



Allen-Bradley

***Module d'interface
de communication
Ethernet
ControlLogix***

(Réf. 1756-ENET)

Manuel utilisateur

Allen-Bradley Spares

Informations importantes pour l'utilisateur

Les équipements électroniques possèdent des caractéristiques de fonctionnement différentes de celles des équipements électromagnétiques. La publication SGI-1.1 « Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls » décrit certaines de ces différences. En raison de ces différences et de la grande variété d'utilisation des équipements électroniques, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer de l'acceptabilité de chaque application.

La société Allen-Bradley ne saurait en aucune façon être tenue responsable ou redevable des dommages indirects ou consécutifs à l'utilisation ou à l'application de ces équipements.

Les exemples et schémas contenus dans ce manuel ne sont présentés qu'à titre indicatif. En raison des nombreuses variables et des impératifs associés à chaque installation particulière, la société Allen-Bradley ne saurait être tenue responsable ou redevable des suites d'utilisations réelles basées sur les exemples et schémas présentés dans ce manuel.

La société Allen-Bradley décline également toute responsabilité en matière de propriété industrielle et intellectuelle concernant les informations, circuits, équipements ou logiciels décrits dans ce manuel.

Toute reproduction partielle ou totale du présent manuel, sans l'autorisation écrite de la société Allen-Bradley, est interdite.

Tout au long de ce manuel, des messages attireront votre attention sur les mesures de sécurité à respecter.



ATTENTION : Actions ou situations risquant d'entraîner des blessures pouvant être mortelles, des dégâts matériels ou des pertes financières.

Les messages « Attention » vous aident à :

- identifier un danger
- éviter ce danger
- en discerner les conséquences

Important : Informations particulièrement importantes dans le cadre de l'utilisation du produit.

Ethernet est une marque déposée de Digital Equipment Corporation, Intel et Xerox Corporation.

Microsoft est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Windows, Windows 95 et Windows NT sont des marques commerciales de Microsoft Corporation.

ControlLogix et Data Highway Plus sont des marques commerciales d'Allen-Bradley Company, Inc.

A propos de ce manuel utilisateur

Contenu de la préface

Cette préface explique comment utiliser ce manuel. Le tableau ci-après décrit le contenu de cette préface et indique les numéros de pages.

Pour des informations sur	Page
A qui s'adresse ce manuel	P-1
Objectif de ce manuel	P-1
Conventions et termes connexes	P-2
Produits et documentation connexes	P-4
Support Rockwell Automation	P-4

A qui s'adresse ce manuel

Dans ce manuel, nous supposons que vous avez l'expérience d'Ethernet et du protocole TCP/IP.

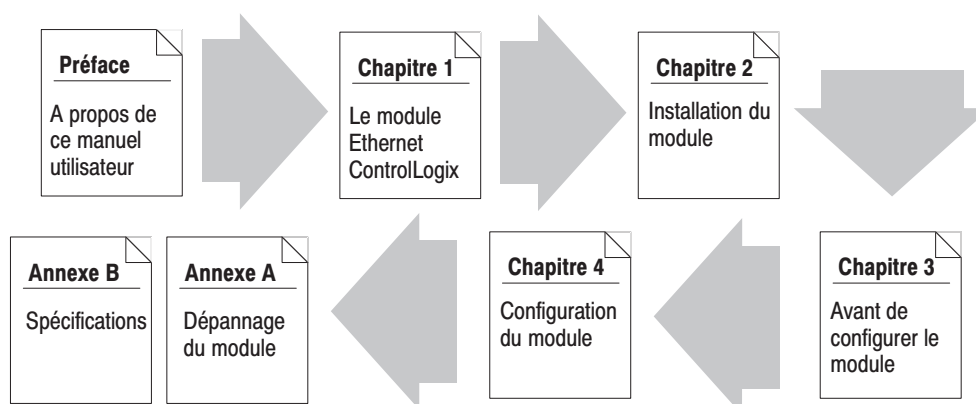
Le chapitre 2 fait une brève description d'Ethernet et du protocole TCP/IP. Pour obtenir des informations détaillées sur le protocole TCP/IP et les réseaux en général, consultez les publications suivantes :

- Comer, Douglas E. *Internetworking with TCP-IP, Volume 1 : Protocols and Architecture*, 2ème éd. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1995. ISBN 0-13-216987-8.
- Tanenbaum, Andrew S. *Computer Networks*, 2ème éd. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1989. ISBN 0-13-162959-X.






Pour plus d'informations...

Objectif de ce manuel Ce manuel traite de la description, de la configuration et du dépannage du module de communication Ethernet ControlLogix.



Conventions et termes connexes

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce manuel :

Cette icône :	Attire l'attention sur :
	Des informations utiles, permettant un gain de temps
	Un exemple
 Pour plus d'informations...	Des informations supplémentaires dans la publication donnée en référence

Termes connexes

Le terme :	Signifie :
BOOTP	Protocole de niveau bas assurant les communications vers d'autres stations d'un réseau TCP/IP
pont	Une station de travail Internet entre deux réseaux secondaires de communication similaires où la conversion de protocole est minimale
Logiciel de configuration ControlLogix Gateway	Logiciel fournissant des informations générales de diagnostics et de configuration pour les modules ControlLogix. Il établit ou modifie également la configuration des modules Ethernet ou DHRIO et sauvegarde et restaure les données de configuration.
Module de communication	Module 1756-ENET
connexion	Chemin de communication logique
DH+™	Data Highway Plus – Protocole de communication à passage de jeton, propriété d'A-B, pour les communications d'égal à égal
Ethernet®	Détection de signal avec accès multiple et détection de collision (CSMA/CD)
Réseau Ethernet	Réseau local d'échange rapide d'informations entre ordinateurs et dispositifs connexes
Passerelle	Module ou ensemble de modules permettant les communications entre stations sur réseaux non semblables
Adresse IP	Identification à 32 bits de chaque station d'un réseau à protocole Internet
Voyant	Voyant LED
Module	Module 1756-ENET
Adresse du module	Nombre à six bits utilisé pour identifier de façon unique tout module du fond de panier ControlLogix local ou étendu
Rack	Ensemble physique et logique de modules d'application partageant une alimentation et un fond de panier communs pour la communication entre modules
RIUP	Retrait et insertion sous tension
SNMP	Protocole simple de gestion de réseau – norme de gestion de réseau TCP/IP
Masque de réseau secondaire	Extension de l'adresse IP permettant à un site d'utiliser une seule ID pour plusieurs réseaux
TCP/IP	Ensemble de protocoles Internet (Protocole de commande des transmissions/Protocole Internet)
Transaction	Echange de demande et données et de réponse et données
Transfert	Envoi d'un message à la destination suivante

Produits et documentation connexes

Le tableau ci-dessous donne la liste des produits et publications ControlLogix de référence :

Référence :	Titre du document :	Publication :
1756-ENET	Ethernet Communication Interface Module Installation Instructions	1756-5.3
1756-GTWY	ControlLogix Gateway Configuration Software Quick Start	1756-10.2
1756-DHRIO	Data Highway Plus Communication Interface Module Installation Instructions	1756-5.4
1756-DHRIO	Module d'interface de communication Data Highway Plus ControlLogix – Manuel utilisateur	1756-6.5.2FR
1756-CNB/R	ControlNet Bridge Module Installation Instructions	1756-5.32
1756-CNB/R	ControlNet Bridge Module User Manual	1756-6.5.3

Si vous avez besoin de plus d'informations sur ces produits, adressez-vous à votre agence commerciale ou intégrateur local Allen-Bradley. Pour les renseignements sur la documentation, consultez la publication SD499, Allen-Bradley Publication Index.

Support Rockwell Automation

Support Rockwell Automation Rockwell Automation offre ses services d'assistance dans le monde entier avec, aux Etats-Unis, plus de 75 bureaux de vente/assistance, 512 distributeurs et 260 intégrateurs système agréés, et des agences commerciales dans tous les principaux pays industrialisés.

