

# Momentum 170ENT11001 170ENT11002 Installation Guide

6/2009

**NOTE:** The enclosed information, as well as the *Momentum 170ENT11001/170ENT11000 Ethernet Communications Adapter User Guide* (870 USE 114 00), is also available in German and Spanish on our web site, <http://www.schneider-electric.com>.

---

## Safety Information

---

### NOTICE

Read these instructions carefully, and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, or maintain it. The following special messages may appear throughout this documentation or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of this symbol to a Danger or Warning safety label indicates that an electrical hazard exists, which will result in personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.



## DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, **will result** in death, serious injury, or equipment damage.



## WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result** in death, serious injury, or equipment damage.



## CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result** in injury or equipment damage.

### PLEASE NOTE

Electrical equipment should be serviced only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material. This document is not intended as an instruction manual for untrained persons.

© 2005 Schneider Electric. All Rights Reserved.

---

---

## Momentum 170ENT11001 and 170ENT11002 Ethernet Communication Adapters

---

### Installer Information

The Ethernet Communication Adapter is operable only when it is installed on a Momentum I/O base. For information on assembling and installing the adapter to the I/O base, refer to the *Momentum Ethernet Communication Adapter 170ENT11001/170ENT11002 User Guide* (870 USE 114 00).



### CAUTION

#### ADAPTER MAY BE DAMAGED BY STATIC ELECTRICITY

The adapter's electrical elements are sensitive to static electricity.

- Use proper ESD procedures when handling the adapter.
- Do not touch the internal elements.

**Failure to follow this precaution can result in injury or equipment damage.**



### CAUTION

#### EXPOSED ELECTRICAL CIRCUITRY

Electrical circuitry on the I/O base may be exposed when a Momentum adapter is not mounted.

- Ensure that the I/O base is not under power when it does not have an adapter mounted on it.
- Ensure that power is not present.
- Do not insert the wiring connectors to the I/O base until after the adapter has been mounted.

**Failure to follow this precaution can result in injury or equipment damage.**

---

**Connecting the Adapter to the I/O Base**

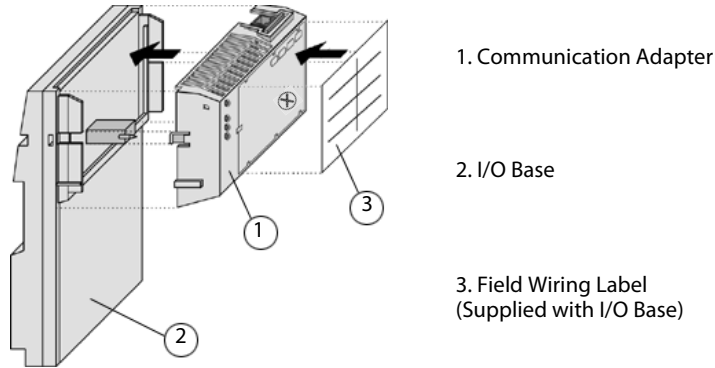
Ensure that all operating power is completely disconnected from the I/O base. The adapter has a locking tab at each end of its case.

- Press the adapter onto the I/O base.
- Ensure that the adapter's electrical connector mates properly with the I/O base socket.
- Ensure both tabs lock securely in place.

The adapter snaps easily onto the I/O base. If the adapter does not snap onto the I/O base, ensure that the RJ-45 connector is on top.

Grounding is automatic since the adapter has a built-in ground.

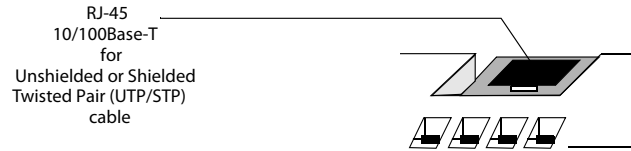
**Momentum 170ENT11001 Assembly: Adapter to I/O Base and Field Wiring Label to Adapter**



Install the field wiring label onto the area provided on the adapter's front panel. The label is supplied with the I/O base.

