

M340

BMX NOC 0401

Ethernet Communication Module Quick Start Guide

6/2011



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 or serious injury.

WARNING

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

CAUTION

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

CAUTION

CAUTION, used without the safety alert symbol, indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** equipment damage.

PLEASE NOTE

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

A qualified person is one who has skills and knowledge related to the construction and operation of electrical equipment and its installation, and has received safety training to recognize and avoid the hazards involved.

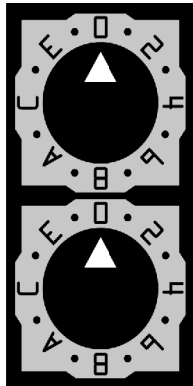
Read Me First

When you place a BMX NOC 0401 module into the M340 backplane for the first time, it will automatically obtain its IP address from one of the following sources, as determined by the settings of the two rotary switches on the rear of the module (*see page 3*):

- a DHCP server
- a BootP server
- the IP address stored in the application running in the CPU
- a default IP address generated by the module itself

Rotary Switches

The back side of the BMX NOC 0401 presents two rotary switches, which you can use to specify how the module will obtain its IP address.

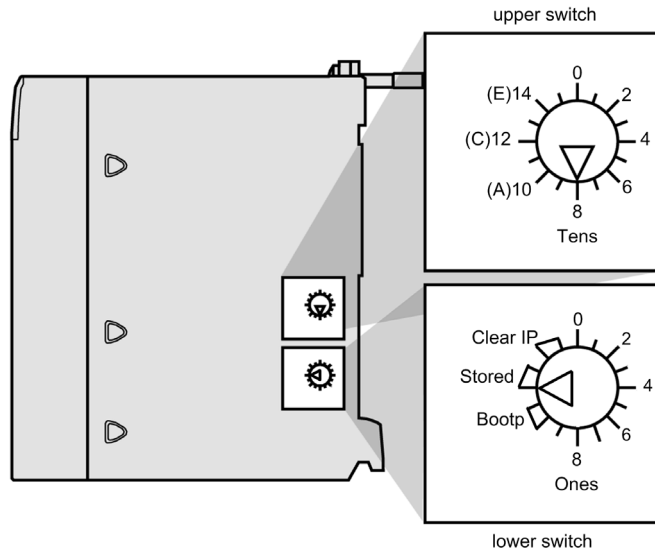


The settings of these two rotary switches work together to specify the source of the module's IP address, as follows:

| Setting | Description |
|--|--|
| Upper switch: | |
| 0...9 | Tens value (0, 10, 20...90) for the device name setting. It is added to the ones value on the lower switch to identify the module to a DHCP server. |
| A...F | Tens value (100, 200, 300...150) for the device name setting. It is added to the ones value on the lower switch to identify the module to a DHCP server. |
| Lower switch: | |
| 0...9 | Ones value (0, 1, 2...9) for the device name setting. It is added to the tens value on the upper switch to identify the module to a DHCP server. |
| BootP ¹ | The module obtains its IP address from a BootP server. |
| Stored ¹ | The module uses the IP address configured in the application. |
| Clear IP ¹ | The module applies its default IP address. |
| 1. The lower switch alone determines module behavior. The upper switch is ignored. | |

Switch Labels

The right side of the module displays two labels explaining the choice of rotary switch settings, as depicted below.



Stored IP Address Settings

You can assign the Ethernet communication module an IP address. To do this, you must add the assigned IP address to your Unity Pro project configuration, and set the lower rotary switch on the rear of the module to **Stored**. If an assigned IP address is to be used, acquire it from your system administrator.

You can add IP address settings to your Unity Pro application in the **TCP/IP** page of the Unity Pro Ethernet configuration Tool. In that page, you can:


- select a **Configuration** mode, which specifies how the communication module obtains its IP addressing settings, and
- edit the IP addressing settings that will be used if the **Configuration** mode is set to **Static**

To access the **TCP/IP** page, select the **Channel Properties** → **TCP/IP** node in the navigation tree located on the left side of the **Device Editor**.

Default IP Address

The communication module uses a default IP address when the lower rotary switch is set to **Clear IP**, or when a duplicate IP address is detected. The default IP address is based on the MAC address of the module and makes it possible for several Schneider devices to use their default network configuration on the same network.

To determine the default IP address of your module:

| Step | Description | Example |
|------|--|--|
| 1 | Locate the MAC address label on the front of the module | MAC: 00:00:54:10:BA:05 |
| 2 | Note the two right-most octet values. | BA : 05 |
| 3 | Convert the value of each octet from hexadecimal to decimal. |  138 : 5 |
| 4 | Add the first 2 octets—always 10.10.—to complete the default IP address. | 10.10.138.5 |

Basic Services

The following services are provided by the module when it is using its default IP address:

- FTP server (used for firmware download)
- HTTP/Web server
- Modbus/TCP server
- EtherNet/IP explicit message server
- SNMP agent

NOTE: Using the module as a messaging server, when the module is using its default IP address, is not recommended. The module will replace the default IP address with a served or user-configured IP address as soon as one is received.

Key Features

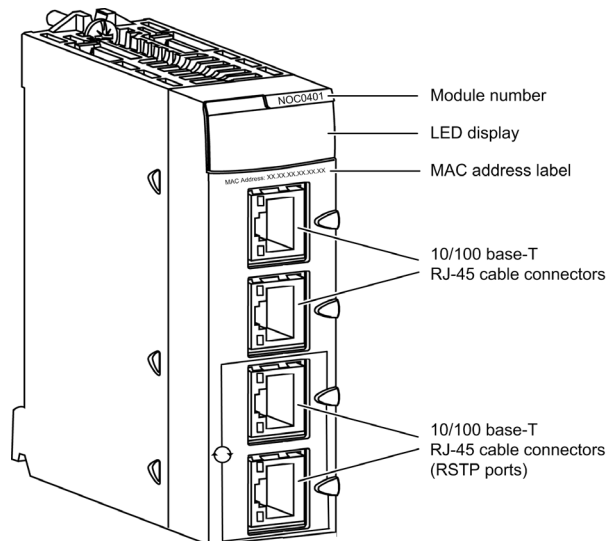
The BMX NOC 0401 Ethernet communication module provides PLC access to both EtherNet/IP and Modbus TCP networks. It can be installed into any available M340 backplane slot, and can be hot-swapped.

Key features of the BMX NOC 0401 module include:

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Network type: | Ethernet TCP/IP |
| Structure: | |
| Physical interface: | 4 ports, 100 base T (RJ45) |
| Data rate: | 10/100Mbps |
| Services: | |
| Industrial protocols: | EtherNet/IP |
| | Modbus TCP |
| Scanner field size: | Max input: 2K words |
| | Max output: 2K words |
| I/O packet size (max.): | EtherNet/IP: 512 bytes |
| | Modbus TCP: 256 bytes |

| | |
|-------------------------------|---|
| Explicit message size (max.): | EtherNet/IP: 1023 bytes |
| | Modbus TCP: <ul style="list-style-type: none"> ● transmit: 256 bytes ● receive: 256 bytes |
| Web access: | HTTP server |
| Network management: | SNMP agent |
| IP address server: | DHCP/BootP server |
| Message priority: | QoS tagging (RFC-2475) |
| Multicast support: | IGMP |
| Redundancy protocol: | RSTP |
| Module IP addressing: | BootP client |
| | Fixed (from application) |
| Default IP address: | 10.10.mac.mac (using the two right-most octets of the MAC address) |
| IP addressing class: | Classless IP addressing |
| Frame type: | Ethernet II |
| Device replacement: | EtherNet/IP: automatic configuration recovery |
| | Modbus TCP: FDR server |
| Access control: | IP address restriction |
| Diagnostics: | Bandwidth monitoring |
| | Device logging |
| | Embedded web pages |
| | Port mirroring |

Physical Description

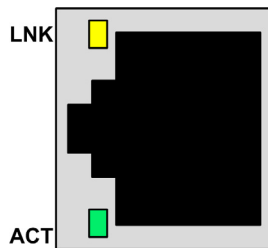


LED Indicators

The BMX NOC 0401 module displays the following LED indicators in the LED display area:



The module also displays the following LED indicators next to each Ethernet port connector:



LED Descriptions

Use the LED display to diagnose the state of the module, as follows:

| LED | Color | Description |
|-----------------------|---------------|---|
| RUN | Green | <ul style="list-style-type: none"> ● Off: Indicates that the module is not communicating with the CPU over the backplane. ● Steady Green: Indicates that the module: <ul style="list-style-type: none"> ● has just been turned on and has not yet started the LED power-up test, or ● is communicating with the CPU over the backplane |
| ERR | Red | <ul style="list-style-type: none"> ● Off: The module is operating normally. ● Blinking Red: The module is not configured (or the configuration is in progress), or backplane communication has stopped. ● Steady Red: The module has detected a fault. |
| MS (Module Status) | Green/ Red | <ul style="list-style-type: none"> ● Off: Power is not being supplied to the module. ● Steady Green: The module is operating normally. ● Blinking Green: The module has not been configured. ● Steady Red: The module has detected a major fault. ● Blinking Red: The module has detected a recoverable fault. |

| LED | Color | Description |
|------------------------------|---------------|---|
| NS (Network Status) | Green/ Red | <ul style="list-style-type: none"> ● Off: Power is not being supplied to the module, or the module has not been assigned an IP address. ● Steady Green: The module has established at least one CIP connection. ● Blinking Green: The module has obtained an IP address but has not established any CIP connections. ● Steady Red: The module has detected that its IP address is a duplicate IP address. ● Blinking Red: One or more CIP connection (with the module as target) have timed out. |
| ETH STS (Ethernet Status) | Amber | <ul style="list-style-type: none"> ● Off: No power is supplied to the module. ● Steady Amber: Indicates that the module is operating normally. ● Four flashes: The module has detected a duplicate IP address. ● Five flashes: The module is waiting for a served IP address. ● Six flashes: The module is using its default IP address. ● Seven flashes: The module has detected a configuration error. <p>NOTE: If more than one diagnostic condition exists simultaneously, the Ready LED displays the shortest flash sequence.</p> |
| LNK (Link) | Yellow | <ul style="list-style-type: none"> ● Off: An Ethernet link has not been established. ● Steady Yellow: An Ethernet link has been established |
| ACT (Activity) | Green | <ul style="list-style-type: none"> ● Off: There is no receive or transmit activity. ● Flashes Green: Indicates activity. |

Specifications

BMX NOC 0401 specifications include:

| Ports | |
|----------------------|---|
| Communication Ports | Four auto-sensing 10/100Base-T shielded twisted pair (RJ-45 connector) ports. |
| Electrical | |
| Bus Current Required | @3.3V: 550 mA |
| Power Dissipation | 1.9 W |
| Fuse | None |
| Operating Conditions | |
| Temperature | -25...+70° C |
| Humidity | 0...95% Rh non-condensing @ 60°C |
| Altitude | 2000 m (6561.68 ft) |
| Storage Conditions | |
| Temperature | -40...+85°C |
| Humidity | 0...95% Rh non-condensing @ 60°C |
| Altitude | 3000 m (9842.52 ft) transport |

Software Compatibility

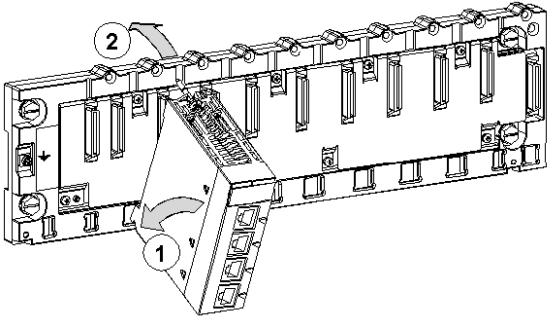
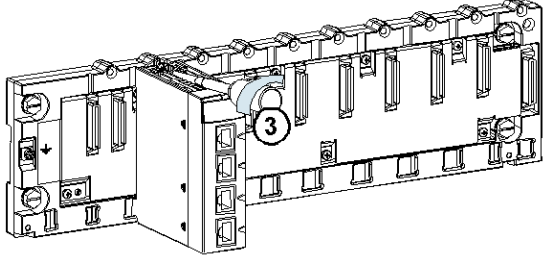
The Ethernet communication module is compatible with Unity Pro programming software version 5.0 and higher.

Standards

The Ethernet communication module complies with the following standards:

- UL 508
- CSA 22.2-142
- CSA 22.2-213
- CE
- EMI EN55011
- EN61131-2
- IEC61131-2
- IEEE 802.3 2002
- ODVA

Hardware Installation

| Step | Action | Illustration |
|------|--|--|
| 1 | Position the locating pins (situated at the bottom part of the rear of the module) in the corresponding slots. |  |
| 2 | Swivel the module upwards toward the top of the rack, so that the back of the module sits flush with the rack. NOTE: Before positioning the pins, be sure to remove the pins protective cover. | |
| 3 | Tighten the safety screw to hold the module in place on the rack. NOTE: The tightening torque is 1.5 N.m |  |

Wiring

⚠ WARNING**HAZARD OF ELECTRICAL SHOCK OR BURN**

Connect the ground wire to the protective earth (PE) terminal before you establish any further connections. When you remove connections, disconnect the ground wire last. The Ethernet cable shield must be connected to PE ground at the Ethernet switch.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

The Ethernet communication module communicates over an industrial Ethernet network through any one of four RJ45 connectors located on the front of the module.

- Use the top two ports (ports 1 and 2) to connect to end devices.
- Use the bottom two ports (ports 3 and 4)—which support the RSTP redundancy protocol—to connect to the local area networks, for example, a ring.

Software Installation

The Unity Pro Ethernet Configuration Tool software is included on the installation disk that ships with your new Ethernet communication module. To install this software, just place this disk into your PC's CD or DVD drive. The setup process starts automatically.

NOTE: If you need to manually initiate the setup process, navigate to the root of the installation CD and run the file **Setup.exe**.

The setup process displays the following setup screens:

| Step | Screen | Description |
|------|----------------------------------|--|
| 1 | Welcome | Click Next to continue. |
| 2 | ReadMe and Release Notes Display | Indicate whether to display the ReadMe file. Click Next to continue. |
| 3 | ReadMe | (Optional) Displays the ReadMe file, if selected above. Click Next to continue. |
| 4 | License Agreement | Displays the software license. Select I accept... , then click Next to continue. |
| 5 | Customer Information | Enter the following data: <ul style="list-style-type: none"> ● your first and last names ● company name ● identify for whom the software is installed: <ul style="list-style-type: none"> ● anyone who uses this computer ● only for yourself Click Next to continue. |

| Step | Screen | Description |
|------|--------------------|---|
| 6 | Destination Folder | Identify where the application will be installed. Either: <ul style="list-style-type: none"> ● Accept the default path ● Click Change... and specify a new path Click Next to continue. |
| 7 | Ready to Install | Click Next to continue. |
| 8 | Status | Progress bar indicates the status of the installation. When complete, click Next to continue. |
| 9 | Install Complete | Click Finish . |

Updating Hardware Catalog

When you run the software installation program, the following objects are installed on your PC:

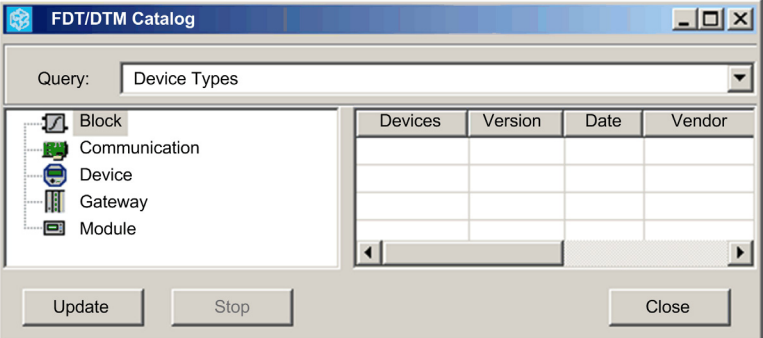
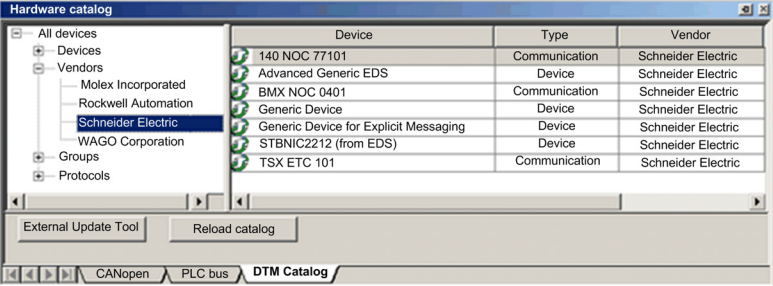
- the Unity Pro Ethernet Configuration Tool, and
- a DTM library

NOTE: A DTM is a small software driver that defines and enables a device.