Support local des produits

Adressez-vous à votre agence commerciale locale Rockwell Automation pour :

- Le passage de commandes et les achats
- La formation technique aux produits
- L'assistance sur garantie
- Les contrats de service technique

Assistance technique

Si vous avez besoin d'assistance, veuillez d'abord vous reporter aux informations de dépannage à l'annexe A.

Ensuite, si le problème persiste, appelez votre représentant Rockwell Automation.

Questions ou commentaires sur ce manuel

Si vous relevez une erreur dans ce manuel, veuillez nous le faire savoir à l'aide de la fiche « Notification de problème dans la publication ».

Module d'interface de communication Ethernet ControlLogix

Chapitre 1

Contenu du chapitre	1-1
Emploi du module	1-1
Caractéristiques du module	1-2
Retrait et insertion sous tension	1-3

Installation du module d'interface de communication Ethernet ControlLogix

Chapitre 2

Contenu du chapitre	2-1
Conformité aux directives de l'Union Européenne	2-1
Directive CEM	2-1
Directive basse tension	2-1
Protection contre les décharges électrostatiques	2-3
Retrait et insertion sous tension	2-3
Préparation du châssis à l'installation du module	2-3
Installation ou retrait du module	2-4
Détermination de l'emplacement du module	2-4
Installation du module	2-5
Retrait ou remplacement du module (le cas échéant)	2-6
Câblage du connecteur Ethernet	2-7
Connexion du module au réseau Ethernet	2-8
Mise sous tension du châssis	2-9
Vérification du bloc d'alimentation et de l'état du module	2-9
Approbation CSA dans les environnements dangereux	2-11

Avant de configurer le module Ethernet	Chapitre 3	
	Contenu du chapitre	3-1
	Ethernet	3-1
	Protocole TCP/IP	3-1
	BOOTP	3-2
	Adresse IP	3-2
	Passerelles	3-3
	Masques de réseaux secondaires	3-4
	Gestionnaire de réseau SNMP	3-5
Configuration du module Ethernet	Chapitre 4	
	Contenu du chapitre	4-1
	Utilisation de BOOTP pour configurer le module	4-1
	Entrée de l'adresse IP	4-3
	Entrée de l'adresse matérielle Ethernet	4-3
	Entrée d'un masque de réseau secondaire	4-3
	Entrée d'une adresse de passerelle	4-3
	Utilisation du logiciel de configuration ControlLogix Gateway pour configurer le module	4-4
	Définition d'une adresse IP	4-4
	Sélection d'un masque de réseau secondaire	4-5
	Attribution d'une adresse de passerelle	4-5
	Désactivation de BOOTP	4-5
Diagnostics et dépannage	Annexe A	
	Contenu de cette annexe	A-1
Spécifications	Annexe B	
	Spécifications	B-1

Module d'interface de communication Ethernet ControlLogix

Contenu du chapitre

Ce chapitre décrit le module et ce que vous devez savoir avant de commencer à l'utiliser. Le tableau ci-après décrit le contenu de ce chapitre et indique les numéros de pages.

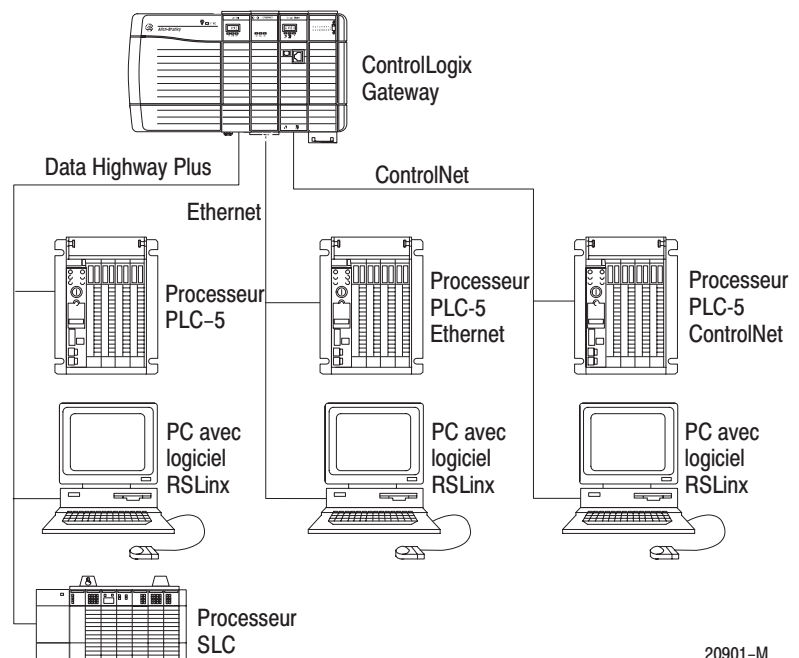
Pour des informations sur	Page
Emploi du module	1-1
Caractéristiques du module	1-2
Retrait et insertion sous tension	1-3

Emploi du module

Le module Ethernet accepte la communication en passerelle des données de commande et d'informations par l'intermédiaire d'Ethernet vers d'autres réseaux tels que ControlNet et Data Highway Plus.

Exemple

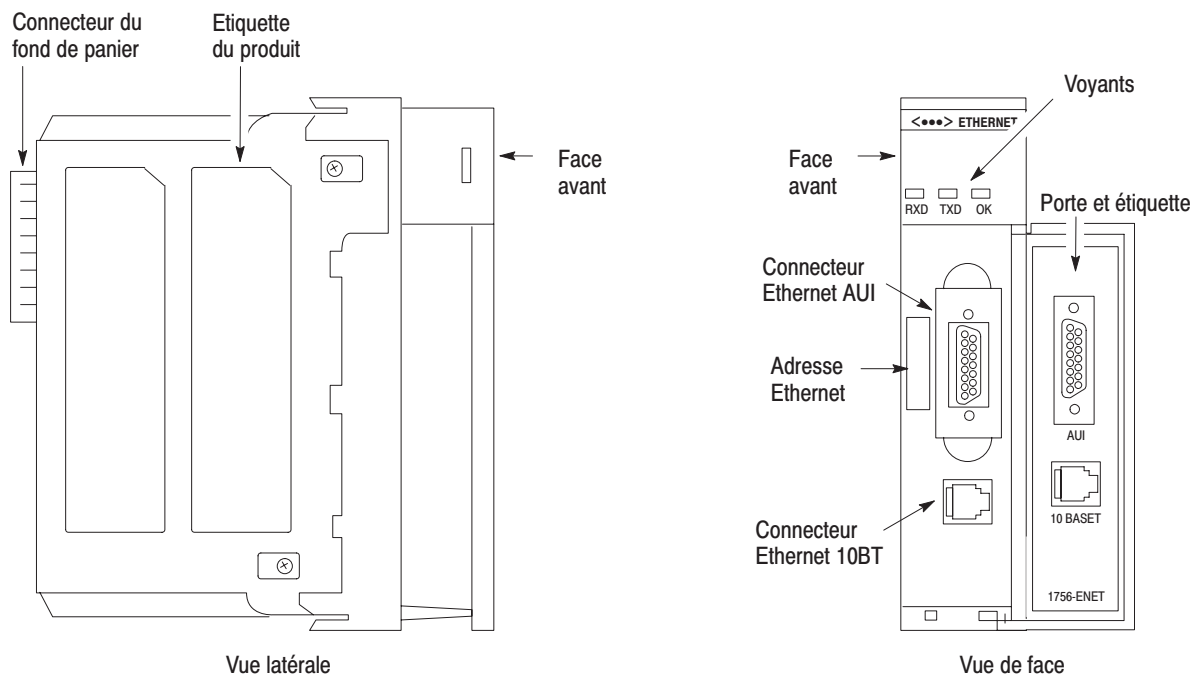
L'illustration ci-dessous représente un exemple de système type. Ce système utilise une liaison ControlLogix Gateway reliant les réseaux Data Highway Plus, Ethernet et ControlNet existants.