**Network Connector and Cabling**

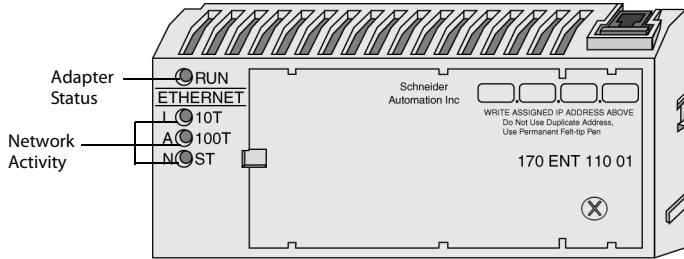
Use a standard RJ-45 connector and 10/100Base-T unshielded or shielded twisted-pair cable.



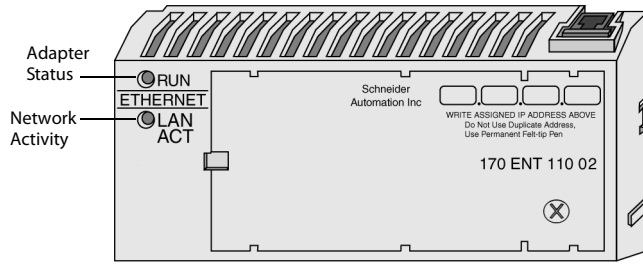
Connect the cable to the adapter and the Ethernet hub. After all wiring is connected, the device is ready to accept power.

**Indicators**

There are four (4) LED status indicators on the Momentum 170ENT11001.



There are two (2) LED status indicators on the Momentum 170ENT11002.

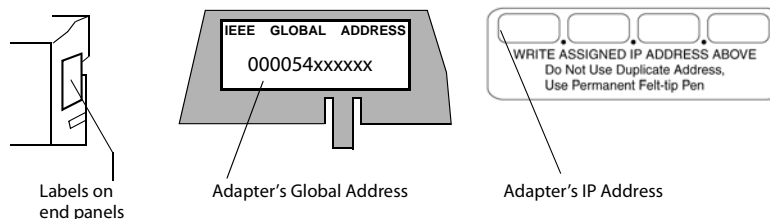


**Indicators: Adapter Status**

LED RUN Indicator	LED Status Indicator	Description
ON (Steady)	ON (Steady)	Normal Operation
OFF	5 Flashes, long Off	No IP Address detected
<b>Momentum 170ENT11001 ONLY</b>		
OFF	6 Flashes, long Off	Safe I/O mode Using default IP

**Global Address Label**

The adapter has one label mounted on its right-end panel.



**Note:** All Ethernet devices are assigned a unique ID, an IEEE Global Address or MAC Address. Therefore, your adapter was assigned an IEEE Global Address (MAC Address) at the Schneider factory. That address is unique to that adapter.

The IEEE Global Address label displays the adapter's Global Address (MAC Address). The network administrator may need this address to configure the application.

**"Out of the Box"****CAUTION****UNINTENDED OPERATION — DUPLICATE IP ADDRESS**

Having two or more devices with the same IP address can cause unpredictable operation of your network.

- Ensure that this device will receive a unique IP address.

**Failure to follow this precaution can result in injury or equipment damage.**

See the *Momentum Ethernet Communication Adapter 170ENT11001/170ENT11002 User Guide (870 USE 114 00)* for information on IP addressing. The Momentum 170ENT11002 in an "out of the box" condition will accept an IP address from one source:

- BOOTP server

To use BOOTP Schneider Automation recommends the *Ethernet Configuration Tool* delivered with *Concept* or the *Bootp Lite Server Software* available at [Schneider-Electric.com](http://Schneider-Electric.com).

**Supported on the Momentum 170ENT11001 ONLY**

The Momentum 170ENT11001 in an "out of the box" condition will accept an IP address from two sources:

- BOOTP server
- IP address derived from its MAC address

The MAC address is the IEEE Global Address and is found on the Momentum 170ENT11001's Global Address label.

To use the default IP wait for the timeout period to expire and the device be available at its default IP.

The default IP derives from the last four octets of the MAC address by doing a hex to decimal conversion of these octets.

**Example:**

One Momentum 170ENT11001 when made at the factory was assigned the unique IEEE Global Address of 000054102D11.