The next step is to update the Unity Pro **Hardware Catalog**. Updating the **Hardware Catalog** adds your new Ethernet communication module to the list of available modules and devices that you can add to your Unity Pro application.

To update the **Hardware Catalog**:

| Step | Action |
|------|--|
| 1 | In the Unity Pro main menu, select Tools → Hardware Catalog . The Hardware Catalog window opens. |
| 2 | In the Hardware Catalog window, select the DTM Catalog tab to display the module and device DTM list. At the time of initial software installation, the catalog displays no devices: <div data-bbox="436 954 1210 1237" data-label="Image"> </div> |

| Step | Action |
|------|---|
| 3 | <p>Click the External Update Tool button. The FDT/DTM Catalog window opens:</p>  |
| 4 | In the FDT/DTM Catalog window, click Update . The window refreshes itself, as indicated by the progress bar in the lower right corner of the window. |
| 5 | After the update has finished, click Close . The FDT/DTM Catalog window closes and the Hardware Catalog displays. |
| 6 | <p>In the Hardware Catalog window, click Reload catalog to refresh the DTM list.</p>  |

Additional Information

For additional information concerning the BMX NOC 0401 Ethernet communication module, please refer to the M340 BMX NOC 0401 Ethernet Communication Module User Manual.

A copy of this user manual is included on the module's installation disk. Copies can also be obtained from your distributor, the Schneider Electric sales office, and the Schneider Electric web site (www.Schneider-Electric.com).

Refer to the following table for user manual part numbers:

| Language | User Manual Part Number |
|----------|-------------------------|
| English | EIO0000000498 |
| French | EIO0000000499 |
| German | EIO0000000500 |
| Spanish | EIO0000000501 |
| Italian | EIO0000000502 |
| Chinese | EIO0000000503 |

M340

Module de communication Ethernet

BMX NOC 0401

Guide de mise en route

6/2011



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 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.



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 immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

L'indication **AVERTISSEMENT** signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner la mort** ou des blessures graves.

ATTENTION

L'indication **ATTENTION** signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner des** blessures d'ampleur mineure à modérée.

ATTENTION

L'indication **ATTENTION**, utilisée sans le symbole d'alerte de sécurité, signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner des** dommages aux équipements.

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 cet appareil.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction et du fonctionnement des équipements électriques et installations et ayant bénéficié d'une formation de sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

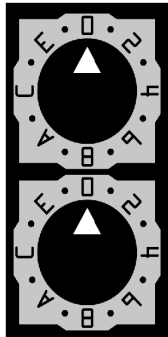
Avant de commencer

Lorsque vous placez un module BMX NOC 0401 dans l'embase M340 pour la première fois, le module obtient automatiquement son adresse IP de l'une des sources ci-après, selon les paramètres des deux commutateurs rotatifs à l'arrière du module (*voir page 10*) :

- un serveur DHCP,
- un serveur BootP,
- l'adresse IP stockée dans l'application qui s'exécute sur l'UC,
- une adresse IP par défaut générée directement par le module.

Commutateurs rotatifs

L'arrière du BMX NOC 0401 comporte deux commutateurs rotatifs, que vous pouvez utiliser pour indiquer la façon dont le module doit obtenir son adresse IP.

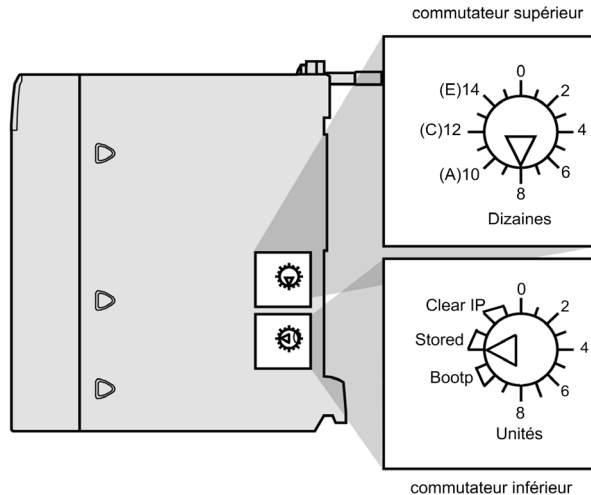


Les paramètres de ces deux commutateurs rotatifs fonctionnent ensemble pour indiquer la source de l'adresse IP, comme suit :

| Paramètre | Description |
|--|--|
| Commutateur supérieur : | |
| 0...9 | Valeur des dizaines pour la définition du nom de l'équipement (0, 10, 20...90). Elle est ajoutée à la valeur des unités du commutateur inférieur afin d'identifier le module auprès d'un serveur DHCP. |
| A...F | Valeur des dizaines pour la définition du nom de l'équipement (100, 200, 300..0,150). Elle est ajoutée à la valeur des unités du commutateur inférieur afin d'identifier le module auprès d'un serveur DHCP. |
| Commutateur inférieur : | |
| 0...9 | Valeur des unités pour la définition du nom de l'équipement (0, 1, 2..0,9). Elle est ajoutée à la valeur des dizaines du commutateur supérieur afin d'identifier le module auprès d'un serveur DHCP. |
| BootP ¹ | Le module obtient son adresse IP auprès d'un serveur BootP. |
| Stored ¹ | Le module utilise l'adresse IP configurée dans l'application. |
| Clear IP ¹ | Le module utilise son adresse IP par défaut. |
| 1. Seul le commutateur inférieur détermine le comportement du module. Le commutateur supérieur n'est pas pris en compte. | |

Étiquettes des commutateurs

Le côté droit du module comporte deux étiquettes expliquant le choix des paramètres des commutateurs rotatifs, comme cela décrit ci-dessous.



Paramètres d'adresse IP stockée

Vous pouvez associer le module de communication Ethernet à une adresse IP. Pour cela, vous devez ajouter l'adresse IP affectée à la configuration de votre projet Unity pro, et régler le commutateur rotatif inférieur à l'arrière du module sur **Stored**. Cette adresse doit vous être fournie par l'administrateur système.

Vous pouvez ajouter des paramètres d'adresse IP à votre application Unity Pro sur la page **TCP/IP** de l'Outil de configuration Ethernet Unity Pro. Sur cette page, vous pouvez :


- sélectionner un mode **Configuration**, qui indique comment le module de communication obtient ses paramètres d'adresse IP, et
- modifier les paramètres d'adresse IP qui seront utilisés si le mode **Configuration** est réglé sur **Statique**.

Pour accéder à la page **TCP/IP**, sélectionnez le nœud **Propriétés de la voie** → **TCP/IP** dans l'arborescence de navigation à gauche de l'**Editeur d'équipements**.

Adresse IP par défaut

Le module de communication utilise une adresse IP par défaut lorsque le commutateur rotatif inférieur est réglé sur **Clear IP**, ou lorsqu'une adresse IP dupliquée est détectée. L'adresse IP par défaut est définie à partir de l'adresse MAC du module et permet à plusieurs équipements Schneider d'utiliser leur configuration réseau par défaut sur un même réseau.

Pour déterminer l'adresse IP par défaut de votre module :

| Etape | Description | Exemple |
|-------|---|--|
| 1 | Recherchez l'étiquette d'adresse MAC sur le panneau avant du module. | MAC: 00:00:54:10:BA:05 |
| 2 | Notez les deux valeurs en octets situées à l'extrême droite. | BA : 05 |
| 3 | Convertissez en notation décimale la valeur hexadécimale de chaque octet. |  138 : 5 |
| 4 | Ajoutez les deux premiers octets (toujours 10.10) pour compléter l'adresse IP par défaut. | 10.10.138.5 |

Services de base

Les services suivants sont fournis par le module lorsque celui-ci utilise son adresse IP par défaut :

- serveur FTP (utilisé pour le téléchargement du micrologiciel),
- serveur HTTP/Web,
- serveur Modbus/TCP,
- serveur de messages explicites EtherNet/IP,
- agent SNMP.

NOTE : Lorsque le module utilise son adresse IP par défaut, il est déconseillé de l'utiliser comme serveur de messagerie. Le module remplacera l'adresse IP par défaut par une adresse IP servie ou par une adresse IP configurée par l'utilisateur dès qu'il en recevra une.

Caractéristiques principales

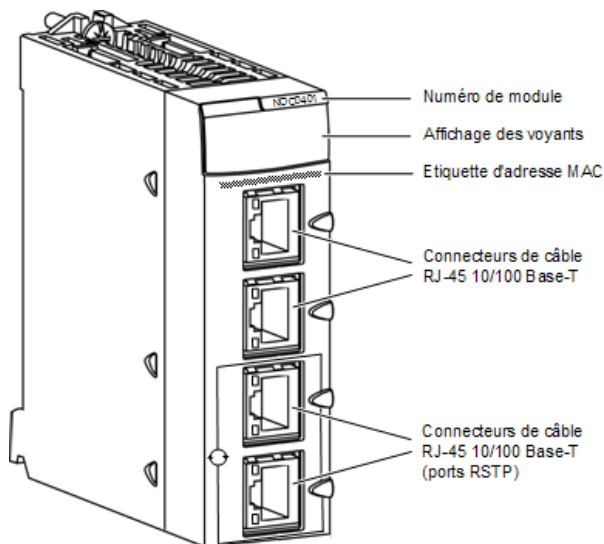
Le module de communication Ethernet BMX NOC 0401 fournit un accès automate aux réseaux EtherNet/IP et Modbus TCP. Il peut être installé dans tout emplacement d'embase M340 disponible, et être changé à chaud.

Les principales caractéristiques du module BMX NOC 0401 sont les suivantes :

| | |
|---------------------------|--|
| Type de réseau : | Ethernet TCP/IP |
| Structure : | |
| Interface physique : | 4 ports, 100 base T (RJ45) |
| Vitesse de données : | 10/100 Mbits/s |
| Services : | |
| Protocoles industriels : | EtherNet/IP Modbus TCP |
| Taille champ scrutateur : | Entrée max. : 2000 mots Sortie max. : 2000 mots |

| | |
|------------------------------------|---|
| Taille paquet E/S (max.) : | EtherNet/IP : 512 octets |
| | Modbus TCP : 256 octets |
| Taille messages explicite (max.) : | EtherNet/IP : 1023 octets |
| | Modbus TCP : |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● émission : 256 octets ● réception : 256 octets |
| Accès Web : | Serveur HTTP |
| Gestion de réseau : | Agent SNMP |
| Serveur d'adresses IP : | Serveur DHCP/BootP |
| Priorité des messages : | Balisage QoS (RFC-2475) |
| Prise en charge multidiffusion : | IGMP |
| Protocole de redondance : | RSTP |
| Adressage IP module : | Client BootP |
| | Fixe (à partir de l'application) |
| Adresse IP par défaut : | 10.10.mac.mac (en utilisant les deux octets à l'extrême droite de l'adresse MAC) |
| Classe d'adressage IP : | Adressage IP sans classe |
| Type de trame : | Ethernet II |
| Remplacement d'équipement : | EtherNet/IP : récupération automatique de la configuration |
| | Modbus TCP : serveur FDR |
| Contrôle d'accès : | Restriction liée aux adresses IP |
| Diagnostic : | Surveillance de bande passante |
| | Consignation des équipements |
| | Pages Web intégrées |
| | Réplication de port |

Description physique

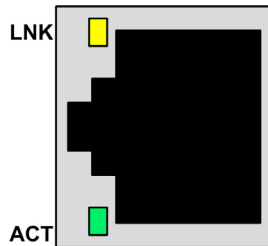


Voyants

Le module BMX NOC 0401 fournit les voyants ci-après dans la zone d'affichage des voyants :



Le module comporte aussi les voyants ci-après à côté de chacun des connecteurs des ports Ethernet.



Description des voyants

Utilisez les voyants pour déterminer l'état du module, comme indiqué ci-après :

| Voyant | Couleur | Description |
|--|-----------------|---|
| RUN | Vert | <ul style="list-style-type: none"> ● Eteint : indique que le module ne communique pas avec l'UC par l'intermédiaire de l'embase. ● Vert en continu : indique que le module : <ul style="list-style-type: none"> ● vient juste d'être mis sous tension et n'a pas encore lancé le test de mise en route, ou ● communique avec l'UC par l'intermédiaire de l'embase. |
| ERR | Rouge | <ul style="list-style-type: none"> ● Eteint : le module fonctionne normalement. ● Rouge clignotant : Le module n'est pas configuré (ou la configuration est en cours), ou la communication de l'embase s'est arrêtée. ● Rouge en continu : le module a détecté un défaut. |
| MS (Module Status, état du module) | Vert / Rouge | <ul style="list-style-type: none"> ● Eteint : le module n'est pas alimenté en courant. ● Vert en continu : le module fonctionne normalement. ● Vert clignotant : le module n'a pas été configuré. ● Rouge en continu : le module a détecté un défaut majeur. ● Rouge clignotant : le module a détecté un défaut récupérable. |

| Voyant | Couleur | Description |
|---|-----------------|--|
| NS (Network Status, état du réseau) | Vert / Rouge | <ul style="list-style-type: none"> ● Eteint : le module n'est pas alimenté en courant ou aucune adresse IP ne lui est affectée. ● Vert en continu : le module a établi au moins une connexion CIP. ● Vert clignotant : le module a obtenu une adresse IP mais n'a pas établi de connexion CIP. ● Rouge en continu : le module a détecté que son adresse IP est déjà utilisée. ● Rouge clignotant : au moins une connexion CIP (avec le module comme cible) a dépassé le délai de timeout qui lui était associé. |
| ETH STS (Ethernet Status, état de la liaison Ethernet) | Orange | <ul style="list-style-type: none"> ● Eteint : le module n'est pas alimenté en courant. ● Orange en continu : indique que le module fonctionne normalement. ● Quatre clignotements : le module a détecté une adresse IP en double. ● Cinq clignotements : le module attend une adresse IP servie. ● Six clignotements : le module utilise son adresse IP par défaut. ● Sept clignotements : le module a détecté une erreur de configuration. <p>NOTE : En cas de coexistence de plusieurs conditions de diagnostic, le voyant Ready (Prêt) affiche la séquence de clignotement la plus courte.</p> |
| LNK (Link, Liaison) | Jaune | <ul style="list-style-type: none"> ● Eteint : aucune liaison Ethernet n'a été établie. ● Jaune en continu : une liaison Ethernet a été établie. |
| ACT (Activity, Mise en/hors service) | Vert | <ul style="list-style-type: none"> ● Eteint : il n'y a pas d'activité de réception ou d'émission. ● Vert clignotant : indique une activité. |

Spécifications

Les spécifications de BMX NOC 0401 sont les suivantes :

| Ports | |
|------------------------------|---|
| Ports de communication | Quatre ports 10/100 Base-T à détection automatique pour câble blindé à paire torsadée (connecteur RJ-45). |
| Alimentation | |
| Courant bus consommé | @3,3V : 550 mA |
| Puissance dissipée | 1.9 W |
| Fusible | Aucun |
| Conditions de fonctionnement | |
| Température | -25 à +70 °C |
| Humidité | 0 à 95 % HR sans condensation à 60 °C |
| Altitude | 2 000 m (6561,68 ft) |
| Conditions de stockage | |
| Température | -40 à +85 °C |
| Humidité | 0 à 95 % HR sans condensation à 60 °C |
| Altitude | 3 000 m (9842,52 ft) pour le transport |

Compatibilité logicielle

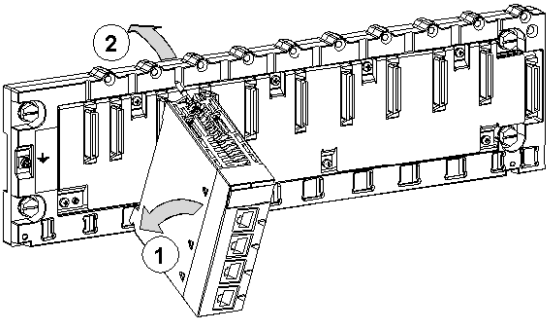
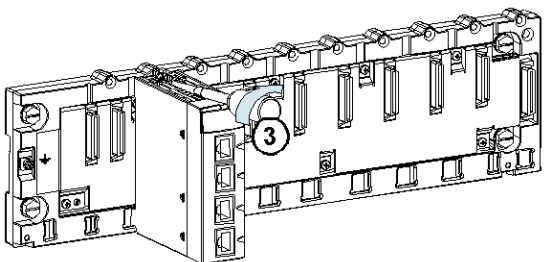
Le module de communication Ethernet est compatible avec le logiciel de programmation Unity Pro versions 5.0 et ultérieures.