20901-M

Caractéristiques du module

Utilisez l'illustration ci-dessous pour identifier les caractéristiques externes du module Ethernet.



Autres caractéristiques du module :

- accepte les supports AUI et 10 Base-T
- utilise le protocole TCP/IP standard
- accepte la communication en passerelle vers et depuis d'autres modules du même châssis
- ne limite pas le nombre de modules par châssis
- se retire et s'insère sous tension
- supporte le logiciel RSLinx™

Important : Ce module n'agit pas en tant que pont Ethernet-Ethernet.

Retrait et insertion sous tension

Ce module est conçu pour être installé et retiré alors que le châssis est sous tension.



ATTENTION : Lorsque vous insérez ou retirez un module pendant que le fond de panier est sous tension, un arc électrique peut se produire et entraîner des blessures ou des dégâts matériels :

- en envoyant un signal erroné aux actionneurs du système, ce qui provoque un mouvement inattendu de la machine ou une perte de contrôle de l'application.
- en provoquant une explosion dans un environnement dangereux.

Les arcs électriques répétés entraînent une usure excessive des contacts du module et de son connecteur. Les contacts usés peuvent créer une résistance électrique susceptible d'affecter le fonctionnement du module.

Notes

Installation du module d'interface de communication Ethernet ControlLogix

Contenu du chapitre

Ce chapitre explique comment installer le module. Le tableau ci-après décrit le contenu de ce chapitre et indique les numéros de pages.

Pour des informations sur	Page
Conformité aux directives de l'Union européenne	2-1
Protection contre les décharges électrostatiques	2-2
Retrait et insertion du module sous tension	2-2
Préparation du châssis à l'installation du module	2-2
Installation, retrait ou remplacement du module	2-3
Câblage du connecteur Ethernet	2-6
Mise sous tension	2-8
Vérification du bloc d'alimentation et de l'état du module	2-8
Approbation CSA pour les emplacements dangereux	2-9

Conformité aux directives de l'Union européenne

Ce produit porte le marquage CE et son installation est approuvée dans les pays de l'Union européenne et de l'Espace économique européen. Il a été conçu et testé conformément aux directives suivantes.

Directive CEM

Ce produit a été testé en termes de compatibilité électromagnétique (CEM) selon la directive européenne 89/336/EEC à l'aide d'un cahier des charges et d'après les normes suivantes, en totalité ou en partie :

- EN 50081-2, Compatibilité électromagnétique – Norme générique émission – Partie 2 : Environnement industriel
- EN 50082-2 – Compatibilité électromagnétique – Norme générique immunité – Partie 2 : Environnement industriel

Le produit décrit dans ce manuel est destiné à être utilisé dans un environnement industriel.

Directive Basse tension

Cet appareil a été testé conformément à la directive européenne 73/23/EEC relative à la basse tension, en application des impératifs de sécurité de la norme EN 61131-2 – Automates programmables, Partie 2 : Spécifications et essais des équipements.

Pour avoir des informations spécifiques concernant la norme ci-dessus, reportez-vous aux sections appropriées de ce manuel, ainsi qu'aux publications Allen-Bradley suivantes :

- Directives de câblage et de mise à la terre pour automatisation industrielle, publication 1770-4.1FR
- Systèmes d'automatisation Allen-Bradley, publication B112FR

Cet équipement est classé ouvert et doit être installé (monté) dans un boîtier pendant son fonctionnement par mesure de sécurité.

Protection contre les décharges électrostatiques

Le module Ethernet est sensible aux décharges électrostatiques.



ATTENTION : Des décharges électrostatiques peuvent endommager les circuits ou semi-conducteurs intégrés si vous touchez les broches du connecteur du fond de panier. Observez les directives suivantes lorsque vous manipulez le module :

- Touchez un objet mis à la terre pour vous décharger de toute électricité statique
- Portez une dragonne agréée
- Ne touchez pas le connecteur du fond de panier ni ses broches
- Ne touchez pas les composants de circuits à l'intérieur du module
- Si possible, utilisez un poste de travail antistatique
- Lorsqu'il n'est pas en service, gardez le module dans son sac antistatique

Retrait et insertion sous tension

Ce module est conçu pour être installé ou retiré alors que le châssis est sous tension.



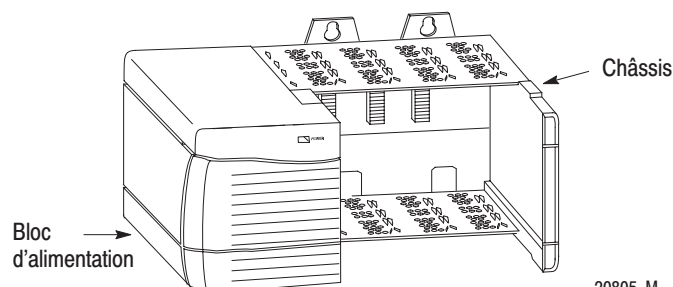
ATTENTION : Lorsque vous insérez ou retirez un module pendant que le fond de panier est sous tension, un arc électrique peut se produire et entraîner des blessures ou des dégâts matériels :

- En envoyant un signal erroné aux actionneurs du système, ce qui provoque un mouvement inattendu de la machine ou une perte de contrôle de l'application.
- En provoquant une explosion dans un environnement dangereux.

Les arcs électriques répétés entraînent une usure excessive des contacts du module et de son connecteur. Les contacts usés peuvent créer une résistance électrique susceptible d'affecter le fonctionnement du module.

Préparation du châssis à l'installation du module

Avant d'installer le module Ethernet, vous devez installer et connecter un châssis ControlLogix et un bloc d'alimentation. Reportez-vous aux instructions jointes à ces produits pour les installer.



20805-M

Installation ou retrait du module

Ce module est conçu pour être installé ou retiré alors que le châssis est sous tension.



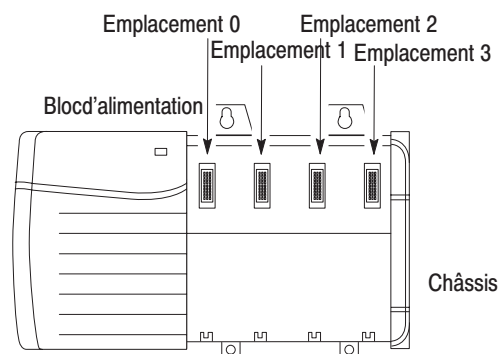
ATTENTION: Lorsque vous insérez ou retirez un module pendant que le fond de panier est sous tension, un arc électrique peut se produire et entraîner des blessures ou des dégâts matériels :

- En envoyant un signal erroné aux actionneurs du système, ce qui provoque un mouvement inattendu de la machine ou une perte de contrôle de l'application.
- En provoquant une explosion dans un environnement dangereux.

Les arcs électriques répétés entraînent une usure excessive des contacts du module et de son connecteur. Les contacts usés peuvent créer une résistance électrique susceptible d'affecter le fonctionnement du module.