000054102D11 hex maps to 84.16.45.17, which is the default IP address of that Momentum 170ENT11001. This IP address maybe a duplicate of an IP address on your network. Therefore, ensure that the IP address is not a duplicate before attaching the Momentum 170ENT11001.

**Note:** All Momentum 170ENT11001s default to their derived IP address in the absence of a BOOTP server. Default occurs after a period of no more than five minutes. When a Momentum 170ENT11001 is operating on its derived IP, it is ONLY available for configuration. Its I/Os are NOT functional.

**Note:** The following table outlines typical boot times of the ENT V2 module.

Module	Start-up Time
170ENT11001	≈ 45 - 120 seconds
170ENT11002	≈ 10 - 30 seconds

## Read Me - Momentum 170ENT11001 Running in FDR Mode

### Please Note

Please note that the Momentum 170ENT11001 exhibits unique behavior when running in FDR mode.

### Condition: FDR Server Not Available

Framing Type	Parameters	Result
Auto	Fallback Parameters Exist	Adapter attempts to get IP Parameters from DHCP server for <b>6</b> minutes, then: Uses Fallback Parameters
	Fallback Parameters Do <b>Not</b> Exist	Adapter attempts to get IP Parameters from DHCP server for <b>6</b> minutes, then: Uses default IP Parameters
Ethernet 2	Fallback Parameters Exist	Adapter attempts to get IP Parameters from DHCP server for <b>3</b> minutes, then: Uses Fallback Parameters
	Fallback Parameters Do <b>Not</b> Exist	Adapter attempts to get IP Parameters from DHCP server for <b>3</b> minutes, then: Uses default IP Parameters
IEEE 802.3	Fallback Parameters Exist	Adapter attempts to get IP Parameters from DHCP server for <b>3</b> minutes, then: Uses Fallback Parameters
	Fallback Parameters Do <b>Not</b> Exist	Adapter attempts to get IP Parameters from DHCP server for <b>3</b> minutes, then: Uses default IP Parameters

### Condition: FDR Server Configured for IEEE 802.3 Framing

ENT has been configured to use FDR and Auto Framing. However, ENT takes three minutes to boot even if the FDR server is available. We recommend that you set the framing type to IEEE 802.3 on the Momentum 170ENT11001, and the ENT will boot in normal time.

## Momentum Communication Adapter Ground Screw Installation

### Overview

Recently revised to meet new Interbus standards for electrical noise immunity, select Momentum products have been updated with an additional ground screw. This second ground screw is being added to all new and upgraded Momentum products. Currently, four communication adapters have been updated. They are:

- Momentum Interbus Communication Adapter (170 INT 110 03), which supports the diagnostic functions of a Generation 4 Interbus Master and is compliant with Interbus certification, version 2
- Momentum Ethernet Communication Adapter (170 ENT 110 01), version 2
- Momentum Ethernet Communication Adapter (170 ENT 110 02), version 1
- Momentum FIP IO Communication Adapter (170 FNT 110 01), version 2

These communication adapters contain a new grounding system, which was originally required to meet the revised Interbus electrical noise immunity standard (ability to pass a 2.2kv electrical fast transient burst test). This grounding system includes a ground screw in the communication adapter, which is connected to a fixed standoff-ground nut on the printed circuit board and to a standoff on selected Momentum I/O modules.

**Note:** This electrical noise immunity requirement only applies to systems that require Interbus certification, version 2, and not to any other communication network that Momentum I/O currently uses.

### Momentum I/O Modules

The Momentum I/O modules, which include the fixed standoff-ground nut assembly and the male-female standoff, and accept ground screws, are:

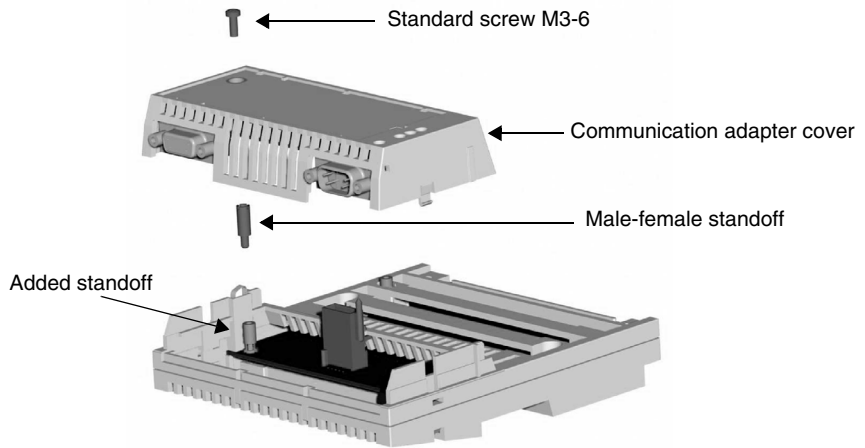
Name	Description
170 ADM 350 10 PV .05	24 VDC 16 Input/16 Output Module
170 ADM 350 11 PV .05	24 VDC 16 Input/16 Output Fast Response Module
170 ADI 340 00 PV .04	24 VDC 16 Input Point Module
170 ADI 350 00 PV .05	24 VDC 32 Input Point Module
170 ADO 340 00 PV .04	24 VDC 16 Point Output Module
170 ADO 350 00 PV .04	24 VDC 32 Point Output Module
170 ADM 370 10 PV .04	24 VDC 16 Input/8 Output @ 2 amps Module
170 AAI 030 00 PV .05	Analog 8 Channel Differential Input Module

**Required Tools** The only tool required to install the ground screw is a PZ 2 Phillips head screwdriver. The recommended maximum torque on the ground screw is 0.5 Nm (4.4 in/lb).

**Installation** These communication adapters will be shipped with the ground screw attached in a separate plastic bag. The above I/O modules will be shipped with a standoff in a separate plastic bag along with an I/O module label. To install the ground screw, follow the steps below. Refer to the figure below for the screw locations.

Step	Action
1	Install the standoff into the threaded fixed standoff-ground nut assembly, which is located on the I/O module's printed circuit board.
2	Snap the communication adapter onto the I/O module. Follow the same procedure as all other Momentum products. (For more information on communication adapter assembly, refer to Chapter 3 of <i>Modicon Momentum I/O Base User Guide</i> (870 USE 002 00).
3	Install the ground screw through the top of the communication adapter.

Ground screw installation:



**Backward  
Compatibility**

The above I/O modules can also be used with any of the Momentum communication or processor adapters that do not include the ground screw.



**CAUTION**

**POSSIBLE EQUIPMENT FAILURE**

When using the new version of the above I/O modules with any communication or processor adapter, do not install the standoff into the fixed standoff-ground nut assembly on the I/O module's printed circuit board. The standoff could touch some of the components on the adapter, which may cause faulty operation or product failure.

**Failure to follow this precaution can result in injury or equipment damage.**



# Momentum 170ENT11001 170ENT11002 Installation Guide

6/2009

**NOTE** : La documentation ci-jointe est disponible en allemand et en espagnol sur notre site web (<http://www.schneider-electric.com>) ainsi que le manuel *Momentum 170 ENT11001/170ENT11002 communicateur Ethernet* (870 USE 114 01).

## Consignes de sécurité

### AVIS

Veillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.



L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non-respect des consignes.



Ceci est le symbole d'une 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 indique une situation dangereuse **entraînant** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



### AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation présentant des risques susceptibles de **provoquer** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



### ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

### REMARQUE IMPORTANTE

L'entretien du matériel électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation. Ce document n'a pas pour objet de servir de guide aux personnes sans formation.

© 2005 Schneider Electric Tous droits réservés.

---

## Adaptateurs de communication Ethernet Momentum 170ENT11001 et 170ENT11002

---

### A propos de l'installation

L'adaptateur de communication Ethernet fonctionne uniquement lorsqu'il est installé sur une embase Momentum. Pour obtenir des informations sur le montage et l'installation de l'adaptateur sur une embase, reportez-vous au *Guide utilisateur des adaptateurs de communication Ethernet Momentum 170ENT11001/170ENT11002* (870 USE 114 01).



### ATTENTION

#### L'ELECTRICITE STATIQUE PEUT ENDOMMAGER L'ADAPTATEUR

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

- Utilisez les procédures relatives à l'électricité statique appropriées lors de la manipulation de l'adaptateur.
- Ne touchez pas aux éléments internes.