Normes

Le module de communication Ethernet est conforme aux normes suivantes :

- UL 508
- CSA 22.2-142
- CSA 22.2-213
- CE
- EMI EN55011
- EN61131-2
- IEC61131-2
- IEEE 802.3 2002
- ODVA

Installation du matériel

| Etape | Action | Illustration |
|-------|---|--|
| 1 | Placez les ergots (situés dans la partie inférieure à l'arrière du module) dans les emplacements correspondants. |  |
| 2 | Faites pivoter le module vers le haut du rack de façon à plaquer le module sur le fond du rack. NOTE : Avant de positionner les ergots, assurez-vous que le cache de protection a été retiré. | |
| 3 | Serrez la vis de sécurité pour assurer le maintien en position du module sur le rack. NOTE : le couple de serrage est de 1,5 Nm. |  |

Câblage

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ELECTROCUTION OU DE BRULURE

Branchez le fil de terre à la borne de terre de protection (PE) avant toute autre connexion. Lorsque vous débranchez une connexion, débranchez le fil de terre en dernier. L'écran du câble Ethernet doit être relié à la terre de protection (PE) sur le commutateur Ethernet.

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

Le module de communication Ethernet communique sur un réseau EtherNet par l'intermédiaire de l'un des quatre connecteurs RJ45 situés à l'avant du module.

- Utilisez les deux ports supérieurs (ports 1 et 2) pour connecter les équipements terminaux.
- Utilisez les deux ports inférieurs (ports 3 et 4)—qui prennent en charge le protocole de redondance RSTP—pour établir une connexion aux réseaux locaux, en anneau par exemple.

Installation du logiciel

Le logiciel Outil de configuration Ethernet Unity Pro est inclus sur le disque d'installation avec votre nouveau module de communication Ethernet. Pour installer ce logiciel, insérez le disque dans le lecteur de CD ou de DVD de votre PC. Le processus démarre automatiquement.

NOTE : Si vous avez besoin de lancer manuellement le processus d'installation, accédez à la racine du CD d'installation et exécutez le fichier **Setup.exe**.

Le processus d'installation fait intervenir les écrans suivants :

| Etape | Ecran | Description |
|-------|---|---|
| 1 | Bienvenue | Cliquez sur Suivant pour continuer. |
| 2 | Affichage du fichier ReadMe et des notes de diffusion | Indiquez si vous souhaitez afficher le fichier ReadMe. Cliquez sur Suivant pour continuer. |
| 3 | ReadMe | (Facultatif) Affiche le fichier ReadMe, si vous avez sélectionné cette option auparavant. Cliquez sur Suivant pour continuer. |
| 4 | Contrat de licence | Affiche la licence du logiciel. Sélectionnez J'accepte... , puis cliquez sur Suivant pour continuer. |
| 5 | Informations client | Fournissez les données suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ● nom et prénom, ● nom de la société, ● identifiez les personnes pour lesquelles le logiciel est installé : <ul style="list-style-type: none"> ● toute personne utilisant cet ordinateur, ● vous uniquement. Cliquez sur Suivant pour continuer. |

| Etape | Ecran | Description |
|-------|------------------------|---|
| 6 | Dossier de destination | Identifiez où l'application sera installée. Soit : <ul style="list-style-type: none"> ● Accepter le chemin par défaut ● Cliquez sur Modifier et indiquez un nouveau chemin. Cliquez sur Suivant pour continuer. |
| 7 | Prêt à l'installation | Cliquez sur Suivant pour continuer. |
| 8 | Etat | La barre de progression fournit l'état d'avancement de l'installation. Une fois l'opération terminée, cliquez sur Suivant pour continuer. |
| 9 | Installation terminée | Cliquez sur Terminer . |

Mise à jour du catalogue matériel

Lorsque vous exécutez le programme d'installation du logiciel, les objets suivants sont installés sur l'ordinateur.

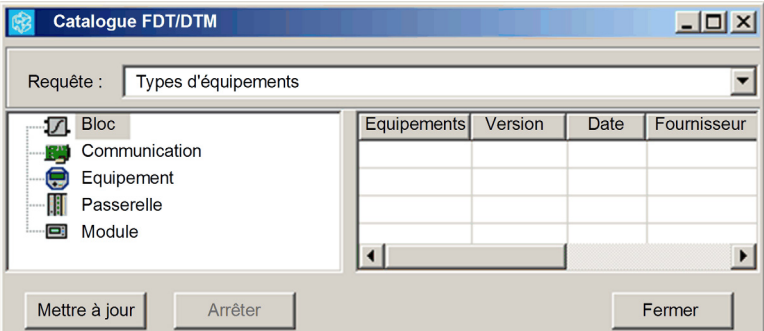
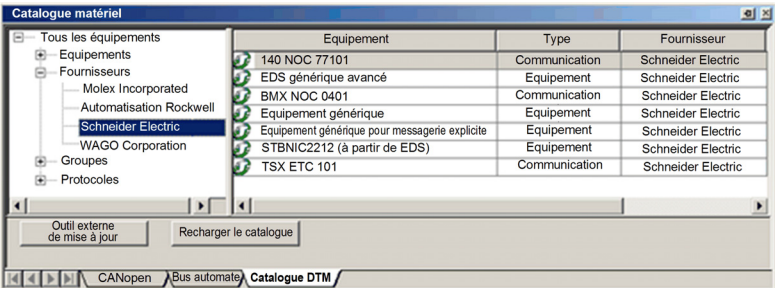
- l'Outil de configuration Ethernet Unity Pro et
- une bibliothèque DTM.

NOTE : Un DTM est un petit pilote logiciel qui définit et active un équipement.

L'étape suivante consiste à mettre à jour le **Catalogue matériel** de Unity Pro. La mise à jour du **Catalogue matériel** ajoute le nouveau module de communication Ethernet à la liste des modules et des équipements disponibles que vous pouvez intégrer dans votre application Unity Pro.

Pour mettre à jour le **Catalogue matériel** :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Dans le menu principal de Unity Pro, choisissez Outils → Catalogue matériel . La fenêtre Catalogue matériel s'ouvre. |
| 2 | Dans la fenêtre Catalogue matériel , sélectionnez l'onglet Catalogue DTM pour afficher la liste des modules et des DTM. Lors de l'installation initiale du logiciel, le catalogue ne comprend aucun équipement. |

| Etape | Action |
|-------|--|
| 3 | <p>Cliquez sur le bouton Outil externe de mise à jour. La fenêtre Catalogue FDT/DTM s'ouvre.</p>  |
| 4 | <p>Dans la fenêtre Catalogue FDT/DTM, cliquez sur Mettre à jour. Le contenu de la fenêtre est réactualisé, comme l'indique la barre de progression à droite de la fenêtre.</p> |
| 5 | <p>Une fois la mise à jour terminée, cliquez sur Fermer. La fenêtre Catalogue FDT/DTM se ferme et le Catalogue matériel apparaît.</p> |
| 6 | <p>Dans la fenêtre Catalogue matériel, cliquez sur Recharger le catalogue pour actualiser la liste des DTM.</p>  |

Informations supplémentaires

Pour plus d'informations sur le module de communication Ethernet BMX NOC 0401, consultez le Manuel utilisateur du module de communication M340 BMX NOC 0401. Une copie de ce manuel utilisateur est fournie sur le disque d'installation du module. Vous pouvez également vous procurer des copies du manuel auprès de votre distributeur, du bureau des ventes de Schneider Electric et sur le site Web de Schneider Electric (www.Schneider-Electric.com).

Pour obtenir les numéros de série des manuels utilisateur, reportez-vous au tableau suivant :

| Langue | Numéro de série du manuel utilisateur |
|----------|---------------------------------------|
| Anglais | EIO0000000498 |
| Français | EIO0000000499 |
| Allemand | EIO0000000500 |
| Espagnol | EIO0000000501 |
| Italien | EIO0000000502 |
| Chinois | EIO0000000503 |

M340

BMX NOC 0401 Ethernet- Kommunikationsmodul Kurzanleitung

6/2011



HINWEISE

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben** kann.

VORSICHT

VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen **zur Folge haben** kann.

VORSICHT

VORSICHT ohne Verwendung des Gefahrensymbols verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Materialschäden **zur Folge haben** kann.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

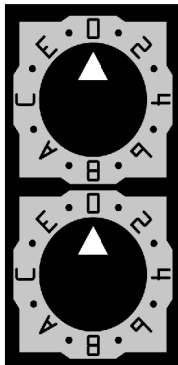
Read Me First-Broschüre

Wenn Sie ein BMX NOC 0401-Modul zum ersten Mal in einen M340-Baugruppen-träger einbauen, bezieht das Modul seine IP-Adresse aus einer der folgenden Quellen, wie dies über die Einstellungen der beiden Drehschalter auf der Rückseite des Moduls festgelegt ist (*siehe Seite 10*):

- einen DHCP-Server
- einen BootP-Server
- die IP-Adresse, die in der Anwendung gespeichert ist, die unter der CPU läuft
- eine vom Modul selbst generierte Standard-IP-Adresse

Drehschalter

Auf der Rückseite des BMX NOC 0401 befinden sich zwei Drehschalter, mit denen Sie die Quelle festlegen können, aus der das Modul seine IP-Adresse beziehen soll.

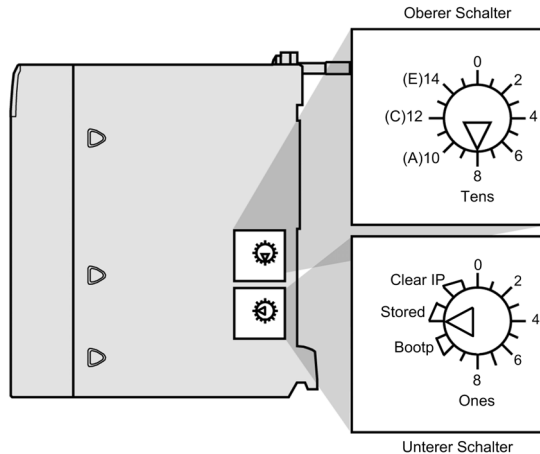


Die Einstellungen dieser beiden Drehschalter bestimmen gemeinsam die Quelle für die IP-Adresse des Moduls wie folgt:

| Einstellung | Beschreibung |
|---|--|
| Unterer Schalter: | |
| 0...9 | Tens-Wert für den Gerätenamen (0, 10, 20...90) Dieser Tens-Wert wird mit dem Ones-Wert auf dem unteren Schalter addiert, um das Modul für einen DHCP-Server erkennbar zu machen. |
| A...F | Tens-Wert für den Gerätenamen (100, 200, 300..0,150) Dieser Tens-Wert wird mit dem Ones-Wert auf dem unteren Schalter addiert, um das Modul für einen DHCP-Server erkennbar zu machen. |
| Oberer Schalter: | |
| 0...9 | Ones-Wert für den Gerätenamen (0, 1, 2..9) Dieser Ones-Wert wird mit dem Tens-Wert auf dem oberen Schalter addiert, um das Modul für einen DHCP-Server erkennbar zu machen. |
| BootP ¹ | Der Modul bezieht seine IP-Adresse von einem BootP-Server. |
| Stored ¹ | Das Modul verwendet die in der Anwendung konfigurierte IP-Adresse. |
| Clear IP ¹ | Das Modul verwendet die Standard-IP-Adresse. |
| 1. Der untere Schalter allein bestimmt das Modulverhalten. Der obere Schalter wird ignoriert. | |

Schalterbezeichnungen

Auf der rechten Seite des Moduls befinden sich zwei Beschriftungen zur Erklärung der Wahl der Drehschalter, wie unten gezeigt.



Gespeicherte IP-Adresseinstellungen

Sie können dem Ethernet-Kommunikationsmodul eine IP-Adresse zuweisen. Dazu müssen Sie die zugewiesene IP-Adresse in Ihrer Unity Pro-Projektconfiguration hinzufügen und den unteren Drehschalter auf der Rückseite des Moduls auf **Stored** setzen. Wenn eine zugewiesene IP-Adresse verwendet werden muss, erfragen Sie diese bitte bei Ihrem Systemadministrator.

Sie können die IP-Adresseinstellungen in Ihrer Unity Pro-Anwendung auf der Seite **TCP/IP** des Unity Pro Ethernet-Konfigurationstools hinzufügen. Auf dieser Seite können Sie:


- einen Modus für die **Konfiguration** auswählen, mit dem Sie vorgeben, auf welche Weise das Kommunikationsmodul die entsprechenden IP-Adresseinstellungen bezieht;
- die zu verwendenden IP-Adresseinstellungen bearbeiten, wenn für die **Konfiguration** der Wert **Statisch** vorgegeben wurde.

Um die Seite **TCP/IP** aufzurufen, wählen Sie den Knoten **Kanaleigenschaften** → **TCP/IP** in der Navigations-Baumstruktur links neben dem **Geräteeditor**.

Standard-IP-Adresse

Wenn der untere Drehschalter auf **Clear IP** gestellt oder eine doppelte IP-Adresse erkannt wird, verwendet das Kommunikationsmodul eine Standard-IP-Adresse. Die Standard-IP-Adresse basiert auf der MAC-Adresse des Moduls, so dass mehrere Schneider-Geräte ihre Standardnetzwerkconfiguration im gleichen Netzwerk verwenden können.

So ermitteln Sie die Standard-IP-Adresse Ihres Moduls:

| Schritte | Beschreibung | Beispiel |
|----------|--|--|
| 1 | Suchen Sie den MAC-Adressaufkleber auf der Vorderseite des Moduls. | MAC: 00:00:54:10:BA:05 |
| 2 | Beachten Sie die Oktettwerte auf der rechten Seite. | BA : 05 |
| 3 | Konvertieren Sie den Wert eines jeden Oketts von einer Hexadezimal- in eine Dezimalzahl. |  138 : 5 |
| 4 | Fügen Sie die beiden ersten Okette, grundsätzlich 10.10., hinzu, um die Standard-IP-Adresse zu ergänzen. | 10.10.138.5 |

Allgemeine Dienste

Wenn das Modul die Standard-IP-Adresse nutzt, stehen folgende Dienste zur Verfügung:

- FTP-Server (wird für das Herunterladen von Firmware verwendet)
- HTTP/Web-Server
- Modbus/TCP-Server
- EtherNet/IP expliziter Nachrichtenserver
- SNMP-Agent

HINWEIS: Wenn das Modul seine Standard-IP-Adresse verwendet, ist von dem Einsatz des Moduls als Nachrichtenserver abzuraten. Das Modul ersetzt die Standard-IP-Adresse mit einer vorhandenen oder benutzerkonfigurierten IP-Adresse, sobald eine solche Adresse vorliegt.