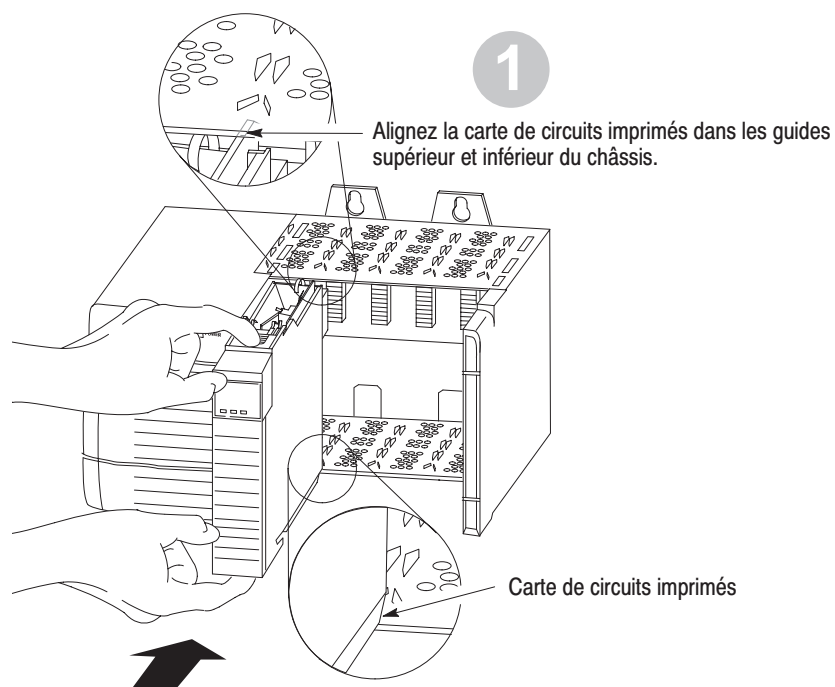
Détermination de l'emplacement du module

Cet exemple représente la numérotation des emplacements d'un châssis 4 emplacements. L'emplacement 0 est le premier ; il se trouve toujours à droite du bloc d'alimentation. Vous pouvez utiliser n'importe quelle taille de châssis ControlLogix et installer le module dans n'importe quel emplacement.



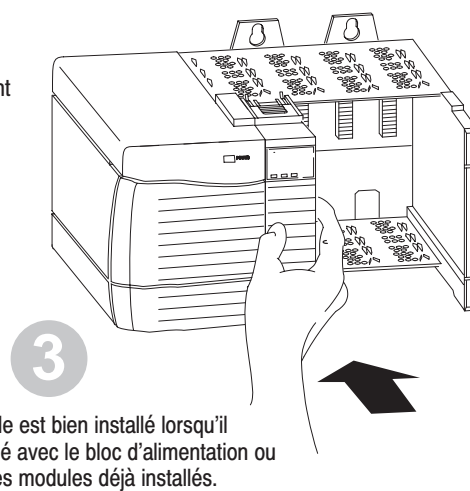
Vous pouvez utiliser plusieurs modules Ethernet dans le même châssis.

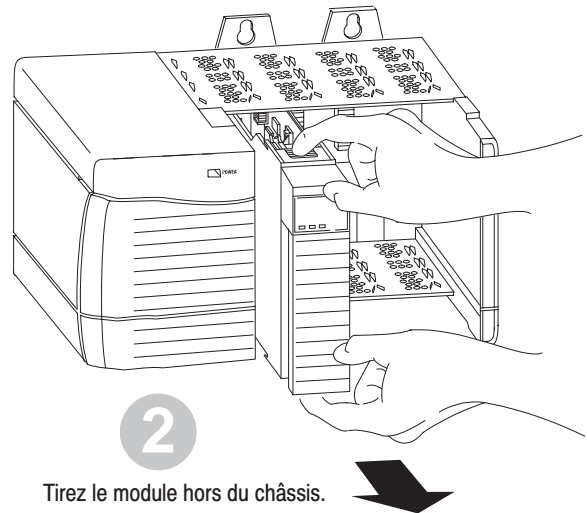
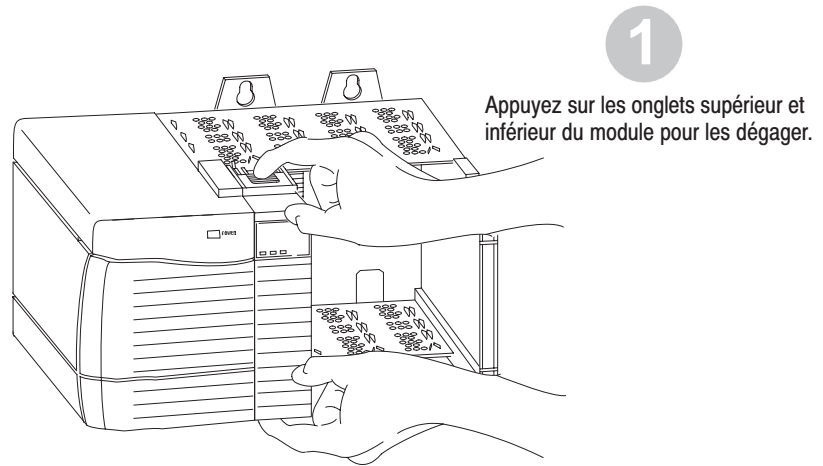
Installation du module



2

Introduisez le module dans le châssis.
Assurez-vous qu'il se connecte correctement
au fond de panier du châssis.



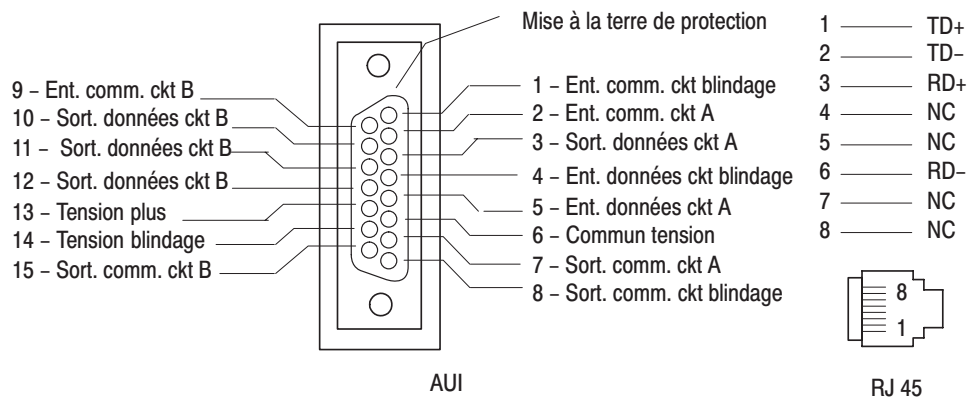
Retrait ou remplacement du module (le cas échéant)

Si vous remplacez un module Ethernet existant par un autre module Ethernet et que vous voulez retrouver le même fonctionnement du système, vous devez installer le nouveau module Ethernet dans le même emplacement.

Câblage du connecteur Ethernet

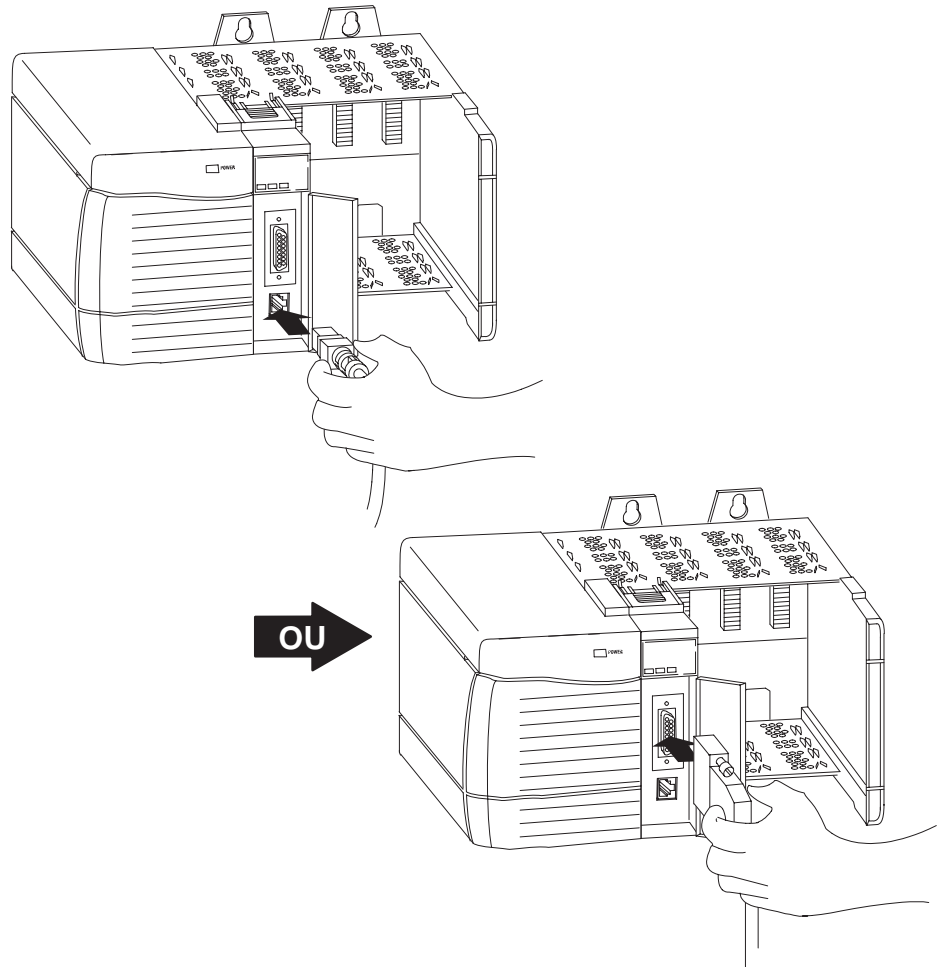
Utilisez un connecteur AUI ou RJ45 pour le raccordement au réseau Ethernet.