**Le non-respect de ces précautions peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.**



### ATTENTION

#### CIRCUITS ELECTRIQUES EXPOSES

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

- Vérifiez que l'embase n'est pas sous tension si aucun adaptateur n'y est fixé.
- Assurez-vous que l'alimentation est coupée.
- N'insérez les connecteurs de câblage dans l'embase qu'une fois l'adaptateur monté.

**Le non-respect de ces précautions peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.**

## Connexion de l'adaptateur à l'embase

Veillez à ce que l'embase ne soit pas alimentée.

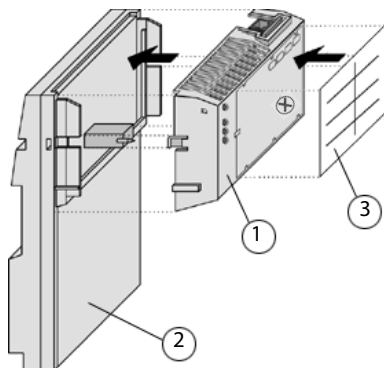
L'adaptateur est doté d'une patte de verrouillage à chacune de ses extrémités.

- Insérez l'adaptateur dans l'embase.
- Assurez-vous que le connecteur électrique de l'adaptateur convient au socket de l'embase.
- Assurez-vous que les deux pattes sont correctement verrouillées.

L'adaptateur se fixe facilement sur l'embase. Dans le cas contraire, assurez-vous que le connecteur RJ-45 se trouve sur la partie supérieure.

La mise à la terre est automatique car la masse est intégrée à l'adaptateur.

Montage de l'adaptateur Momentum 170ENT11001 : adaptateur-embase et étiquette de câblage sur l'unité-adaptateur.



1. Adaptateur de communication

2. Embase

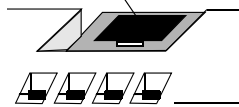
3. Etiquette de câblage sur l'unité  
(fournie avec l'embase)

Collez l'étiquette de câblage sur l'unité dans la zone prévue à cet effet sur la face avant de l'adaptateur. L'étiquette est fournie avec l'embase.

## Connecteur réseau et câblage

Utilisez un connecteur RJ-45 standard et un câble à paire torsadée blindée ou non blindée 10/100 Base T.

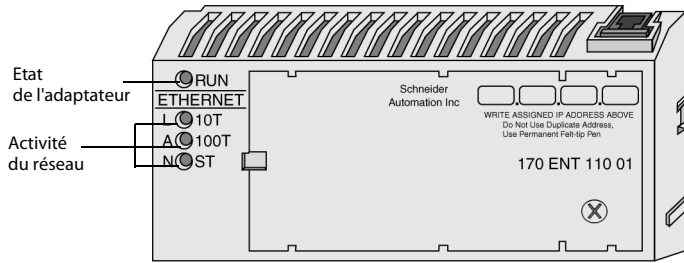
RJ-45  
10/100 Base-T  
pour  
câble  
à paire torsadée  
blindée ou non blindée (UTP/STP)



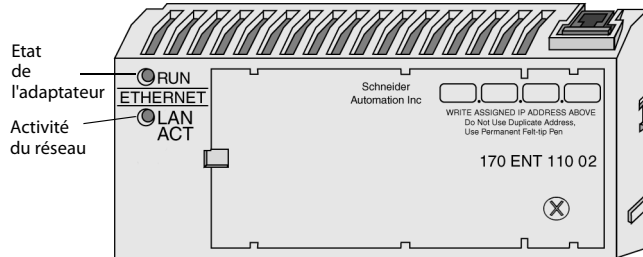
Connectez le câble à l'adaptateur et le concentrateur Ethernet. Une fois les câbles raccordés, l'équipement peut être alimenté.

**Voyants**

Quatre (4) voyants d'état sont disponibles sur l'adaptateur Momentum 170ENT11001.



Deux (2) voyants d'état sont disponibles sur l'adaptateur Momentum 170ENT11002.