Hauptfunktionen

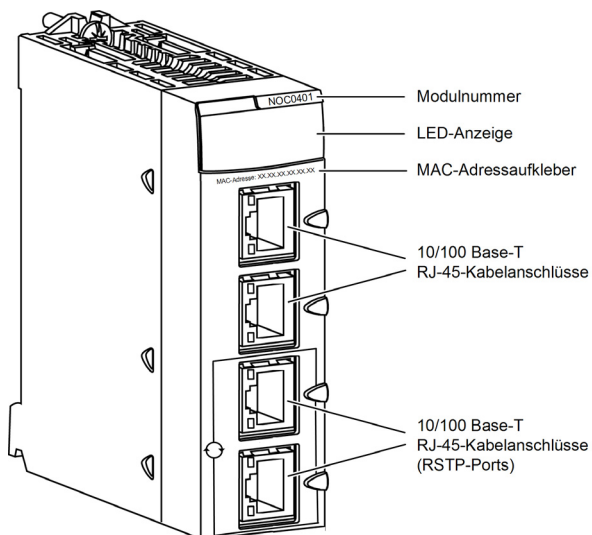
Das BMX NOC 0401 Ethernet-Kommunikationsmodul ermöglicht der SPS den Zugriff auf EtherNet/IP- und Modbus TCP-Netzwerke. Es kann in einem verfügbaren Steckplatz des M340-Baugruppenträgers eingebaut oder bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden.

Hauptfunktionen des BMX NOC 0401-Moduls:

| | |
|------------------------------|--|
| Netzwerktyp: | Ethernet TCP/IP |
| Aufbau: | |
| Physikalische Schnittstelle: | 4 Ports, 100 Base T (RJ45) |
| Datenrate: | 10/100 Mbps |
| Dienste: | |
| Industrieprotokolle: | EtherNet/IP Modbus TCP |
| Größe Abfragebereich: | Max. Eingang: 2K Wörter Max. Ausgang: 2K Wörter |

| | |
|---|---|
| E/A-Paketgröße (max.): | EtherNet/IP: 512 Byte |
| | Modbus TCP: 256 Byte |
| Expliziter Nachrichtenaustausch (max.): | EtherNet/IP: 1023 Byte |
| | Modbus TCP: |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Senden: 256 Byte ● Empfangen: 256 Byte |
| Web-Zugriff: | HTTP-Server |
| Netzverwaltung: | SNMP-Agent |
| IP-Adressserver: | DHCP/BOOTP-Server |
| Nachrichtenpriorität: | QoS-Tags (RFC-2475) |
| Multicast-Unterstützung: | IGMP |
| Redundanzprotokoll: | RSTP |
| Modul-IP-Adresse: | BootP-Client |
| | Fest definiert (durch Anwendung) |
| Standard-IP-Adresse: | 10.10.mac.mac (Verwendung der beiden rechten Oktette der MAC-Adresse) |
| IP-Adressklassen: | Klassenlose IP-Adressierung |
| Frame-Typ: | Ethernet II |
| Geräteaustausch: | EtherNet/IP: Autom. Wiederherstellung der Konfiguration |
| | Modbus TCP: FDR-Server |
| Zugriffssteuerung: | IP-Adressenbeschränkung |
| Diagnose: | Bandbreitenüberwachung |
| | Geräteprotokollierung |
| | Eingebettete Webseiten |
| | Port-Spiegelung |

Physikalische Beschreibung

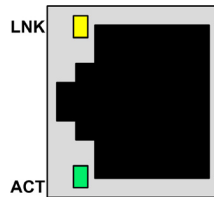


LED-Anzeigen

Das Modul BMX NOC 0401 ist mit den folgenden LED-Anzeigen ausgestattet:



Außerdem verfügt das Modul über die folgenden LED-Anzeigen neben den Ethernet-Port-Anschlüssen:



LED-Beschreibungen

Verwenden Sie die LEDs zum Diagnostizieren des Modulzustands wie folgt:

| LEDs | Farbe | Beschreibung |
|---------------------|----------|--|
| RUN | Grün | <ul style="list-style-type: none"> ● Aus: Zeigt an, dass das Modul nicht über den Baugruppenträger mit der CPU kommuniziert. ● Grünes Dauerlicht: Zeigt Folgendes an: <ul style="list-style-type: none"> ● Das Modul wurde gerade eingeschaltet und die dabei durchgeführten Autotests wurden noch nicht gestartet. ● Das Modul kommuniziert mit der CPU über den Baugruppenträger. |
| ERR | Rot | <ul style="list-style-type: none"> ● Aus: Das Modul läuft im Normalbetrieb. ● Rotes Blinken: Das Modul ist nicht konfiguriert oder befindet sich in der Konfigurationsphase oder die Kommunikation über den Baugruppenträger ist unterbrochen. ● Rotes Dauerlicht: Das Modul hat einen Fehler festgestellt. |
| MS (Modulstatus) | Grün/Rot | <ul style="list-style-type: none"> ● Aus: Das Modul wird nicht mit Spannung versorgt. ● Grünes Dauerlicht: Das Modul läuft im Normalbetrieb. ● Grünes Blinken: Das Modul wurde nicht konfiguriert. ● Rotes Dauerlicht: Das Modul hat einen schwerwiegenden Fehler erkannt. ● Rotes Blinken: Das Modul hat einen behebbaren Fehler erkannt. |
| NS (Netzwerkstatus) | Grün/Rot | <ul style="list-style-type: none"> ● Aus: Das Modul wird nicht mit Spannung versorgt oder dem Modul wurde keine IP-Adresse zugewiesen. ● Grünes Dauerlicht: Das Modul hat mindestens eine CIP-Verbindung hergestellt. ● Grünes Blinken: Das Modul hat eine IP-Adresse erhalten, aber keine CIP-Verbindungen hergestellt. ● Rotes Dauerlicht: Das Modul hat festgestellt, dass es sich bei der IP-Adresse um ein Duplikat handelt. ● Rotes Blinken: Eine oder mehrere CIP-Verbindungen (mit dem Modul als Ziel) haben die Zeit überschritten. |

| LEDs | Farbe | Beschreibung |
|------------------------------|----------|---|
| ETH STS (Ethernet-Status) | Goldgelb | <ul style="list-style-type: none"> ● Aus: Das Modul wird nicht mit Spannung versorgt. ● Goldgelbes Dauerlicht: Zeigt an, dass das Modul normal funktioniert. ● Viermaliges Blinken: Das Modul hat eine doppelte IP-Adresse erkannt. ● Fünfmaliges Blinken: Das Modul erwartet die Bereitstellung einer IP-Adresse. ● Sechsmaliges Blinken: Das Modul verwendet die Standard-IP-Adresse. ● Siebenmaliges Blinken: Das Modul hat einen Konfigurationsfehler erkannt. <p>HINWEIS: Liegen mehrere Diagnosebedingungen gleichzeitig vor, zeigt die LED Ready die jeweils kürzeste Blinksequenz.</p> |
| LNK (Verbindung) | Gelb | <ul style="list-style-type: none"> ● Aus: Eine Ethernet-Verbindung konnte nicht hergestellt werden. ● Gelbes Dauerlicht: Eine Ethernet-Verbindung wurde hergestellt. |
| ACT (Aktivität) | Grün | <ul style="list-style-type: none"> ● Aus: Es liegen keine Empfangs- oder Sendeaktivitäten vor. ● Grünes Blinken: Verweist auf eine Aktivität. |

Kenndaten

Im Folgenden finden Sie die Kenndaten zum Modul BMX NOC 0401:

| Ports | |
|-------------------------|---|
| Kommunikationsports | Vier selbstabastende Ports mit einem geschirmten, verdrehten 10/100Base-T-Leiterpaar (RJ-45-Anschluss). |
| Elektrische Kenndaten | |
| Erforderlicher Busstrom | @3,3V: 550 mA |
| Verlustleistung | 1,9 W |
| Sicherung | Keine |
| Betriebsbedingungen | |
| Temperatur | -25 bis +70° C |
| Luftfeuchtigkeit | 0 bis 95% rel. Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend bei 60 °C |
| Höhe | 2.000 m |
| Lagerbedingungen | |
| Temperatur | -40 bis +85 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 0 bis 95% rel. Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend bei 60 °C |
| Höhe | 3000 m Transport |

Software-Kompatibilität

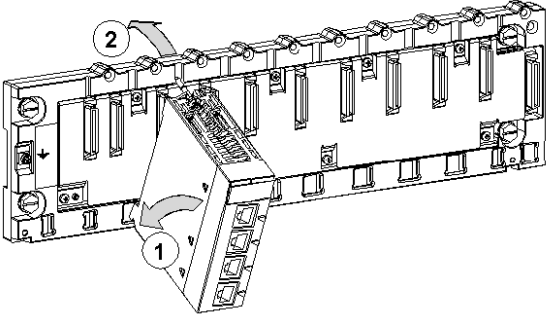
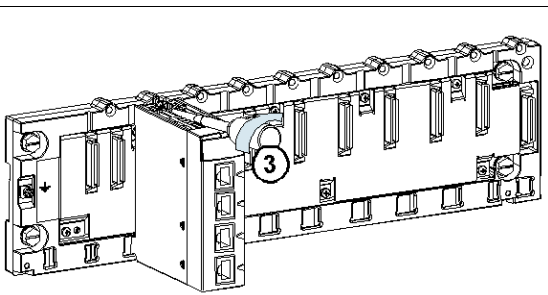
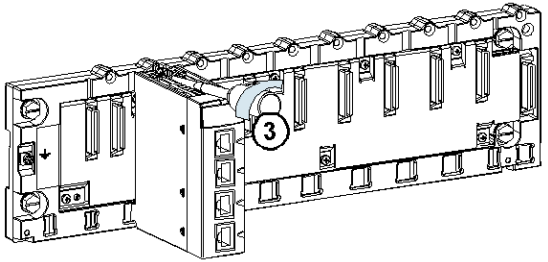
Das Ethernet-Kommunikationsmodul ist mit der Programmiersoftware Unity Pro 5.0 und aktueller kompatibel.

Normen

Das Ethernet-Kommunikationsmodul erfüllt die nachstehenden Standards:

- UL 508
- CSA 22.2-142
- CSA 22.2-213
- CE
- EMI EN55011
- EN61131-2
- IEC61131-2
- IEEE 802.3 2002
- ODVA

Hardware Installation

| Schritte | Aktion | Abbildung |
|----------|--|--|
| 1 | Positionieren Sie die Unverwechselbarkeitsstifte auf der Rückseite des Moduls (am unteren Teil) in den entsprechenden Steckplätzen am Rack. |  |
| 2 | Schieben Sie das Modul gegen die obere Seite des Racks, sodass das Modul mit der Rückseite des Racks bündig ist. HINWEIS: Vor dem Positionieren der Stifte muss die Schutzabdeckung entfernt werden. |  |
| 3 | Ziehen Sie die Sicherheitsschraube an, damit das Modul fest im Rack sitzt. HINWEIS: Das Drehmoment beträgt 1,5 N.m |  |

Verdrahtung

⚠️ WARNUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES/VERBRENNUNGSGEFAHR

Schließen Sie den Erdleiter an die Schutzerde (PE)-Klemme an, bevor Sie weitere Anschlüsse vornehmen. Wenn Sie Anschlüsse trennen, klemmen Sie den Erdleiter zuletzt ab. Der Ethernet-Kabelschirm muss am Ethernet-Switch mit der Schutzerde verbunden werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Das Ethernet-Kommunikationsmodul kommuniziert über ein industrielles Ethernet-Netzwerk unter Verwendung von einem der vier RJ45-Steckverbinder an der Unterseite des Moduls.

- Verwenden Sie die beiden oberen Ports (Port 1 und 2) zum Anschließen an Endgeräte.
- Verwenden Sie die beiden unteren Ports (Port 3 und 4), die das RSTP-Redundanzprotokoll unterstützen, zur Herstellung einer Verbindung mit einem LAN, beispielsweise einem Ring.

Software-Installation

Die Software für das Unity Pro Ethernet-Konfigurationstool befindet sich auf der Installations-CD im Lieferumfang Ihres neuen Ethernet-Kommunikationsmoduls. Legen Sie die CD in das CD- oder DVD-Laufwerk Ihres PC, um die Software zu installieren. Das Setup startet automatisch.

HINWEIS: Wenn Sie das Setup manuell starten müssen, navigieren Sie auf der Installations-CD zum Stammverzeichnis und führen die Datei **Setup.exe** aus.

Im Verlauf des Setup-Prozesses erscheinen nacheinander folgende Bildschirme:

| Schritte | Bildschirm | Beschreibung |
|----------|--------------------------------------|---|
| 1 | Willkommen | Klicken Sie auf Weiter , um fortzufahren. |
| 2 | ReadMe und Versionshinweise anzeigen | Geben Sie an, ob die ReadMe-Datei angezeigt werden soll. Klicken Sie auf Weiter , um fortzufahren. |
| 3 | ReadMe-Datei | (Optional) Zeigt die ReadMe-Datei an, wenn diese zuvor ausgewählt wurde. Klicken Sie auf Weiter , um fortzufahren. |
| 4 | Lizenzvereinbarung | Zeigt die Softwarelizenz an. Klicken Sie auf Ich akzeptiere... und dann auf Weiter , um fortzufahren. |
| 5 | Kundendaten | Geben Sie die folgenden Daten ein: <ul style="list-style-type: none"> ● Vor- und Nachname ● Firmenname ● Person, für die die Software installiert wird: <ul style="list-style-type: none"> ● für jeden, der diesen Computer verwendet ● nur für Sie selbst Klicken Sie auf Weiter , um fortzufahren. |
| 6 | Zielordner | Geben Sie den Ordner an, in dem die Anwendung installiert werden soll. Gehen Sie wie folgt vor: <ul style="list-style-type: none"> ● Akzeptieren Sie die Standardpfad. ● Klicken Sie auf Ändern..., und geben Sie einen neuen Pfad an. Klicken Sie auf Weiter , um fortzufahren. |
| 7 | Bereit zur Installation | Klicken Sie auf Weiter , um fortzufahren. |
| 8 | Status | Die Fortschrittsleiste zeigt den Status der Installation an. Sobald die Installation abgeschlossen ist, klicken Sie auf Weiter , um fortzufahren. |
| 9 | Installation abgeschlossen | Klicken Sie auf Fertig stellen . |

Aktualisieren des Hardware-Katalogs

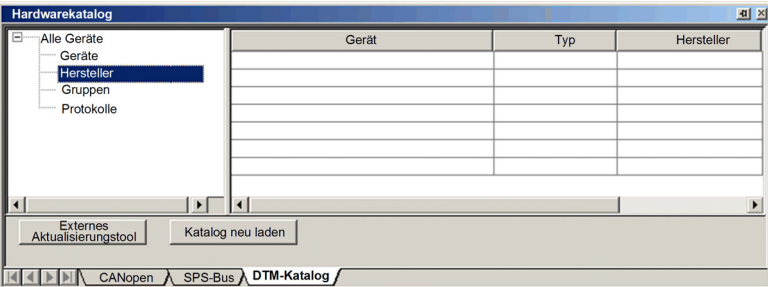
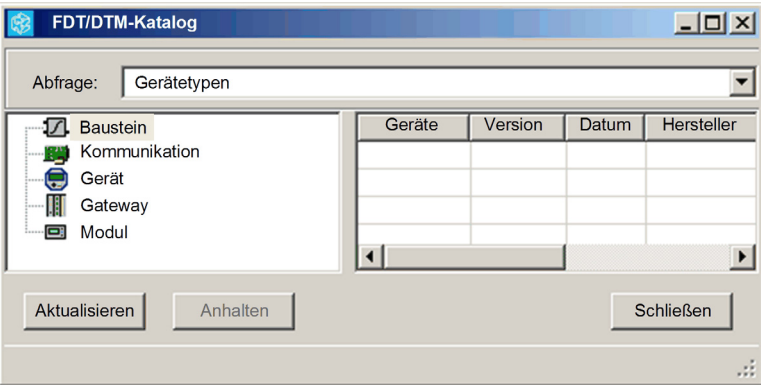
Wenn Sie das Softwareinstallationsprogramm ausführen, werden folgende Objekte auf Ihrem PC installiert:

- das Unity Pro Ethernet-Konfigurationstool
- eine DTM-Bibliothek

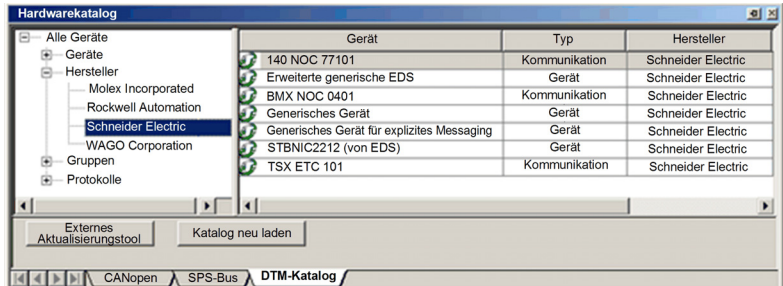
HINWEIS: DTM ist ein kleiner Softwaretreiber, der ein Gerät definiert und aktiviert.