Câblez le connecteur approprié conformément aux illustrations ci-dessous :



Connexion du module au réseau Ethernet

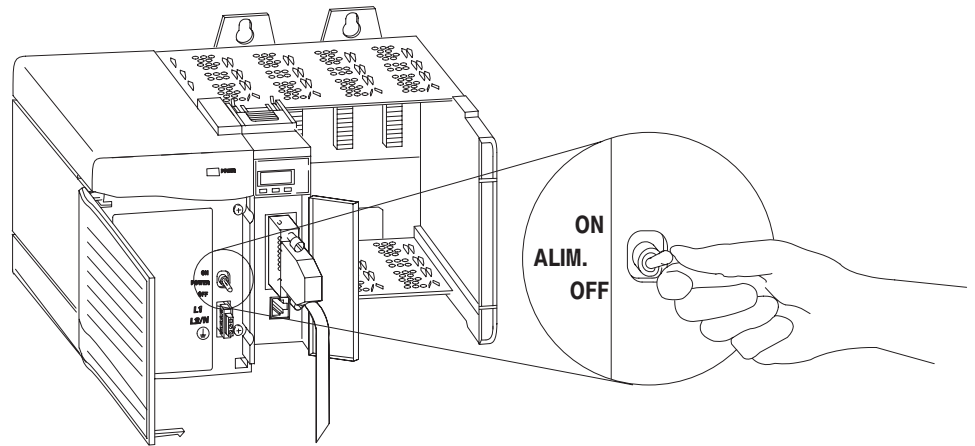
Branchez le connecteur AUI ou RJ45 dans le port Ethernet correspondant :



Important : Le nombre maximum de connexions ASA par connexion TCP est 32. Si vous dépassez cette limite, une erreur se produit.

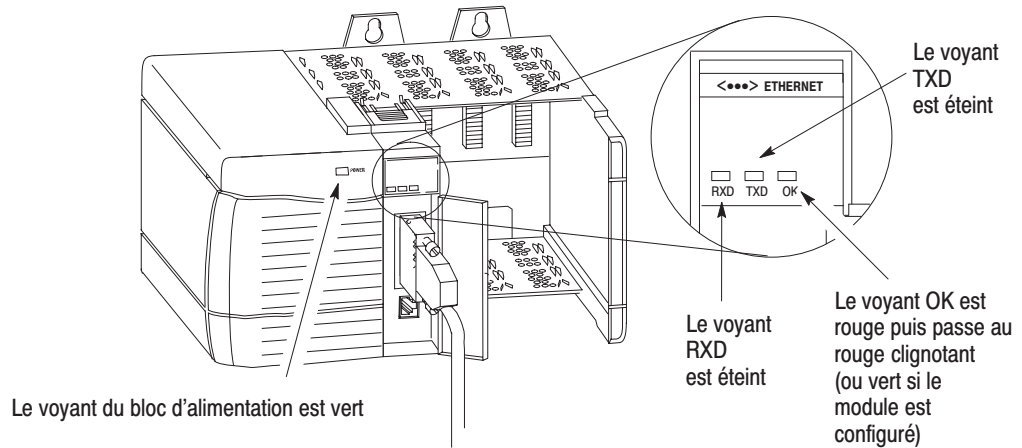
Si votre application impose la fermeture de la porte du module, utilisez l'un des câbles de connecteur AUI personnalisés, disponibles en deux longueurs : 2 mètres (réf. 1756-TC02) ou 15 mètres (réf. 1756-TC15).

Mise sous tension du châssis



Vérification du bloc d'alimentation et de l'état du module

Vérifiez les voyants suivants afin de déterminer si le bloc d'alimentation et le module fonctionnent :



Le tableau ci-dessous décrit l'affichage des voyants de transmission (TX) et de réception (RX) :

Si le voyant :	Est :	Le module :
TXD	Vert	Transmet des données
	Eteint	Est inactif
RXD	Vert	Reçoit des données
	Eteint	Est inactif

Description de l'approbation d'utilisation CSA pour les emplacements dangereux

CSA Hazardous Location Approval

CSA certifies products for general use as well as for use in hazardous locations. **Actual CSA certification is indicated by the product label** as shown below, and not by statements in any user documentation.

Example of the CSA certification product label



To comply with CSA certification for use in hazardous locations, the following information becomes a part of the product literature for CSA-certified Allen-Bradley industrial control products.

- This equipment is suitable for use in Classe I, Division 2, Groups A, B, C, D, or non-hazardous locations only.
- The products having the appropriate CSA markings (that is, Class I, Division 2, Groups A, B, C, D), are certified for use in other equipment where the suitability of combination (that is, application or use) is determined by the CSA or the local inspection office having jurisdiction.

Important: Due to the modular nature of a PLC® control system, the product with the highest temperature rating determines the overall temperature code rating of a PLC control system in a Class I, Division 2 location. The temperature code rating is marked on the product label as shown.

Temperature code rating



← Look for temperature code rating here

The following warnings apply to products having CSA certification for use in hazardous locations.



ATTENTION: Explosion hazard —

- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- Do not replace components unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- Do not disconnect connectors unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous. Secure any user-supplied connectors that mate to external circuits on an Allen-Bradley product using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means such that any connection can withstand a 15 Newton (4.4 lb.) separating force applied for a minimum of one minute.

PLC is a registered trademark of Allen-Bradley Company, Inc.

CSA logo is a registered trademark of the Canadian Standards Association.

Approbation d'utilisation dans les environnements dangereux par la CSA

La CSA certifie des produits pour une utilisation générale aussi bien que pour une utilisation en environnements dangereux. **La certification CSA en vigueur est indiquée par l'étiquette produit** et non par des indicateurs dans la documentation utilisateur.

Exemple d'étiquette de certification d'un produit par la CSA



Pour satisfaire à la certification de la CSA en environnements dangereux, les informations suivantes font partie intégrante de la documentation des produits de commande industrielle Allen-Bradley certifiés.

- Cet équipement ne convient qu'à une utilisation dans des environnements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou non dangereux.
- Les produits portant le marquage CSA approprié (c'est à dire, Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D) sont certifiés pour une utilisation avec d'autres équipements, les combinaisons d'applications et d'utilisation étant déterminées par la CSA ou le bureau local d'inspection qualifié.

Important : De par la nature modulaire des systèmes de commande programmables, le produit ayant le code de température le plus élevé détermine le code de température global du système dans un environnement de Classe 1, Division 2.® Le code de température est indiqué sur l'étiquette produit.

Code de température



Le taux du code de température est indiqué ici

Les avertissements suivants s'appliquent aux produits ayant la certification CSA pour une utilisation dans des environnements dangereux.