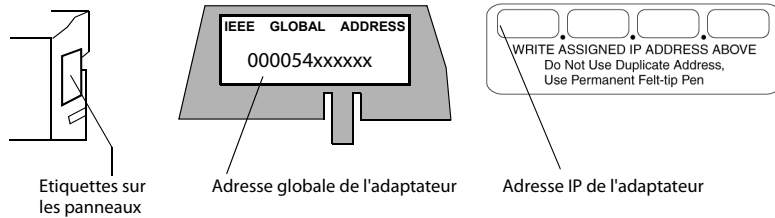


**Voyants : état de l'adaptateur**

Voyant	Voyant	Description
<b>Voyant RUN</b>	<b>Voyant d'état</b>	
Allumé (non clignotant)	Allumé (non clignotant)	Fonctionnement normal
Eteint	5 clignotements, pause prolongée	Aucune adresse IP détectée
<b>Momentum 170ENT11001 UNIQUEMENT</b>		
Eteint	6 clignotements, pause prolongée	Mode E/S sûr Utilisation de l'adresse IP par défaut

## Étiquette de l'adresse globale

Une étiquette est apposée sur le panneau le plus à droite de l'adaptateur.



**Note :** A chaque équipement Ethernet correspond un ID unique, une adresse globale IEEE ou une adresse MAC. Une adresse globale IEEE (adresse MAC) a été affectée à votre adaptateur à l'usine Schneider. Cette adresse est propre à cet adaptateur.

L'étiquette de l'adresse globale IEEE mentionne l'adresse globale de l'adaptateur (adresse MAC). L'administrateur réseau peut avoir besoin de cette adresse pour configurer l'application.

## "Première utilisation"



## ATTENTION

### FONCTIONNEMENT ACCIDENTEL — DUPLICATION DE L'ADRESSE IP

Si deux équipements ou plus ont la même adresse IP, votre réseau peut présenter des dysfonctionnements.

- Assurez-vous que cet équipement a une adresse IP unique.

**Le non-respect de ces précautions peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.**

Voir le *Guide utilisateur des adaptateurs de communication Ethernet Momentum 170ENT11001/170ENT11002* (870 USE 114 01) pour des informations sur les adresses IP.

Lors de la première utilisation, l'adaptateur Momentum 170ENT11002 reçoit une adresse IP du :

- serveur BOOTP.

Pour utiliser le serveur BOOTP, Schneider Automation recommande l'*Outil de configuration Ethernet* fourni avec *Concept* ou le *Logiciel du serveur Bootp Lite* disponible sur [Schneider-Electric.com](http://Schneider-Electric.com).

**Géré sur l'adaptateur Momentum 170ENT11001 UNIQUEMENT**

Lors de la première utilisation, l'adaptateur Momentum 170ENT11001 reçoit une adresse IP de deux sources :

- le serveur BOOTP,
- l'adresse MAC.

L'adresse MAC est l'adresse globale IEEE ; elle se trouve sur l'étiquette de l'adresse globale du Momentum 170ENT11001.

Pour utiliser l'adresse IP par défaut, attendez la fin de la temporisation et que l'équipement soit disponible à son adresse IP par défaut.

L'adresse IP par défaut correspond aux quatre derniers octets de l'adresse MAC convertis d'hexadécimal en décimal.

**Exemple :**

L'adresse globale IEEE unique 000054102D11 a été affectée à un adaptateur Momentum 170ENT11001 à l'usine.

Cette adresse globale hexadécimale correspond en fait à l'adresse IP par défaut (84.16.45.17) de l'adaptateur Momentum 170ENT1101. Il se peut que l'adresse IP soit déjà affectée sur votre réseau. Par conséquent, assurez-vous que l'adresse IP n'existe pas déjà avant de connecter l'adaptateur Momentum 170ENT11001.

**Note :** En cas d'absence de serveur BOOTP, tous les adaptateurs Momentum 170ENT11001 fonctionnent par défaut avec leur adresse IP dérivée. Ceci survient après une période maximale de cinq minutes. Lorsqu'un adaptateur Momentum 170ENT11001 fonctionne sur son adresse IP dérivée, il peut UNIQUEMENT être configuré. Ses entrées et sorties ne sont pas opérationnelles.