Der nächste Schritt besteht in der Aktualisierung des Unity Pro **Hardwarekatalogs**. Durch das Aktualisieren des **Hardwarekatalogs** fügen Sie das neue Ethernet-Kommunikationsmodul in der Liste der verfügbaren Module und Geräte hinzu, die Sie in Ihre Unity Pro-Anwendung integrieren können.

So aktualisieren Sie den **Hardwarekatalog**:

| Schritte | Aktion |
|----------|---|
| 1 | Wählen Sie im Unity Pro-Hauptmenü die Option Tools → Hardwarekatalog . Das Fenster Hardwarekatalog wird geöffnet. |
| 2 | Wählen Sie im Fenster Hardwarekatalog die Registerkarte DTM-Katalog , um ein Modul und eine Liste mit DTM-Geräten auszuwählen. Nach der Installation enthält der Katalog noch keine Geräte: |
| |  |
| 3 | Klicken Sie auf die Schaltfläche Externes Aktualisierungstool . Das Fenster FDT/DTM-Katalog wird geöffnet. |
| |  |
| 4 | Klicken Sie im Fenster FDT/DTM-Katalog auf Aktualisieren . Die Aktualisierung lässt sich in der Fortschrittsleiste im unteren rechten Fensterrand verfolgen. |

| Schritte | Aktion |
|----------|---|
| 5 | Sobald die Aktualisierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf Schließen . Das Fenster FDT/DTM-Katalog wird geschlossen und der Hardwarekatalog erscheint. |
| 6 | Klicken Sie im Fenster Hardwarekatalog auf Katalog neu laden , um die DTM-Liste zu aktualisieren. |



Zusätzliche Informationen

Weitere Informationen zum BMX NOC 0401 Ethernet-Kommunikationsmodul finden Sie im Benutzerhandbuch für das M340 BMX NOC 0401 Ethernet-Kommunikationsmodul.

Eine elektronische Version dieses Benutzerhandbuchs befindet sich auf der Installations-CD des Moduls. Auf Wunsch erhalten Sie weitere Exemplare bei Ihrem Händler, bei der Geschäftsstelle von Schneider Electric oder über die Website von Schneider Electric unter www.Schneider-Electric.com.

Die nachstehende Tabelle enthält die Bestellnummern für das Benutzerhandbuch:

| Sprache | Bestellnummer des Benutzerhandbuchs |
|-------------|-------------------------------------|
| Englisch | EIO0000000498 |
| Französisch | EIO0000000499 |
| Deutsch | EIO0000000500 |
| Spanisch | EIO0000000501 |
| Italienisch | EIO0000000502 |
| Chinesisch | EIO0000000503 |

M340

BMX NOC 0401 -

Modulo di comunicazione Ethernet

Guida di avvio rapido

6/2011



AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di Pericolo o Avvertenza relativa alla sicurezza indica che esiste un rischio da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una condizione immediata di pericolo, la quale, se non evitata, **può causare** seri rischi all'incolumità personale o gravi lesioni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di potenziale rischio, che, se non evitata, **può provocare** infortuni di lieve entità.

AVVERTENZA

AVVERTENZA, senza il simbolo di allarme di sicurezza, indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** danni alle apparecchiature.

NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questi prodotti.

Il personale qualificato possiede capacità e conoscenze relative alla struttura, al funzionamento e all'installazione di apparecchiature elettriche e ha ricevuto una formazione in materia di sicurezza che gli consente di riconoscere ed evitare i rischi del caso.

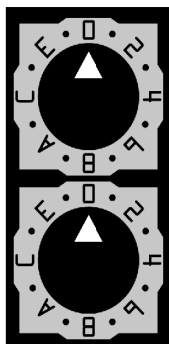
Leggimi

Quando si inserisce per la prima volta un modulo BMX NOC 0401 nel backplane M340, il modulo otterrà automaticamente un indirizzo IP da una delle seguenti fonti, come determinato dalle impostazioni dei due selettori a rotazione posti sul retro del modulo (*vedi pagina 10*):

- un server DHCP
- un server BootP
- l'indirizzo IP memorizzato nell'applicazione che è in esecuzione nella CPU
- un indirizzo IP predefinito generato dal modulo stesso

Selettori a rotazione

Il retro del BMX NOC 0401 presenta due selettori a rotazione, utilizzati per specificare come il modulo ottiene l'indirizzo IP.

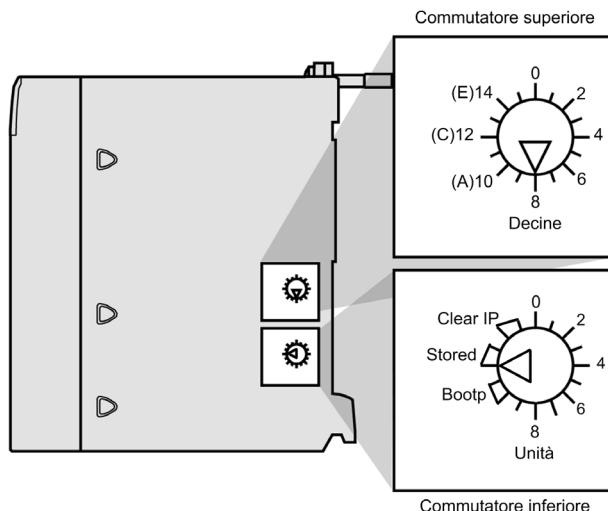


Le impostazioni di questi due selettori a rotazione lavorano insieme per specificare la fonte dell'indirizzo IP del modulo, nel modo seguente:

| Impostazione | Descrizione |
|---|---|
| Selettore superiore: | |
| 0...9 | Valori delle decine (0, 10, 20 . . . 90) per le impostazioni del nome dispositivo. Viene aggiunto alle unità del selettore inferiore per identificare il modulo da segnalare al server DHCP. |
| A...F | Valori delle decine (100, 200, 300 . . . 150) per le impostazioni del nome dispositivo. Viene aggiunto alle unità del selettore inferiore per identificare il modulo da segnalare al server DHCP. |
| Selettore inferiore: | |
| 0...9 | Valori delle unità (0, 1, 2 . . . 9) per le impostazioni del nome dispositivo. Viene aggiunto alle decine del selettore superiore per identificare il modulo da segnalare al server DHCP. |
| BootP ¹ | Il modulo ottiene l'indirizzo IP da un server BootP. |
| Memorizzato ¹ | Il modulo utilizza un indirizzo IP configurato nell'applicazione. |
| Azzerà IP ¹ | Il modulo applica l'indirizzo IP predefinito. |
| 1. Il selettore inferiore da solo determina il comportamento del modulo. Il selettore superiore è ignorato. | |

Etichette dei selettori

Il lato destro del modulo presenta due etichette esplicative delle impostazioni possibili sui selettori, come illustrato qui sotto.



Impostazioni indirizzo IP memorizzato

È possibile assegnare un indirizzo IP a un modulo di comunicazione Ethernet. Per fare questo, occorre aggiungere all'indirizzo IP assegnato alla configurazione del progetto Unity Pro, e impostare il selettore inferiore su **Memorizzato**. Se si deve utilizzare un indirizzo IP assegnato, richiederlo all'amministratore del sistema.

È possibile aggiungere le impostazioni di un indirizzo IP alla propria applicazione Unity Pro nella pagina **TCP/IP** dello strumento di configurazione Ethernet di Unity Pro. In quella pagina, è possibile:


- selezionare una modalità di **Configurazione**, che specifica come il modulo di comunicazione ottiene le impostazioni di indirizzamento IP, e
- modificare le impostazioni di indirizzamento IP che verranno usate se la modalità **Configurazione** è impostata su **Static**

Per accedere alla pagina **TCP/IP**, selezionare il nodo **Proprietà canale** → **TCP/IP** nella struttura di navigazione a sinistra dell'**Editor dispositivo**.

Indirizzo IP predefinito

Il modulo di comunicazione usa un indirizzo IP predefinito quando il selettore a rotazione è impostato su **Clear IP**, (azzerà IP) o quando viene rilevato un indirizzo IP doppio. L'indirizzo IP predefinito è basato sull'indirizzo MAC del modulo, e questo permette a diversi dispositivi Schneider di utilizzare la propria configurazione di rete predefinita sulla stessa rete.

Per determinare l'indirizzo IP predefinito del modulo:

| Passo | Descrizione | Esempio |
|-------|--|--|
| 1 | Trovare l'etichetta dell'indirizzo MAC sul pannello frontale del modulo | MAC: 00:00:54:10:BA:05 |
| 2 | Notare i valori dei due byte più a destra. | BA : 05 |
| 3 | Convertire il valore di ogni byte esadecimale a decimale. |  138 : 5 |
| 4 | Aggiungere i primi due byte — sempre 10.10. — per completare l'indirizzo IP predefinito. | 10.10.138.5 |

Servizi di base

Il modulo fornisce i seguenti servizi quando utilizza il suo indirizzo IP predefinito:

- Server FTP (usato per lo scaricamento del firmware)
- Server HTTP/Web
- Server Modbus/TCP
- Server di messaggio esplicito EtherNet/IP
- agente SNMP

NOTA: Non si consiglia di utilizzare il modulo come un server di messaggeria, quando si avvale dell'indirizzo IP predefinito. Il modulo sostituirà l'indirizzo IP predefinito con un indirizzo IP di configurazione utente appena ne riceverà uno.

Caratteristiche principali

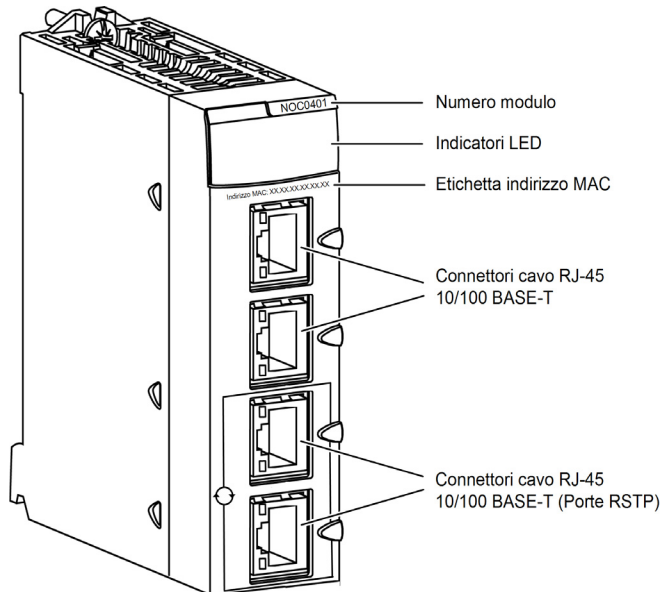
Il modulo di comunicazione Ethernet BMX NOC 0401 fornisce l'accesso al PLC a entrambi le reti EtherNet/IP e Modbus TCP. Il modulo può essere installato in un qualunque slot del backplane di M340, e può essere sostituito a caldo.

Le caratteristiche chiave del modulo BMX NOC 0401 sono:

| | |
|----------------------------------|--|
| Tipo di rete: | Ethernet TCP/IP |
| Struttura: | |
| Interfaccia fisica: | 4 porte, 100 base T (RJ45) |
| Velocità dati: | 10/100Mbps |
| Servizi: | |
| Protocolli industriali: | EtherNet/IP TCP Modbus |
| Dimensione campo scanner: | Ingresso max: 2K parole Uscita max: 2K parole |
| Dimensione pacchetto I/O (max.): | EtherNet/IP: 512 byte Modbus TCP: 256 byte |

| | |
|--|---|
| Dimensione messaggio esplicito (max.): | EtherNet/IP: 1023 byte |
| | Modbus TCP: <ul style="list-style-type: none"> ● trasmissione: 256 byte ● ricezione: 256 byte |
| Accesso Web: | Server HTTP |
| Gestione di rete: | agente SNMP |
| Server indirizzo IP: | Server DHCP/BootP |
| Priorità messaggio: | Tagging QoS (RFC-2475) |
| Supporto Multicast: | IGMP |
| Protocollo di ridondanza: | RSTP |
| Indirizzamento modulo IP: | Client BootP |
| | Fisso (dall'applicazione) |
| Indirizzo IP predefinito: | 10.10.mac.mac (uso dei due byte più destra dell'indirizzo MAC) |
| Classe indirizzamento IP: | Indirizzamento IP senza classe |
| Tipo di frame: | Ethernet II |
| Sostituzione dispositivo: | EtherNet/IP: ripristino configurazione automatica |
| | Modbus TCP: Server FDR |
| Controllo accesso: | Limitazione indirizzi IP |
| Diagnostica: | Monitoraggio larghezza di banda |
| | Registrazione dispositivo |
| | Pagine Web integrate |
| | Mirroring porta |

Descrizione fisica

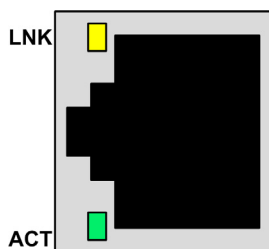


Indicatori a LED

Il modulo BMX NOC 0401 visualizza i seguenti indicatori a LED nell'area dei LED:



Il modulo visualizza anche i seguenti indicatori a LED a fianco di ogni connettore della porta Ethernet:



Descrizioni dei LED

Usare i LED per diagnosticare lo stato del modulo nel seguente modo:

| LED | Colore | Descrizione |
|--------------------------|-----------------|---|
| RUN | Verde | <ul style="list-style-type: none">● Spento: indica che il modulo non sta comunicando con la CPU attraverso il backplane.● Verde costante: indica che il modulo<ul style="list-style-type: none">● è appena stato acceso e non ha ancora avviato il test di accensione con i LEDo● sta comunicando con la CPU via backplane |
| ERR | Rosso | <ul style="list-style-type: none">● Spento: il modulo funziona normalmente.● Lampeggiante rosso: il modulo non è configurato (o la configurazione è in corso), o la comunicazione con il backplane si è interrotta.● Rosso costante: il modulo ha rilevato un errore. |
| MS (Stato del modulo) | Verde/ Rosso | <ul style="list-style-type: none">● Spento: modulo non alimentato.● Verde costante: il modulo funziona regolarmente.● Lampeggiante (verde): il modulo non è stato configurato.● Rosso costante: il modulo ha rilevato un difetto grave.● Lampeggiante (rosso): il modulo ha rilevato un errore correggibile. |

| LED | Colore | Descrizione |
|-----------------------------|-----------------|---|
| NS (Stato rete) | Verde/ Rosso | <ul style="list-style-type: none"> ● Spento: modulo non alimentato o modulo senza indirizzo IP assegnato. ● Verde costante: il modulo ha stabilito almeno una connessione CIP. ● Lampeggiante (verde): il modulo ha ottenuto un indirizzo IP ma non ha stabilito nessuna connessione CIP. ● Rosso costante: Il modulo ha rilevato che l'indirizzo IP utilizzato è un indirizzo IP doppio. ● Lampeggiante (rosso): una o più connessioni CIP (con un modulo come destinazione) è scaduta. |
| ETH STS (Stato Ethernet) | Giallo | <ul style="list-style-type: none"> ● Spento: modulo non alimentato. ● Ambra costante: indica che il modulo funziona regolarmente. ● Quattro lampeggi: il modulo ha rilevato un indirizzo IP doppio. ● Cinque lampeggi: il modulo attende un indirizzo IP dal server. ● Sei lampeggi: il modulo sta utilizzando l'indirizzo IP predefinito. ● Sette lampeggi: il modulo ha rilevato un errore di configurazione. <p>NOTA: Se simultaneamente esiste più di una condizione di errore, il LED Ready di pronto visualizza una sequenza di lampeggi rapida.</p> |
| LNK (Link) | Giallo | <ul style="list-style-type: none"> ● Spento: non è stato stabilito un collegamento Ethernet. ● Giallo costante: è stato stabilito un collegamento Ethernet. |
| ACT (Attività) | Verde | <ul style="list-style-type: none"> ● Spento: nessuna attività di ricezione o trasmissione. ● Lampeggio verde: indica un'attività di trasmissione. |

Specifiche

BMX NOC 0401 le specifiche tecniche includono:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Porte | |
| Porte di comunicazione | Quattro porte per cavo schermato a coppia intrecciata a rilevazione automatica 10/100Base-T (connettore RJ-45). |
| Elettriche | |
| Corrente del bus necessaria | @3,3V: 550 mA |
| Assorbimento | 1,9 W |
| Fusibile | Nessuna |
| Condizioni di esercizio | |
| Temperatura | da -25 a +70° C |
| Umidità | Da 0 a 95% Rh senza condensa a 60° C |
| Altitudine | 2000 m (6561.68 ft) |
| Condizioni di immagazzinamento | |
| Temperatura | da -40 a +85° C |
| Umidità | Da 0 a 95% Rh senza condensa a 60° C |
| Altitudine | 3000 m (9842.52 ft) trasporto |

Compatibilità software

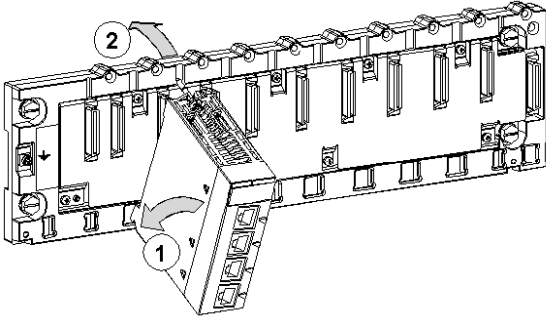
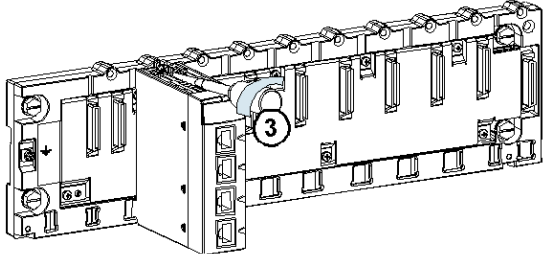
Il modulo di comunicazione Ethernet è compatibile con il software di programmazione Unity Pro versione 5.0 e successiva.


Standard

Il modulo di comunicazione Ethernet è conforme con i seguenti standard:

- UL 508
- CSA 22.2-142
- CSA 22.2-213
- CE
- EMI EN55011
- EN61131-2
- IEC61131-2
- IEEE 802.3 2002
- ODVA

Installazione hardware

| Passo | Azione | Illustrazione |
|-------|--|---|
| 1 | Inserire gli inserti di posizionamento (in basso sul retro del modulo) negli slot corrispondenti. |  |
| 2 | Inclinare il modulo faccia in su, verso la parte alta del rack in modo che il retro del modulo si appoggi perfettamente con il rack. NOTA: Prima del posizionamento dei pin, assicurarsi di rimuovere il coperchio protettivo. | |
| 3 | Stringere la vite di fissaggio per mantenere il modulo in posizione nel rack. NOTA: La coppia di serraggio è di 1.5 N.m |  |

| |
|---|
|  AVVERTENZA |
| <p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE O USTIONI</p> <p>Collegare il filo di messa a terra al morsetto di messa a terra di protezione (PE) prima di stabilire ulteriori collegamenti. Quando si rimuovono i collegamenti, scollegare per ultimo il filo di messa a terra. La schermatura del cavo Ethernet deve essere collegata alla messa a terra PE presso il commutatore Ethernet.</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p> |

Il modulo di comunicazione Ethernet comunica tramite una rete industriale Ethernet attraverso uno dei connettori RJ45 posizionati sulla parte frontale del modulo.

- Utilizzare le due porte superiori (porta 1 e 2) per collegare i dispositivi finali.
- Utilizzare le due porte inferiori (porte 3 e 4)—che supportano il protocollo di ridondanza RSTP—per collegarsi alle reti locali, ad esempio, ad un anello.

Software Installation

The Unity Pro Ethernet Configuration Tool software is included on the installation disk that ships with your new Ethernet communication module. To install this software, just place this disk into your PC's CD or DVD drive. The setup process starts automatically.

NOTA: If you need to manually initiate the setup process, navigate to the root of the installation CD and run the file **Setup.exe**.

The setup process displays the following setup screens:

| Step | Screen | Description |
|------|----------------------------------|--|
| 1 | Welcome | Click Next to continue. |
| 2 | ReadMe and Release Notes Display | Indicate whether to display the ReadMe file. Click Next to continue. |
| 3 | ReadMe | (Optional) Displays the ReadMe file, if selected above. Click Next to continue. |
| 4 | License Agreement | Displays the software license. Select I accept... , then click Next to continue. |
| 5 | Customer Information | <p>Enter the following data:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● your first and last names ● company name ● identify for whom the software is installed: <ul style="list-style-type: none"> ● anyone who uses this computer ● only for yourself <p>Click Next to continue.</p> |

| Step | Screen | Description |
|------|--------------------|---|
| 6 | Destination Folder | Identify where the application will be installed. Either: <ul style="list-style-type: none"> ● Accept the default path ● Click Change... and specify a new path Click Next to continue. |
| 7 | Ready to Install | Click Next to continue. |
| 8 | Status | Progress bar indicates the status of the installation. When complete, click Next to continue. |
| 9 | Install Complete | Click Finish . |

Updating Hardware Catalog

When you run the software installation program, the following objects are installed on your PC:

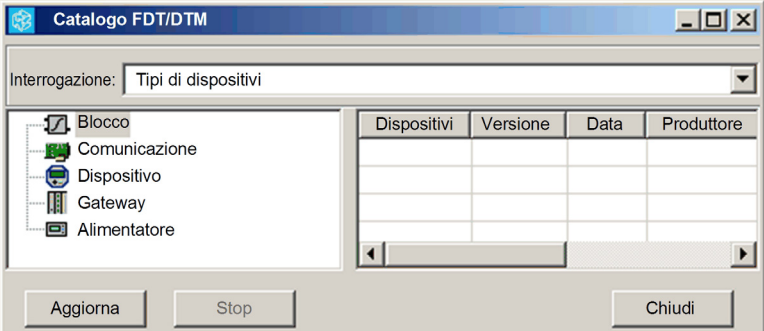
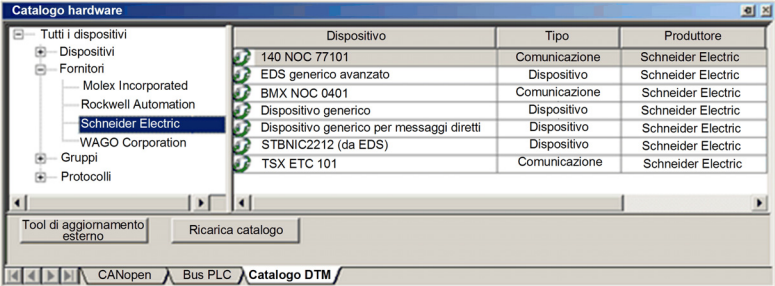
- the Unity Pro Ethernet Configuration Tool, and
- a DTM library

NOTA: A DTM is a small software driver that defines and enables a device.

The next step is to update the Unity Pro **Hardware Catalog**. Updating the **Hardware Catalog** adds your new Ethernet communication module to the list of available modules and devices that you can add to your Unity Pro application.

To update the **Hardware Catalog**:

| Step | Action |
|------|--|
| 1 | In the Unity Pro main menu, select Tools → Hardware Catalog . The Hardware Catalog window opens. |
| 2 | In the Hardware Catalog window, select the DTM Catalog tab to display the module and device DTM list. At the time of initial software installation, the catalog displays no devices: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div> |

| Step | Action |
|------|--|
| 3 | <p>Click the External Update Tool button. The FDT/DTM Catalog window opens:</p>  |
| 4 | In the FDT/DTM Catalog window, click Update . The window refreshes itself, as indicated by the progress bar in the lower right corner of the window. |
| 5 | After the update has finished, click Close . The FDT/DTM Catalog window closes and the Hardware Catalog displays. |
| 6 | <p>In the Hardware Catalog window, click Reload catalog to refresh the DTM list.</p>  |

Informazioni aggiuntive

Per ulteriori informazioni che riguardano il modulo di comunicazione Ethernet BMX NOC 0401, fare riferimento al documento M340 BMX NOC 0401 Modulo di comunicazione Ethernet - Manuale utente.

Una copia di questo manuale utente è inclusa nel disco di installazione del modulo. Si possono ottenere copie anche dal proprio distributore, dagli uffici vendita Schneider Electric e dal sito Web di Schneider Electric (www.Schneider-Electric.com).

Fare riferimento alla seguente tabella per i codici prodotto dei manuali utente:

| Linguaggio | Codice prodotto del manuale utente |
|------------|------------------------------------|
| Inglese | EIO0000000498 |
| Francese | EIO0000000499 |
| Tedesco | EIO0000000500 |
| Spagnolo | EIO0000000501 |
| Italiano | EIO0000000502 |
| Cinese | EIO0000000503 |

M340

Módulo de comunicaciones Ethernet

BMX NOC 0401

Guía de inicio rápido

6/2011



AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta de peligro o advertencia indica un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar la** muerte o lesiones graves.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO

AVISO, utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

TENGA EN CUENTA

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

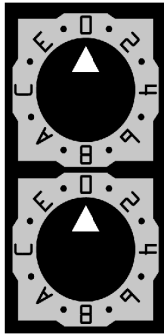
Lea este documento en primer lugar

Al colocar por primera vez un módulo BMX NOC 0401 en el bastidor M340, este obtendrá automáticamente una dirección IP de uno de los orígenes siguientes, tal como determinan los parámetros de los dos conmutadores rotativos de la parte trasera del módulo (*véase página 10*):

- Un servidor DHCP
- Un servidor BootP
- La dirección IP almacenada en la aplicación que se ejecuta en la CPU
- Una dirección IP predeterminada que genera el mismo módulo

Conmutadores rotatorios

La parte trasera del BMX NOC 0401 presenta dos conmutadores rotatorios, que puede utilizar para especificar cómo obtendrá el módulo una dirección IP propia.

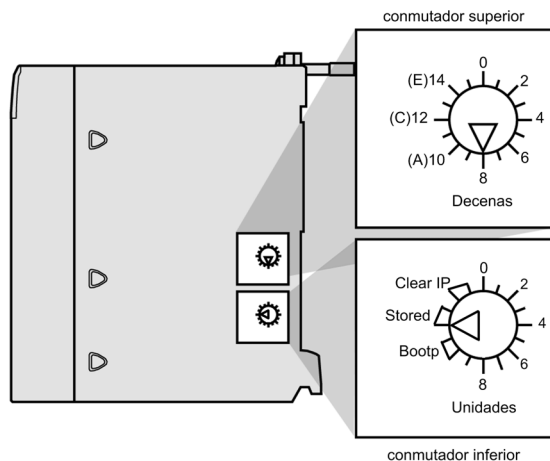


Los ajustes de los dos conmutadores rotativos en conjunto permiten especificar el origen de la dirección IP del módulo, tal y como se indica a continuación:

| Ajuste | Descripción |
|---|--|
| Conmutador superior: | |
| 0...9 | Valor de decenas (0, 10, 20 a 90) para el parámetro del nombre del dispositivo. Se añade al valor de unidades del conmutador inferior para identificar el módulo en un servidor DHCP. |
| A a F | Valor de decenas (100, 200, 300 a 150) para el parámetro del nombre del dispositivo. Se añade al valor de unidades del conmutador inferior para identificar el módulo en un servidor DHCP. |
| Conmutador inferior: | |
| 0...9 | Valor de unidades (0, 1, 2 a 9) para el parámetro del nombre del dispositivo. Se añade al valor de decenas del conmutador superior para identificar el módulo en un servidor DHCP. |
| BootP ¹ | El módulo obtiene su dirección IP de un servidor BootP. |
| Stored ¹ | El módulo utiliza la dirección IP configurada en la aplicación. |
| Clear IP ¹ | El módulo aplica su dirección IP predeterminada. |
| 1. El conmutador inferior simple determina el comportamiento del módulo, mientras que se ignora el conmutador superior. | |

Etiquetas de conmutación

La parte derecha del módulo muestra dos etiquetas en las que se explica la opción de los parámetros del conmutador rotativo, tal como se representa a continuación.



Parámetros de la dirección IP almacenada

Es posible asignar una dirección IP al módulo de comunicaciones Ethernet. Para ello, añada la dirección IP asignada a la configuración del proyecto de Unity Pro y establezca el conmutador rotativo inferior de la parte trasera del módulo en **Stored (Almacenada)**. Si se debe utilizar una dirección IP asignada, la puede adquirir a través del administrador del sistema.

Puede añadir parámetros de la dirección IP en la aplicación Unity Pro de la página **TCP/IP** de la herramienta de configuración Ethernet de Unity Pro. Desde dicha página, puede:


- Seleccionar una modalidad de **Configuración** que especifique la forma en que el módulo de comunicaciones obtiene los parámetros de direccionamiento de IP y
- Editar los parámetros de direccionamiento IP que se utilizarán si la modalidad **Configuración** se establece en **Estático**.

Para acceder a la página **TCP/IP**, seleccione el nodo **Propiedades del canal** → **TCP/IP** del árbol de navegación situado a la izquierda del **Editor de dispositivos**.

Dirección IP predeterminada

El módulo de comunicaciones utiliza una dirección IP predeterminada cuando el conmutador rotativo inferior está establecido en **Clear IP**, o bien, cuando se detecta una dirección IP duplicada. La dirección IP predeterminada se basa en la dirección MAC del módulo y facilita que diferentes dispositivos Schneider utilicen la configuración de redes predeterminada en la misma red.