AVERTISSEMENT : Risque d'explosion —

- La substitution de composants peut rendre ce matériel inadapté à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2.
- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de remplacer les composants.
- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement.
- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous connecteurs fournis par l'utilisateur pour se brancher aux circuits externes de cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres, de sorte que les connexions résistent à une force de séparation de 15 Newtons (1,5 kg. - 3,4 lb) appliquée pendant au moins une minute.

Le sigle CSA est la marque déposée de la Canadian Standards Association.
PLC est une marque déposée d'Allen-Bradley Company, Inc.

Avant de configurer le module Ethernet

Contenu du chapitre

Ce chapitre décrit le module et ce que vous devez savoir avant de commencer à l'utiliser. Le tableau ci-après décrit le contenu de ce chapitre et indique les numéros de pages.

Pour des informations sur	Page
Ethernet	3-1
Protocole de commande des transmissions/Protocole Internet (TCP/IP)	3-1
BOOTP	3-2
Adresse IP	3-2
Passerelles	3-3
Masques de réseaux secondaires	3-4
Gestionnaire de réseau SNMP	3-5

Ethernet

Au niveau le plus élémentaire, Ethernet est un fil ou câble qui relie des ordinateurs et périphériques pour qu'ils puissent communiquer. Le câble réel utilisé pour un réseau est dénommé support réseau.

Protocole de commande des transmissions/Protocole Internet (TCP/IP)

Le protocole de commande des transmissions/protocole Internet (TCP/IP) est un protocole de transport par couche (TCP) et un protocole de réseau par couche (IP) couramment utilisé pour la communication sur des réseaux et entre réseaux Internet.

Le module Ethernet utilise TCP/IP pour la communication Ethernet.

Pour plus d'informations sur TCP/IP et les réseaux Internet, consultez les documents suivants :

<i>Internetworking with TCP/IP – Vol. 1,</i> 2ème éd., par Douglas E. Comer	ISBN 0-13-216987-8
<i>The Ethernet Management Guide</i> — <i>Keeping The Link</i>	ISBN 0-07-046320-4
<i>An Introduction to TCP/IP</i>	ISBN 3-540-96651-X
<i>Computer Networks</i> par Andrew S. Tanenbaum	ISBN 0-13-162959-X

BOOTP

BOOTP (protocole Bootstrap) est un protocole bas niveau qui fournit des configurations à d'autres stations d'un réseau TCP/IP sous les plates-formes DOS, Microsoft Windows, Windows NT, Windows 95, VMS et HP-UNIX. Les fichiers de configuration BOOTP permettent d'attribuer automatiquement des adresses IP au module Ethernet. Vous pouvez également obtenir des masques de réseaux secondaires et des adresses de passerelles à partir de BOOTP.

Le réglage par défaut du module Ethernet comprend la validation BOOTP. A la mise sous tension, le module envoie un message au serveur BOOTP sur le réseau, contenant son adresse matérielle. Le serveur est un ordinateur (système PC, VAX, ou UNIX[®]) équipé d'un logiciel serveur BOOTP. Le serveur compare cette adresse matérielle à celles de sa table de recherche du fichier configuration et renvoie un message au module contenant l'adresse IP appropriée.

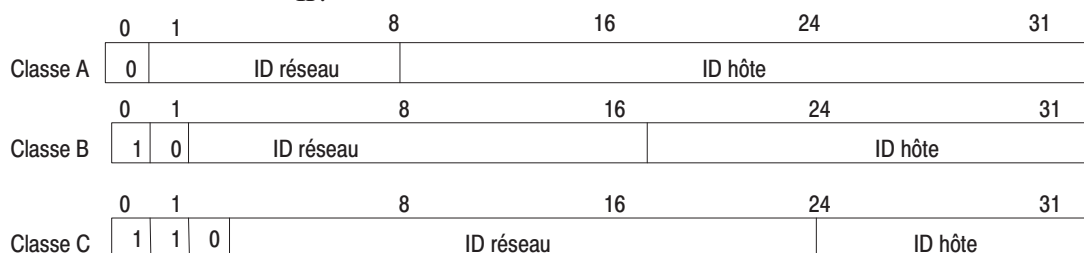
Avec toutes les adresses matérielles et IP dans un seul emplacement, vous pouvez facilement changer les adresses IP dans le fichier de configuration BOOTP si votre réseau doit être modifié.

Si BOOTP est désactivé (ou s'il n'existe pas de serveur BOOTP sur le réseau), vous pouvez utiliser le logiciel de configuration ControlLogix Gateway pour configurer Ethernet à partir d'un autre module installé dans le même châssis.

Adresse IP

L'adresse IP identifie chaque station du réseau IP (ou d'un système de réseaux connectés). Chaque station TCP/IP d'un réseau (y compris le module Ethernet) doit avoir une adresse IP unique.

L'adresse IP comprend 32 bits et contient une partie d'identification réseau et une partie d'identification hôte. Chaque réseau est de Classe A, B ou C. La classe d'un réseau détermine le format d'une adresse IP.



Chaque station du même réseau physique doit avoir une adresse IP de la même classe et la même ID réseau. Chaque station du même réseau doit avoir une ID hôte différente lui donnant une adresse IP unique.

Exemple

Les adresses IP sont écrites sous forme de quatre nombres entiers en format décimal (0-255) séparés par des points, chaque nombre entier donnant la valeur d'un octet de l'adresse IP. Par exemple, l'adresse IP à 32 bits :

00000011 00000000 00000000 00000001 s'écrit : 3.0.0.1.

Vous pouvez distinguer la classe d'une adresse IP d'après le premier nombre entier de son adresse IP décimale pointillée comme suit :

Plage du premier nombre entier	Classe	Plage du premier nombre entier	Classe
0 -127	A	192 - 223	C
128 -191	B	224 - 255	Autre

Conseil

Adressez-vous à votre administrateur réseau ou au Centre d'informations réseau pour obtenir une adresse IP unique à attribuer à votre module.

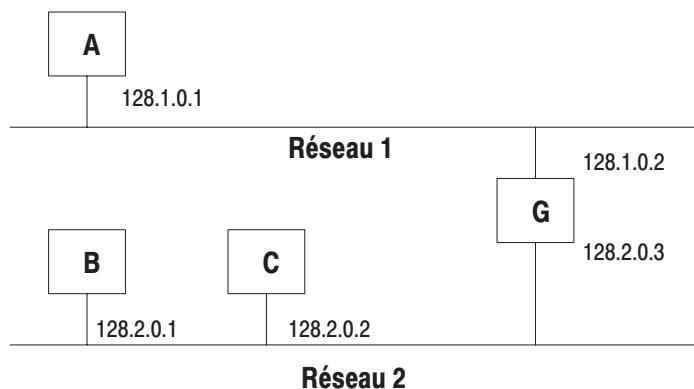


Pour plus d'informations...

Pour plus d'informations sur l'adressage Internet, voir Comer, Douglas E ; *Internetworking with TCP-IP, Volume 1 : Protocols and Architecture* ; Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1990.

Passerelles

Une passerelle relie des réseaux physiques individuels pour constituer un système de réseaux. Lorsqu'une station a besoin de communiquer avec une station d'un autre réseau, une passerelle transfère les données entre les deux réseaux. La figure ci-dessous représente une passerelle G reliant le réseau 1 au réseau 2.



Lorsque l'hôte B ayant l'adresse IP 128.2.0.1 communique avec l'hôte C, il sait, d'après l'adresse IP de C, que C se trouve sur le même réseau. Dans un environnement Ethernet, B peut alors transformer l'adresse IP de C en adresse MAC (via ARP) et communiquer directement avec C.

Lorsque l'hôte B communique avec l'hôte A, il sait d'après l'adresse IP de A que A se trouve sur un autre réseau (les ID réseau sont différentes). Pour envoyer des données à A, B doit avoir l'adresse IP de la passerelle reliant les deux réseaux. Dans cet exemple, l'adresse IP de la passerelle sur le réseau 2 est 128.2.0.3.