**Note :** Les tableaux suivants présentent les durées de démarrage standard du module ENT V2.

Module	Durée du démarrage
170ENT11001	≈ 45 - 120 secondes
170ENT11002	≈ 10 - 30 secondes

## Fichier Lisez-moi - Momentum 170ENT11001 fonctionnant en mode FDR

### Remarque importante

Notez que le Momentum 170ENT11001 montre un comportement unique lorsqu'il fonctionne en mode FDR.

### Condition : Serveur FDR indisponible

Type de trame	Paramètres	Résultat
Auto	Paramètres de repli Existent	L'adaptateur tente d'obtenir ses paramètres IP du serveur DHCP pendant <b>6</b> minutes, puis : utilise les paramètres de repli
	Paramètres de repli N' <b>existent</b> pas	L'adaptateur tente d'obtenir ses paramètres IP du serveur DHCP pendant <b>6</b> minutes, puis : utilise les paramètres IP par défaut
Ethernet 2	Paramètres de repli Existent	L'adaptateur tente d'obtenir ses paramètres IP du serveur DHCP pendant <b>3</b> minutes, puis : utilise les paramètres de repli
	Paramètres de repli N' <b>existent</b> pas	L'adaptateur tente d'obtenir ses paramètres IP du serveur DHCP pendant <b>3</b> minutes, puis : utilise les paramètres IP par défaut
IEEE 802.3	Paramètres de repli Existent	L'adaptateur tente d'obtenir ses paramètres IP du serveur DHCP pendant <b>3</b> minutes, puis : utilise les paramètres de repli
	Paramètres de repli N' <b>existent</b> pas	L'adaptateur tente d'obtenir ses paramètres IP du serveur DHCP pendant <b>3</b> minutes, puis : utilise les paramètres IP par défaut

### Condition : Serveur FDR configuré pour la trame IEEE 802.3

ENT a été configuré pour utiliser FDR et la trame automatique.

Que se passe-t-il ?

ENT prend 3 minutes pour démarrer même si le serveur FDR est disponible.

**Conseil :** Sur le Momentum 170ENT11001, définissez le type de trame sur IEEE 802.3 et "ENT" redémarrera en temps normal.

## Installation de la vis de mise à la terre de l'adaptateur de communication Momentum

### Vue d'ensemble

Récemment revus pour répondre aux nouvelles normes Interbus sur l'immunité au bruit électrique, les produits Momentum ont été modifiés et intègrent une vis de mise à la terre supplémentaire. Cette seconde vis de mise à la terre est disponible avec tous les produits Momentum nouveaux ou mis à niveau. A l'heure actuelle, quatre adaptateurs de communication ont été mis à niveau. Il s'agit des adaptateurs suivants :

- L'adaptateur de communication Interbus Momentum (170INT 110 03), qui prend en charge les fonctions de diagnostic d'un maître Interbus de génération 4 et qui est conforme à la certification Interbus, ver 2
- L'adaptateur de communication Ethernet Momentum (170 ENT 110 01), ver 2
- L'adaptateur de communication Ethernet Momentum (170 ENT 110 02), ver 1
- L'adaptateur de communication FIP IO Momentum (170 ENT 110 01), ver 2

Ces adaptateurs de communication contiennent un nouveau système de mise à la terre à l'origine requis pour répondre à la norme révisée sur l'immunité au bruit électrique (capacité à réussir un test de transmission par salves transitoire rapide électrique de 2,2 kV). Ce système de mise à la terre comprend une vis de mise à la terre dans l'adaptateur de communication, reliée à un écrou-cheville de mise à la terre fixe sur la carte de circuit imprimé et à une cheville sur des modules d'E/S Momentum sélectionnés.

**Note :** Les conditions d'immunité au bruit électrique s'appliquent uniquement aux systèmes qui requièrent la certification Interbus, version 2 et à aucun autre réseau de communication en cours d'utilisation par les E/S Momentum.

