, tel que décrit dans la RFC 1060.

Port 80

Port défini selon la définition de l'organisation IANA (Internet Assigned Numbers Authority), utilisé pour le trafic HTTP mondial, tel que décrit dans la RFC 1060.

Protocole

Définit les formats de message et un jeu de règles utilisé par au moins deux équipements pour communiquer en utilisant ces formats.

R

Répéteur

Équipement connectant deux parties d'un réseau et véhiculant les signaux entre eux sans choisir le routage ni filtrer les paquets.

Réseau

Équipements interconnectés partageant un chemin de données et un protocole de communication communs.

Routeur

Équipement connectant au moins deux réseaux physiques entre eux via le même protocole. Les routeurs lisent des trames et déterminent s'ils doivent les transmettre ou les bloquer selon leur adresse cible.

Routeur

Équipement connectant au moins deux parties d'un réseau et permettant aux données de circuler entre ces deux parties. Un routeur examine chaque paquet qu'il reçoit et décide s'il doit bloquer le paquet pour le reste du réseau ou s'il doit le transmettre. Le routeur tente d'envoyer le paquet sur le réseau en empruntant le chemin le plus efficace.

S**Scrutateur d'E/S**

Composant logiciel chargé d'analyser une embase Momentum basée sur Ethernet pour obtenir des entrées et définir des sorties.

Scrutation d'E/S

Procédure suivie par le processeur pour surveiller les entrées et commander les sorties.

Serveur

Fournit des services aux clients. Ce terme peut également désigner l'ordinateur où est basé le service.

Serveur DHCP

Serveur fournissant des paramètres de configuration à un client DHCP.

SNMP

Simple Network Management Protocol

Socket

Association d'un port à une adresse IP, servant d'identification de l'émetteur ou du destinataire.

Sous-réseau

Réseau physique ou logique au sein d'un réseau IP, qui partage une adresse réseau avec d'autres parties du réseau.

Station d'E/S

Un ou deux canaux d'E/S distantes (selon le type de système) consistant en un nombre déterminé de points d'E/S.

STP

Shielded Twisted Pair (paire torsadée blindée). Type de câblage qui consiste en plusieurs brins de fils enveloppés d'un blindage et torsadés ensemble.

T

TCP

Transmission Control Protocol (protocole de contrôle de transmission).

TCP/IP

Transmission Control Protocol / Internet Protocol. Suite de protocoles de communication sur laquelle repose Internet, composée du protocole de contrôle de transmission (TCP) et du protocole Internet (IP).

Trame

Groupe de bits constituant un bloc TOR d'informations. Les trames contiennent des informations ou des données de contrôle de réseau. La taille et la composition d'une trame sont définies par la technique de réseau utilisée.

Types de trame

Ethernet II et IEEE 802.3SNAP sont deux types de trame classiques.

U

URL ou adresse Web

Uniform Resource Locator (localisateur uniforme de ressources). Adresse réseau d'un fichier.

W

Web

Interconnexion mondiale de stations basée sur les protocoles Internet. La plus connue est l'interconnexion HTTP (serveur Web).

WWW

World Wide Web. Système d'information distribué, basé sur l'utilisation de l'hypertexte, en accès libre pour les clients et les serveurs.



0-9

170ENT11000, *117*
170ENT11001, *15*
170ENT11002, *117*

A

adressage
 IP, *29, 117, 149*
ASN.1, *85*

C

caractéristiques, *139*

E

embases de raccordement, *21, 117*

F

FDR (Fast Device Replacement), *75*

I

identifiants d'objet, *85*

M

MIB, *85*
montage, accessoires, *21, 117*

P

protocoles spécifiques, *85*

R

remplacement d'équipement défectueux, *29*

S

serveur BOOTP, *29, 117*
SNMP, *85*
support réseau, *99*