La passerelle possède deux adresses IP (128.1.0.2 et 128.2.0.3). La première doit être utilisée par les hôtes situés sur le réseau 1, la seconde par les hôtes situés sur le réseau 2. Pour être utilisable, une passerelle d'hôte doit être adressée en utilisant une ID réseau correspondant à la sienne.

Masques de réseaux secondaires

L'adressage de réseau secondaire et une extension du schéma des adresses IP qui permet à un site d'utiliser une seule ID réseau pour plusieurs réseaux physiques.

L'acheminement hors du site continue en divisant l'adresse IP en une ID réseau et une ID hôte par l'intermédiaire de la classe. A l'intérieur d'un site, le masque de réseau secondaire est utilisé pour subdiviser l'adresse IP en une partie ID réseau et une partie ID hôte personnalisées.

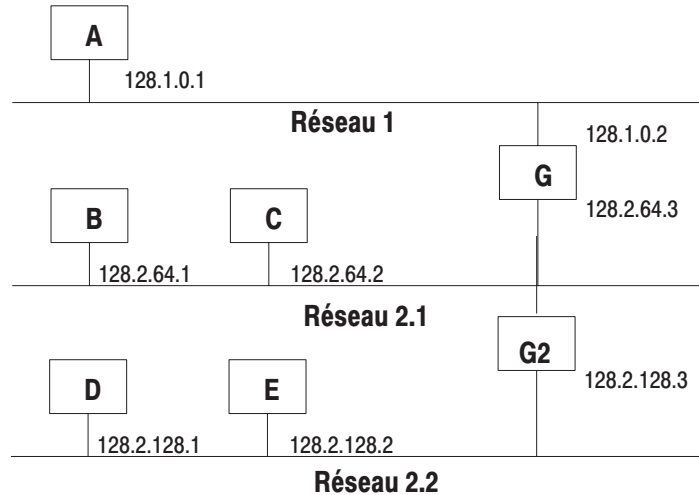
Prenez le réseau 2 (de Classe B) de l'exemple précédent et ajoutez un autre réseau physique. La sélection du masque de réseau secondaire suivant ajoute deux bits d'ID réseau supplémentaires permettant d'obtenir quatre réseaux physiques :

Exemple

11111111 11111111 11000000 00000000 = 255.255.192.0

Deux bits de l'ID hôte, Classe B, ont été utilisés pour étendre l'ID réseau. Chaque combinaison unique de bits dans la partie de l'ID hôte où les bits de masque de réseau secondaire sont à 1 spécifie un réseau physique différent.

Nouvelle configuration :



Un deuxième réseau contenant les hôtes D et E a été ajouté. La passerelle G2 relie le réseau 2.1 au réseau 2.2. Les hôtes D et E utiliseront la passerelle G2 pour communiquer avec les hôtes en dehors du réseau 2.2. Les hôtes B et C utiliseront la passerelle G pour communiquer avec les hôtes en dehors du réseau 2.1. Lorsque B communique avec D, G (la passerelle configurée pour B) achemine les données de B à D via G2.

Gestionnaire de réseau SNMP

Le gestionnaire de réseau SNMP (protocole simple de gestion de réseau) est une norme de gestion réseau dans les environnements TCP/IP. Cela permet aux applications client de surveiller et de gérer les informations réseau sur des ordinateurs et passerelles de supervision (hôtes). Les administrateurs réseau exécutent des programmes qui utilisent SNMP pour gérer leurs réseaux. Le module Ethernet accepte le protocole SNMP au niveau MIB II.

Notes

Configuration du module Ethernet

Contenu du chapitre

Ce chapitre explique comment configurer le module Ethernet. Le tableau ci-après décrit le contenu de ce chapitre et indique les numéros de pages.

Pour des informations sur	Page
Utilisation de BOOTP pour configurer le module	4-1
Utilisation du logiciel de configuration ControlLogix Gateway pour configurer le module	4-4

Utilisation de BOOTP pour configurer le module

La configuration par défaut du module Ethernet comprend la validation BOOTP.

Si BOOTP est désactivé (ou s'il n'existe pas de serveur BOOTP sur le réseau), vous devez utiliser le logiciel de configuration ControlLogix Gateway pour entrer/modifier l'adresse IP, un masque de réseau secondaire et une adresse de passerelle pour votre module Ethernet. Passez à la section suivante pour utiliser le logiciel afin de configurer votre module.

Exemple

Le texte ci-après est un exemple de fichier à onglets BOOTP :

```
# Example /etc/bootptab: database for bootp server (/etc/bootpd).
#
# Format:
#     nodename:tag=value:tag=value: . . . :tag=value
#
#     first field - - nodename (hostname) of terminal followed by colon
#                   (should be full domain name)
#
# Blank lines and lines beginning with '#' are ignored.
# Make sure you include a colon and a backslash to continue a line.
# Don't put any spaces in the tag-value string.
# The ht tag MUST precede the ha tag.
#
# The options below are specified as tag=value and delimited by colons
# These are the options used by the 1756-ENET module:
#
#     gw - - gateway IP address
#     ha - - hardware address (link level address) (hex)
#     ht - - hardware type (either) (must precede the ha tag)
#     ip - - IP address
#     sm - - network subnet mask
#     tc - - template for common defaults (should be the first option listed)
#
#     vm - - vendor magic cookie selector (MUST be rfc1048 for 1756-ENET)
#
#-----

# default values for 1756-ENET
icp.defaults:\
    ht=ether:\
    vm=rfc1048:\
    sm=255.255.254.0:\
    gw=130.151.132.1

#-----

zappa0:\
    tc=icp.defaults:\
    ha=0000bc03404f:\
    ip=130.151.132.121

zappa1:\
    tc=icp.defaults:\
    ha=0000bc034073:\
    ip=130.151.132.122

zappa2:\
    tc=icp.defaults:\
    ha=0000bc034022:\
    ip=130.151.132.123
```

Pour utiliser BOOTP afin de configurer le module :

1. Accédez au fichier `bootptab` et ouvrez-le.

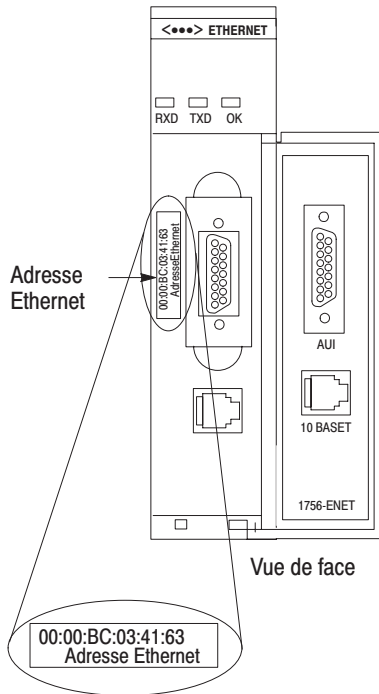
Entrée de l'adresse IP

2. Utilisez un éditeur de texte pour entrer l'adresse IP de votre module.

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires pour l'établissement de l'adresse IP, reportez-vous à la page 3-2.

Entrée de l'adresse matérielle Ethernet

Lorsque vous utilisez le protocole BOOTP, vous devez entrer l'adresse matérielle Ethernet de votre module. Allen-Bradley attribue à chaque module Ethernet une adresse matérielle unique en usine. L'adresse est sur 48 bits et comprend six chiffres au format hexadécimal séparés par des points. Elle est imprimée sur l'étiquette en face avant du module Ethernet, comme l'indique la figure ci-contre. Vous ne pouvez pas modifier cette adresse.



3. Utilisez un éditeur de texte pour entrer l'adresse matérielle Ethernet de votre module. Vous devez entrer tous les chiffres, y compris les zéros.

Si vous devez changer ou remplacer ce module Ethernet, vous devez entrer la nouvelle adresse matérielle Ethernet du nouveau module.

Entrée d'un masque de réseau secondaire

4. Continuez à utiliser l'éditeur de texte pour entrer le masque de réseau secondaire :

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires sur la sélection des masques de réseau secondaire, reportez-vous à la page 3-4.