### Modules d'E/S Momentum

Les modules d'E/S Momentum qui comprennent le montage écrou-cheville de mise à la terre fixe et la cheville mâle/femelle et qui acceptent les vis de mise à la terre sont les suivants :

Nom	Description
170 ADM 350 10 PV 0,05	Module 16 sorties/16 entrées 24 V cc
170 ADM 350 11 PV 0,05	Module de réponse rapide 16 sorties/16 entrées 24 V cc
170 ADI 340 00 PV 0,04	Module d'entrée 16 points 24 V cc
170 ADI 350 00 PV 0,05	Module d'entrée 32 points 24 V cc
170 ADO 340 00 PV 0,04	Module de sortie 16 points 24 V cc
170 ADO 350 00 PV 0,04	Module de sortie 32 points 24 V cc
170 ADM 370 10 PV 0,04	Module à 2 ampères 16 entrées/8 sorties 24 V cc
170 AAI 030 00 PV 0,05	Module d'entrée différentiel de voie 8 analogique

**Outils requis**

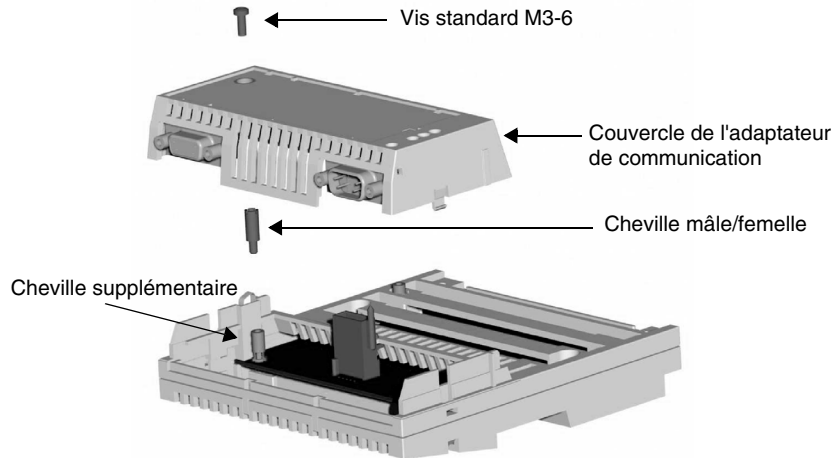
Le seul outil requis pour installer la vis de mise à la terre est un tournevis cruciforme PZ 2. Le couple maximum recommandé sur la vis de mise à la terre est de 0,5 Nm.

**Installation**

Ces adaptateurs de communication sont livrés avec la vis de mise à la terre jointe dans un sachet plastique séparé. Les modules d'E/S ci-dessus sont expédiés avec une cheville jointe dans un sachet plastique séparé et une étiquette de module d'E/S. Pour installer la vis de mise à la terre, suivez les instructions ci-après. Pour connaître l'emplacement de la vis, reportez-vous au schéma ci-après.


Etape	Action
1	Installez la cheville dans le montage écrou-cheville de mise à la terre fixe fileté, qui se trouve sur la carte de circuit imprimé du module d'E/S.
2	Emboîtez l'adaptateur de communication sur le module d'E/S. Suivez la même procédure que pour tous les autres produits Momentum. Pour plus d'informations sur l'installation de l'adaptateur de communication, reportez-vous au chapitre 3 de <i>Modicon Momentum - Embases - Guide de l'utilisateur (870 USE 002 01)</i> .
3	Insérez la vis de mise à la terre à travers la partie supérieure de l'adaptateur de communication.

Installation de la vis de mise à la terre :



**Compatibilité  
amont**

Les modules d'E/S ci-dessus peuvent également être utilisés avec n'importe quel adaptateur ou processeur de communication Momentum ne comprenant pas la vis de mise à la terre.

	<b>ATTENTION</b>
	<b>DEFAILLANCE POSSIBLE DE L'EQUIPEMENT</b> Lors de l'utilisation de la nouvelle version des modules d'E/S ci-dessus avec n'importe quel adaptateur ou processeur de communication, n'installez pas la cheville dans le montage de l'écrou-cheville de mise à la terre fixe de la carte de circuit imprimé du module d'E/S. La cheville risque de toucher certains composants de l'adaptateur, pouvant provoquer la défaillance d'une opération ou du produit. <b>Le non-respect de ces précautions peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.</b>