Para determinar la dirección IP predeterminada del módulo:

| Paso | Descripción | Ejemplo |
|------|---|--|
| 1 | Localice la etiqueta de dirección MAC en la parte frontal del módulo. | MAC: 00:00:54:10:BA:05 |
| 2 | Anote los dos valores de byte de más a la derecha. | BA: 05 |
| 3 | Convierta el valor de cada byte de hexadecimal a decimal. |  138 : 5 |
| 4 | Añada los dos primeros bytes (que siempre son 10.10) para completar la dirección IP predeterminada. | 10.10.138.5 |

Servicios básicos

El módulo proporciona los siguientes servicios al utilizar la dirección IP predeterminada:

- Servidor FTP (utilizado para la descarga de firmware)
- Servidor HTTP/web
- Servidor Modbus/TCP
- Servidor de mensajes explícitos de Ethernet/IP
- Agente SNMP

NOTA: No es recomendable utilizar el módulo como servidor de mensajería cuando se está utilizando su dirección IP predeterminada. El módulo sustituirá la dirección IP predeterminada por una dirección IP configurada por el usuario o el servidor en el momento en que la reciba.

Características principales

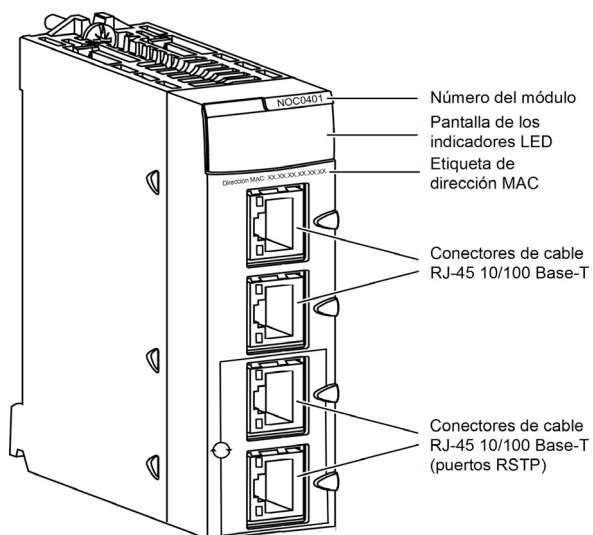
El módulo de comunicaciones Ethernet BMX NOC 0401 proporciona al PLC acceso a las redes Ethernet/IP y Modbus TCP. Se puede instalar en los slots de bastidor M340 disponibles e intercambiarse bajo tensión.

Entre las características principales del módulo BMX NOC 0401 se incluyen:

| | |
|------------------------------------|---|
| Tipo de red: | Ethernet TCP/IP |
| Estructura: | |
| Interfase física: | 4 puertos, 100 Base-T (RJ45) |
| Velocidad de transmisión de datos: | 10/100 Mbps |
| Servicios: | |
| Protocolos industriales: | Ethernet/IP Modbus TCP |
| Tamaño de campo del explorador: | Entrada máxima: 2.000 palabras Salida máxima: 2.000 palabras |

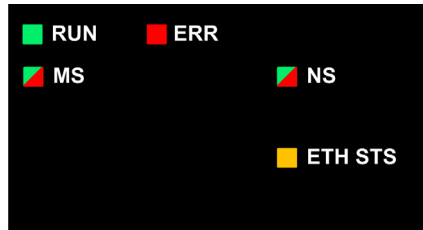
| | |
|--------------------------------------|--|
| Tamaño de paquete de E/S (máx.): | Ethernet/IP: 512 bytes |
| | Modbus TCP: 256 bytes |
| Tamaño del mensaje explícito (máx.): | Ethernet/IP: 1023 bytes |
| | Modbus TCP: <ul style="list-style-type: none"> ● transmisión: 256 bytes ● recepción: 256 bytes |
| Acceso Web: | Servidor HTTP |
| Gestión de redes: | Agente SNMP |
| Servidor de direcciones IP: | Servidor DHCP/BootP |
| Prioridad de mensajes: | Codificación QoS (RFC-2475) |
| Soporte para multidifusión: | IGMP |
| Protocolo de redundancia: | RSTP |
| Direccionamiento IP del módulo: | Cliente BootP |
| | Fijo (desde la aplicación) |
| Dirección IP predeterminada: | 10.10.mac.mac (se utilizan los dos bytes más a la derecha de la dirección MAC) |
| Clase de direccionamiento IP: | Direccionamiento IP sin clases |
| Tipo de trama: | Ethernet II |
| Sustitución de dispositivo: | Ethernet/IP: recuperación de configuración automática |
| | Modbus TCP: Servidor FDR |
| Control de acceso: | Restricción de direcciones IP |
| Diagnóstico: | Supervisión del ancho de banda |
| | Registro de dispositivos |
| | Páginas web incorporadas |
| | Espejo de puertos |

Descripción física

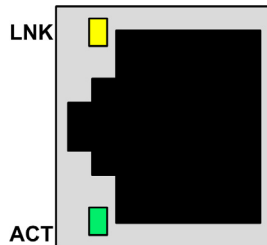


Indicadores LED

El módulo BMX NOC 0401 muestra los siguientes indicadores LED en la zona de visualización de LED:



El módulo también muestra los siguientes indicadores LED, que se encuentran junto a cada conector del puerto Ethernet:



Descripción de los LED

Utilice la pantalla LED para diagnosticar el estado del módulo, tal y como se indica a continuación:

| Indicador LED | Color | Descripción |
|---------------------------|----------------|--|
| RUN | Verde | <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado: indica que el módulo no se está comunicando con la CPU del bastidor. ● Verde fijo: indica que el módulo: <ul style="list-style-type: none"> ● se acaba de encender y todavía no ha iniciado la prueba de conexión de LED, o bien, ● Se está comunicando con la CPU del bastidor. |
| ERR | Red | <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado: el módulo funciona correctamente. ● Parpadeos en rojo: el módulo no se ha configurado (o la configuración está en curso), o bien, se ha detenido la comunicación con el bastidor. ● Rojo fijo: el módulo ha detectado un fallo. |
| MS (estado del módulo) | Verde/ Rojo | <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado: el módulo no está recibiendo alimentación eléctrica. ● Verde fijo: el módulo funciona correctamente. ● Parpadeos en verde: el módulo no se ha configurado. ● Rojo fijo: el módulo ha detectado un fallo grave. ● Parpadeos en rojo: el módulo ha detectado un fallo recuperable. |

| Indicador LED | Color | Descripción |
|---------------------------------|----------------|--|
| NS (estado de red) | Verde/ Rojo | <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado: el módulo no está recibiendo alimentación eléctrica o no se le ha asignado una dirección IP. ● Verde fijo: el módulo ha establecido al menos una conexión CIP. ● Parpadeos en verde: el módulo ha obtenido una dirección IP, pero no ha establecido ninguna conexión CIP. ● Rojo fijo: el módulo ha detectado que la dirección IP está duplicada. ● Parpadeos en rojo: se agotó el tiempo de espera de una o varias conexiones CIP (en las que el módulo es el destino). |
| ETH STS (estado de Ethernet) | Ámbar | <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado: el módulo no está recibiendo alimentación eléctrica. ● Ámbar fijo: indica que el módulo funciona correctamente. ● Cuatro parpadeos: el módulo ha detectado una dirección IP duplicada. ● Cinco parpadeos: el módulo está en espera de una dirección IP del servidor. ● Seis parpadeos: el módulo está utilizando la dirección IP predeterminada. ● Siete parpadeos: el módulo ha detectado un error de configuración. <p>NOTA: Si existe simultáneamente más de una condición de diagnóstico, el indicador LED Ready muestra la secuencia de parpadeos más corta.</p> |
| LNK (enlace) | Amarillo | <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado: no se ha establecido ningún enlace Ethernet. ● Amarillo fijo: se ha establecido un enlace Ethernet. |
| ACT (actividad) | Verde | <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado: no existe ninguna actividad de transmisión o recepción. ● Parpadeos en verde: indican actividad. |

Especificaciones

Entre las especificaciones del BMX NOC 0401 se incluyen:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Puertos | |
| Puertos de comunicación | Cuatro puertos (conectores RJ-45) blindados de par trenzado 10/100Base-T con detección automática. |
| Eléctrica | |
| Corriente de bus requerida | A 3,3V: 550 mA |
| Potencia disipada | 1.9 W |
| Fusible | Ninguno |
| Condiciones de funcionamiento | |
| Temperatura | De -25 a +70 °C |
| Humedad | De 0 a 95% de humedad relativa sin condensación a 60 °C |
| Altitud | 2.000 m (6561,68 pies) |
| Condiciones de almacenamiento | |
| Temperatura | De -40 a +85 °C |
| Humedad | De 0 a 95% de humedad relativa sin condensación a 60 °C |
| Altitud | 3.000 m (9842,52 pies) en transporte |

Compatibilidad del software

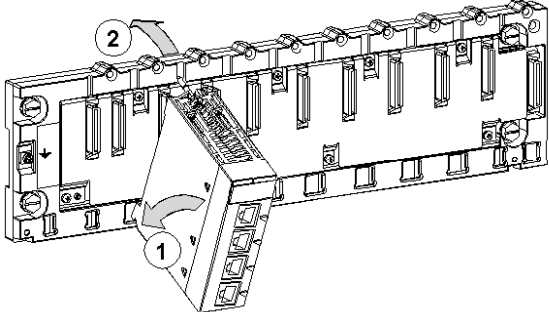
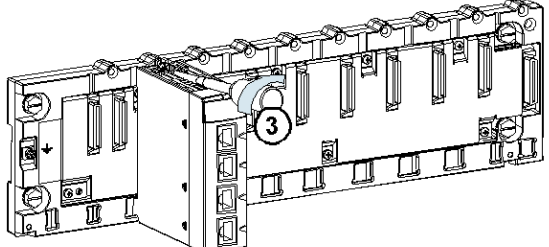
El módulo de comunicaciones Ethernet es compatible con el software de programación Unity Pro, versión 5.0 o superior.

Estándares

El módulo de comunicaciones Ethernet cumple las normas y estándares siguientes:

- UL 508
- CSA 22.2-142
- CSA 22.2-213
- CE
- EMI EN55011
- EN61131-2
- IEC61131-2
- IEEE 802.3 2002
- ODVA

Instalación de hardware

| Paso | Acción | Ilustración |
|------|---|---|
| 1 | Coloque los pins de posición (situados en la parte inferior del módulo, en la parte posterior) en los slots correspondientes. |  |
| 2 | Incline el módulo hacia arriba dirigido a la parte superior del bastidor, de modo que la parte posterior del módulo coincida con la del bastidor. NOTA: Antes de colocar los pins, asegúrese de retirar la cubierta protectora. | |
| 3 | Apriete el tornillo de seguridad para anclar el módulo correctamente en el bastidor. NOTA: El par de apriete es de 1,5 N.m |  |

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA O DE QUEMADURAS

Conecte el cable de puesta a tierra al terminal de tierra de protección (PE) antes de realizar ninguna otra conexión. Cuando quite las conexiones, desconecte el cable de puesta a tierra en último lugar. El blindaje del cable Ethernet debe estar conectado a la tierra PE en el conmutador Ethernet.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

El módulo de comunicaciones Ethernet se comunica con una red Ethernet industrial mediante uno de los cuatro conectores RJ45 situados en la parte frontal del módulo.

- Utilice los dos puertos superiores (puertos 1 y 2) para conectarse a los dispositivos finales.
- Utilice los dos puertos inferiores (puertos 3 y 4), que admiten el protocolo de redundancia de RSTP, para conectar a las redes de área local un anillo, por ejemplo.

Instalación del software

El software de la herramienta de configuración Ethernet de Unity Pro se incluye en el disco de instalación que se suministra con el nuevo módulo de comunicaciones Ethernet. Para instalar este software, introduzca el disco en la unidad de CD o DVD del ordenador. El proceso de instalación se inicia automáticamente.

NOTA: Si necesita iniciar el proceso de instalación manualmente, vaya a la raíz del CD de instalación y ejecute el archivo **Setup.exe**.

El proceso de instalación muestra las siguientes pantallas:

| Paso | Pantalla | Descripción |
|------|---|---|
| 1 | Bienvenido | Haga clic en Siguiente para continuar. |
| 2 | Visualización del archivo Léame y las Notas de la versión | Indique si desea visualizar el archivo Léame. Haga clic en Siguiente para continuar. |
| 3 | Léame | (Opcional) Muestra el archivo Léame, si se ha seleccionado anteriormente. Haga clic en Siguiente para continuar. |
| 4 | Acuerdo de licencia | Muestra la licencia del software. Seleccione Acepto y, a continuación, haga clic en Siguiente para continuar. |
| 5 | Información del cliente | Introduzca los datos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre y apellidos ● Nombre de la empresa ● Identifique la persona para la que se instala el software: <ul style="list-style-type: none"> ● Cualquiera que utilice este equipo ● Sólo usted Haga clic en Siguiente para continuar. |

| Paso | Pantalla | Descripción |
|------|---------------------------|--|
| 6 | Carpeta de destino | Identifique el lugar en el que se instalará la aplicación. Puede: <ul style="list-style-type: none"> ● Aceptar la ruta predeterminada ● Haga clic en Cambiar... y especifique una ruta nueva. Haga clic en Siguiente para continuar. |
| 7 | Listo para la instalación | Haga clic en Siguiente para continuar. |
| 8 | Estado | La barra de progreso indica el estado de la instalación. Cuando haya finalizado, haga clic en Siguiente para continuar. |
| 9 | Instalación completa | Haga clic en Finalizar . |

Actualización del catálogo de hardware

Al ejecutar el programa de instalación de software, se instalarán los siguientes objetos en el ordenador:

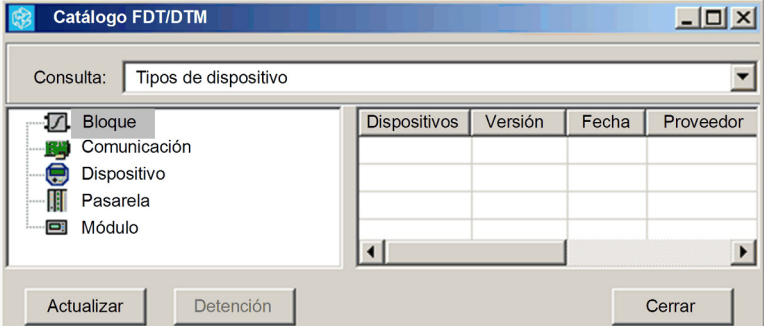
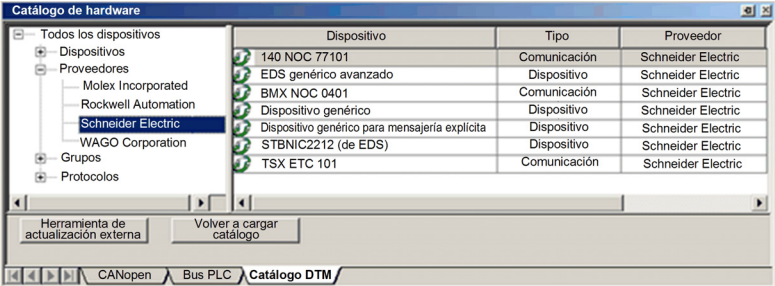
- Herramienta de configuración Ethernet de Unity Pro y
- Una biblioteca DTM

NOTA: DTM es un pequeño controlador de software que define y habilita un dispositivo.

El paso siguiente es actualizar el **Catálogo de hardware** de Unity Pro. La actualización del **Catálogo de hardware** permite añadir el nuevo módulo de comunicaciones Ethernet a la lista de módulos y dispositivos disponibles que puede añadir a la aplicación Unity Pro.