Entrée d'une adresse de passerelle

5. Continuez à utiliser l'éditeur de texte pour entrer l'adresse de passerelle :

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires pour l'attribution d'adresses de passerelles, reportez-vous à la page 3-3.

Utilisation du logiciel de configuration ControlLogix Gateway pour configurer le module

Utilisez le logiciel de configuration ControlLogix Gateway pour :

- Définir une adresse IP
- Sélectionner un masque de réseau secondaire
- Attribuer une adresse de passerelle
- Désactiver BOOTP

Les procédures décrites dans cette section supposent que vous avez installé le logiciel et qu'il est ouvert.



Pour plus d'informations...

Pour plus d'informations sur l'utilisation du logiciel de configuration ControlLogix Gateway, reportez-vous à la publication 1756-10.2, *ControlLogix Gateway Configuration Software Quick Start*.

Définition d'une adresse IP

Pour définir une adresse IP :

1. Sélectionnez l'onglet Port Configuration.
2. Entrez l'adresse IP appropriée du module dans le champ IP Address.

Assurez-vous que votre entrée est au format xxx.xxx.xxx.xxx où chaque xxx représente un nombre compris entre 0 et 255.

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires sur la définition des adresses IP, reportez-vous à la page 3-2.

Sélection d'un masque de réseau secondaire

Pour sélectionner un masque de réseau secondaire :

Entrez le masque de réseau secondaire approprié dans le champ Subnet Mask.

Assurez-vous que votre entrée est au format xxx.xxx.xxx.xxx où chaque xxx représente un nombre compris entre 0 et 255.

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires sur la sélection des masques de réseau secondaire, reportez-vous à la page 3-4.

Attribution d'une adresse de passerelle

Pour attribuer une adresse de passerelle :

Entrez l'adresse de passerelle appropriée dans le champ Gateway Address.

Assurez-vous que votre entrée est au format xxx.xxx.xxx.xxx où chaque xxx représente un nombre compris entre 0 et 255.

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires pour l'attribution d'adresses de passerelles, reportez-vous à la page 3-3.

Désactivation de BOOTP

Le réglage par défaut du module Ethernet comprend la validation BOOTP. Pour configurer manuellement le module, vous devez désactiver BOOTP.

Pour ce faire :

1. Cliquez sur le champ Bootp Enabled. Le X disparaît.
2. Cliquez sur Apply.

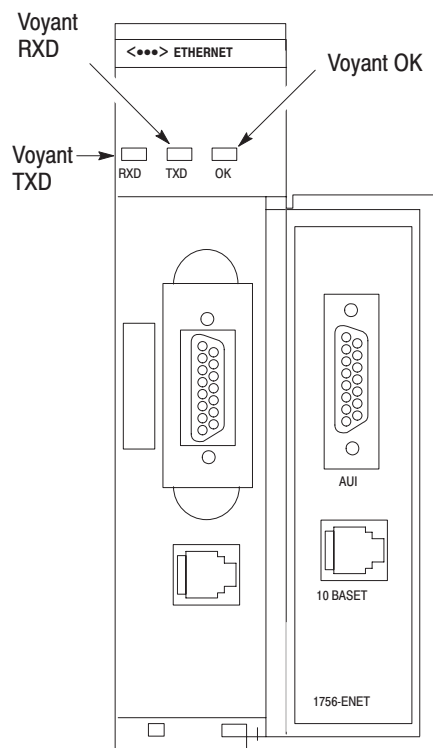
Si vous avez besoin d'informations supplémentaires sur BOOTP, reportez-vous à la page 3-2.

Notes

Diagnostique et dépannage

Contenu de cette annexe

Le tableau ci-dessous décrit les affichages des voyants de fonctionnement et d'état du module ainsi que l'action recommandée.



Vue de face

Si le voyant OK est :	L'état du module est le suivant :	Action recommandée :
Eteint	Ne fonctionne pas.	Mettez le châssis sous tension. Vérifiez que le module est complètement inséré dans le châssis et le fond de panier.
Rouge, puis rouge clignotant ou vert	Exécute les diagnostics à la mise sous tension.	Aucune, fonctionnement normal.
Vert	Fonctionne.	Aucune.
Rouge clignotant	Non configuré.	Configurez le module (voir le chapitre 4)
Rouge	Défaut non récupérable.	Réparez ou remplacez le module.





Le tableau ci-dessous décrit l'affichage des voyants de transmission (TX) et de réception (RX) :

Si le voyant :	Est :	Le module :
TXD	Vert	Transmet des données
	Eteint	Est inactif
RXD	Vert	Reçoit des données
	Eteint	Est inactif

Notes

Spécifications

Spécifications

Description	Valeur
Emplacement du module	N'importe quel emplacement du châssis ControlLogix
Besoins actuels	900 mA à +5 V c.c. et 350 mA à 24 V c.c. du fond de panier du châssis d'E/S
Consommation électrique	13,13 W maximum à 5,0 V c.c.
Dissipation thermique	5 W/hr maximum à 5,0 V c.c.
Environnement : Température de fonctionnement Température de stockage Humidité relative	0 à +60 °C (+32 à +140 °F) -40 à +85 °C (-40 à +185 °F) 5 à 95 % sans condensation
Tenue aux chocs	30 g en service 50 g au repos
Résistance aux vibrations	5 g de 10 à 150 Hz
Conducteurs Câblage Catégorie	Conforme à 802.3 – paire torsadée ou AUI 2
Homologation (quand le produit ou l'emballage en porte la marque)	  Endroits dangereux Classe 1 Div. 2  Endroits dangereux Classe 1 Div. 2  marqué pour toutes les directives en vig
Notice d'installation	Publication 1756-5.3

Notes



Rockwell Automation contribue à l'amélioration du retour sur investissements chez ses clients par le regroupement de marques leaders en automatismes industriels, créant ainsi une des plus larges gammes de produits faciles à intégrer. Leur support technique est assuré par des ressources locales démultipliées à travers le monde, par un réseau international de partenaires offrant des solutions globales, sans oublier les compétences en technologies avancées de Rockwell.



Présent dans le monde entier.

Allemagne • Arabie Saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Bahreïn • Belgique • Bolivie • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Chypre • Colombie • Corée du Sud • Costa Rica • Croatie • Danemark • Egypte • Emirats Arabes Unis • Equateur • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Ghana • Grèce • Guatemala • Honduras • Hong Kong • Hongrie • Ile Maurice • Inde • Indonésie • Irlande • Islande • Israël • Italie • Jamaïque • Japon • Jordanie • Kenya • Koweït • Liban • Macao • Malaisie • Malte • Maroc • Mexique • Nigeria • Norvège • Nouvelle-Zélande • Oman • Pakistan • Panama • Pays-Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Porto Rico • Portugal • Qata • République d'Afrique du Sud • République Dominicaine • République Populaire de Chine • République Tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • Russie • Salvador • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taiwan • Thaïlande • Trinidad • Tunisie • Turquie • Uruguay • Venezuela • Viêt-Nam • Zimbabwe

Siège mondial de Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tél. : (1) 414 382-2000, Fax : (1) 414 382-4444

Siège européen de Rockwell Automation, Avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Bruxelles, Belgique, Tél. : (32) 2 663 06 00, Fax : (32) 2 663 06 40

Belgique : N.V. Rockwell Automation S.A., De Kleetlaan 2b, 1831 Diegem, Belgique, Tél. : 32 (0) 2 716 84 11, Fax 32 (0) 2 725 07 24

Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519-623-1810, Fax : (1) 519-623-8930

France : Rockwell Automation, 36 avenue de l'Europe, 78941 Vélizy Cedex, Tél. : 33 (01) 30 67 72 00, Fax : 33 (01) 34 65 32 33

Suisse : Rockwell Automation AG, Gewerbebark, Hinterrättlistraße 3, CH-5506 Mägenwil, Tél. : (41) 62 889 77 77, Fax : (41) 62 889 77 66