Para actualizar el **Catálogo de hardware**:

| Paso | Acción |
|------|---|
| 1 | En el menú principal de Unity Pro, seleccione Herramientas → Catálogo de hardware . Se abrirá la ventana del Catálogo de hardware . |
| 2 | En la ventana Catálogo de hardware , seleccione la etiqueta Catálogo DTM para visualizar una lista DTM de dispositivos y módulos. En el momento de la instalación inicial de software, el catálogo no muestra ningún dispositivo: <div data-bbox="203 1036 985 1323" data-label="Image"> </div> |

| Paso | Acción |
|------|---|
| 3 | Haga clic en el botón Herramienta de actualización externa . Se abrirá la ventana Catálogo FDT/DTM :  |
| 4 | En la ventana Catálogo FDT/DTM , haga clic en Actualizar . La ventana se actualiza por sí misma, tal como indica la barra de progreso de la esquina inferior derecha de la ventana. |
| 5 | Una vez finalizada la actualización, haga clic en Cerrar . Se cerrará la ventana Catálogo FDT/DTM y se mostrará el Catálogo de hardware . |
| 6 | En la ventana Catálogo de hardware , haga clic en Volver a cargar catálogo para actualizar la lista de DTM.  |

Información adicional

Para obtener más información sobre el módulo de comunicaciones Ethernet BMX NOC 0401, consulte el Manual del usuario del módulo de comunicaciones M340 BMX NOC 0401.

En el disco de instalación del módulo se incluye una copia de este manual del usuario. Además, se puede conseguir a través del distribuidor, de una oficina de ventas de Schneider Electric y del sitio web www.Schneider-Electric.com.

Consulte la tabla siguiente para conocer la referencia de los manuales del usuario:

| Idioma | Referencia del manual del usuario |
|----------|-----------------------------------|
| Inglés | EIO0000000498 |
| Francés | EIO0000000499 |
| Alemán | EIO0000000500 |
| Español | EIO0000000501 |
| Italiano | EIO0000000502 |
| Chino | EIO0000000503 |

M340

BMX NOC 0401 以太网通讯模块 快速入门指南

6/2011



声明

在尝试安装、操作或维护设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特别信息可能会在本文其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危险，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危险”或“警告”安全标签上添加此符号表示存在触电危险，如果不遵守使用说明，将导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。提醒用户可能存在人身伤害的危险。请遵守所有带此符号的安全注意事项，以避免可能的人身伤害甚至死亡。

危险

“危险”表示极可能存在危险，如果不遵守说明，可导致严重的人身伤害甚至死亡。

警告

“警告”表示可能存在危险，如果不遵守说明，可导致严重的人身伤害甚至死亡，或设备损坏。

注意

“注意”表示可能存在危险，如果不遵守说明，可导致严重的人身伤害或设备损坏。

注意

注意(无安全警告符号)，表示存在潜在的危险，如果忽视，可能导致设备损坏。

请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于合格人员执行。对于使用本资料所引发的任何后果，Schneider Electric 概不负责。

专业人员是指掌握与电气设备的制造和操作相关的技能和知识的人员，他们经过安全培训能够发现和避免相关的危险。

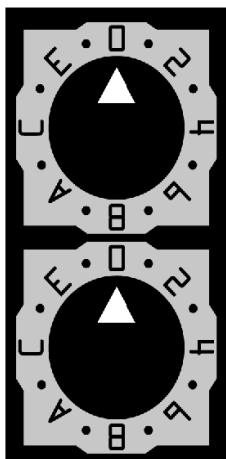
自述文件

当您第一次将 BMX NOC 0401 模块放入 M340 背板中时，它将自动从以下源之一获取 IP 地址，具体由模块背部的两个旋转开关的设置 (参见第 3 页) 决定：

- DHCP 服务器
- BootP 服务器
- 存储在 CPU 中运行的应用程序中的 IP 地址
- 由模块本身生成的缺省 IP 地址

旋转开关

BMX NOC 0401 的背部有两个旋转开关，您可以使用它们指定模块如何获取其 IP 地址。

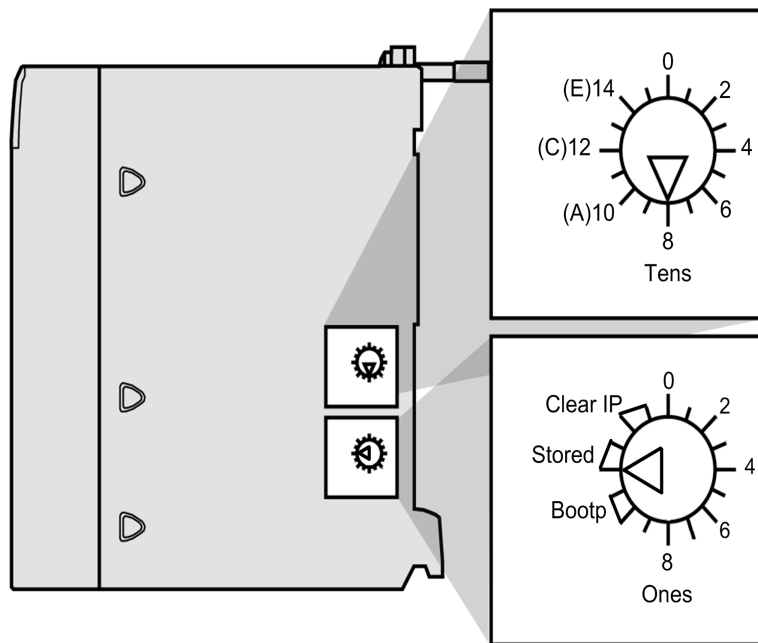


这两个旋转开关的设置共同指定模块的 IP 地址的源，如下所示：

| 设置 | 说明 |
|------------------------|---|
| 上开关： | |
| 0...9 | 设备名称设置的十位数值 (0、10、20...90) 它被添加到下开关上的个位数值，以向 DHCP 服务器识别模块。 |
| A...F | 设备名称设置的十位数值 (100、200、300...150) 它被添加到下开关上的个位数值，以向 DHCP 服务器识别模块。 |
| 下开关： | |
| 0...9 | 设备名称设置的个位数值 (0、1、2...9) 它被添加到上开关上的十位数值，以向 DHCP 服务器识别模块。 |
| BootP ¹ | 模块从 BootP 服务器获取其 IP 地址。 |
| Stored ¹ | 模块使用应用程序中配置的 IP 地址。 |
| 清除 IP ¹ | 模块使用其缺省 IP 地址。 |
| 1. 下开关单独决定模块的行为。忽略上开关。 | |

开关标签

模块右侧显示两个标签，解释旋转开关设置的选择，如下所示。



存储的 IP 地址设置

您可以向该以太网通讯模块分配一个 IP 地址。要这么做，您必须将分配的 IP 地址添加到您的 Unity Pro 项目配置，然后将模块背面的下旋转开关设置为 **Stored**。如果要使用分配的 IP 地址，请从系统管理员处获取。

您可以将 IP 地址设置添加到 Unity Pro 以太网配置工具 **TCP/IP** 页上的 Unity Pro 应用程序中。在该页面中，您可以：

- 选择**配置**模式，该模式可指定通讯模块如何获取其 IP 寻址设置。然后
- 编辑 IP 寻址设置，即当**配置**模式被设置为**静态**时使用的设置

要访问 **TCP/IP** 页面，在**设备编辑器**左侧的导航树中选择**通道属性** → **TCP/IP** 节点。

缺省 IP 地址

当下旋转开关设置为**清除 IP**时，或检测到重复 IP 地址时，通讯模块使用缺省 IP 地址。缺省 IP 地址基于模块的 MAC 地址，使得多台 Schneider 设备可以在同一个网络上使用其缺省网络配置。

要确定您的模块的缺省 IP 地址：

| 步骤 | 说明 | 示例 |
|----|--------------------------------------|--|
| 1 | 在模块的正面找到 MAC 地址标签 | MAC: 00:00:54:10:BA:05 |
| 2 | 记下最右侧两个八进制值。 | BA : 05 |
| 3 | 将这两个八进制值从十六进制转换为二进制。 |  138 : 5 |
| 4 | 加上前面 2 个八进制值（通常为 10.10.），构成缺省 IP 地址。 | 10.10.138.5 |

基本服务

当模块使用其缺省 IP 地址时，它提供以下服务：

- FTP 服务器（用于固件下载）
- HTTP/Web 服务器
- Modbus/TCP 服务器
- EtherNet/IP 显式消息服务器
- SNMP 代理

注意：当模块使用其缺省 IP 地址时，不建议使用此模块作为消息传递服务器。模块将在收到提供的或用户配置的 IP 地址时，使用该地址替换缺省 IP 地址。

主要功能

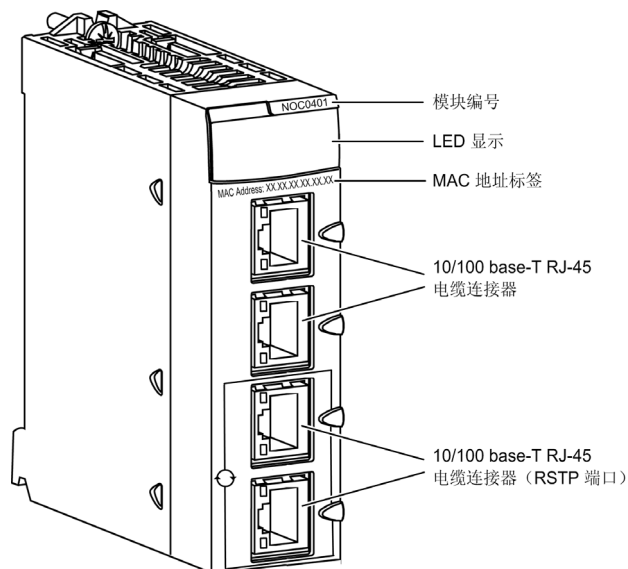
BMX NOC 0401 以太网通讯模块提供对 EtherNet/IP 网络和 Modbus TCP 网络的 PLC 访问。它可以安装到任何可用的 M340 背板插槽，且可以热插拔。

BMX NOC 0401 模块的主要功能包括：

| | |
|----------------|---|
| 网络类型： | 以太网 TCP/IP |
| 结构： | |
| 物理接口： | 4 个端口，100 base T (RJ45) |
| 数据速率： | 10/100Mbps |
| 服务： | |
| 工业协议： | EtherNet/IP Modbus TCP |
| 扫描器字段大小： | 最大输入：2K 字 最大输出：2K 字 |
| I/O 数据包大小（最大）： | EtherNet/IP：512 个字节 Modbus TCP：256 个字节 |

| | |
|-----------------|--|
| 显式消息大小 (最大) : | EtherNet/IP : 1023 个字节 |
| | Modbus TCP : ● 传输 : 256 个字节 ● 接收 : 256 个字节 |
| Web 访问 : | HTTP 服务器 |
| 网络管理 : | SNMP 代理 |
| IP 地址服务器 : | DHCP/BootP 服务器 |
| 消息优先级 : | QoS 标记 (RFC-2475) |
| 多播支持 : | IGMP |
| 冗余协议 : | RSTP |
| 模块 IP 寻址 : | BootP 客户端 |
| | 固定 (自应用程序) |
| 缺省 IP 地址 : | 10.10.mac.mac (使用 MAC 地址最右端的两个八进制值) |
| IP 寻址类别 : | 无类别 IP 寻址 |
| 帧类型 : | 以太网 II |
| 设备更换 : | EtherNet/IP : 自动配置恢复 |
| | Modbus TCP : FDR 服务器 |
| 访问控制 : | IP 地址限制 |
| 诊断 : | 带宽监控 |
| | 设备记录 |
| | 内嵌网页 |
| | 端口镜像 |

物理描述

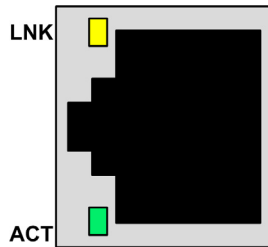


LED 指示灯

BMX NOC 0401 模块在 LED 显示区域显示以下 LED 指示灯：



此模块还在每个以太网端口连接器旁显示以下 LED 指示灯：



LED 描述

使用 LED 显示屏可诊断模块的状态，如下所示：

| LED | 颜色 | 说明 |
|----------|---------|--|
| RUN | 绿色 | <ul style="list-style-type: none">● 灭：表示模块未通过背板与 CPU 通讯。● 绿色常亮：表示模块：<ul style="list-style-type: none">● 刚刚打开且尚未启动 LED 加电测试，或● 正在通过背板与 CPU 通讯 |
| ERR | 红色 | <ul style="list-style-type: none">● 灭：模块运行正常。● 红色闪烁：模块未配置（或配正在进行置），或背板通讯已停止。● 红色常亮：模块检测到故障。 |
| MS（模块状态） | 绿色 / 红色 | <ul style="list-style-type: none">● 灭：未向模块供电。● 绿色常亮：模块运行正常。● 绿色闪烁：尚未配置模块。● 红色常亮：模块检测到重大故障。● 红色闪烁：模块检测到可恢复的故障。 |
| NS（网络状态） | 绿色 / 红色 | <ul style="list-style-type: none">● 灭：未向模块供电或未向模块分配 IP 地址。● 绿色常亮：模块至少已建立一个 CIP 连接。● 绿色闪烁：模块已获取 IP 地址，但尚未建立 CIP 连接。● 红色常亮：模块已检测到其 IP 地址是重复 IP 地址。● 红色闪烁：一个或多个以模块为目标的 CIP 连接已超时。 |

| LED | 颜色 | 说明 |
|-----------------|-----|---|
| ETH STS (以太网状态) | 琥珀色 | <ul style="list-style-type: none"> ● 灭：尚未向模块供电。 ● 琥珀色常亮：表示模块运行正常。 ● 闪烁四次：模块检测到重复的 IP 地址。 ● 闪烁五次：模块在等待提供 IP 地址。 ● 闪烁六次：模块正使用其缺省 IP 地址。 ● 闪烁七次：模块检测到配置错误。 <p>注意：如果同时存在多个诊断情况，则“就绪”LED 将显示最少的闪烁次数。</p> |
| LNK (链路) | 黄色 | <ul style="list-style-type: none"> ● 灭：尚未建立以太网链路。 ● 黄色常亮：已建立以太网链路。 |
| ACT (活动) | 绿色 | <ul style="list-style-type: none"> ● 灭：无接收或传输活动。 ● 绿色闪烁：表示存在活动。 |

规格

BMX NOC 0401 的规格包括：

| 端口 | |
|--------|--|
| 通讯端口 | 四个自感测 10/100Base-T 屏蔽双绞线 (RJ-45 连接器) 端口。 |
| 电气 | |
| 总线电流要求 | 3.3V 时：550 mA |
| 功耗 | 1.9 W |
| 熔断器 | 无 |
| 工作条件 | |
| 温度 | -25...+70° C |
| 湿度 | 60°C 时，0...95% 相对湿度，无冷凝 |
| 海拔高度 | 2000 米 (6561.68 英尺) |
| 存放条件 | |
| 温度 | -40 ... +85°C |
| 湿度 | 60°C 时，0...95% 相对湿度，无冷凝 |
| 海拔高度 | 3000 米 (9842.52 英尺) 运输 |

软件兼容性

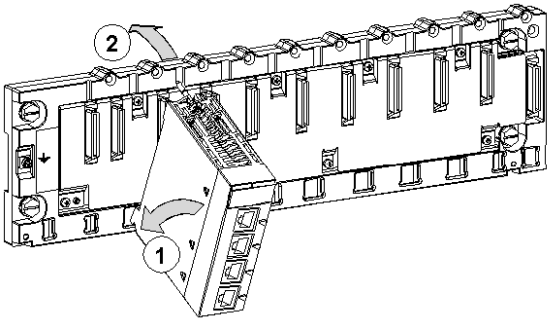
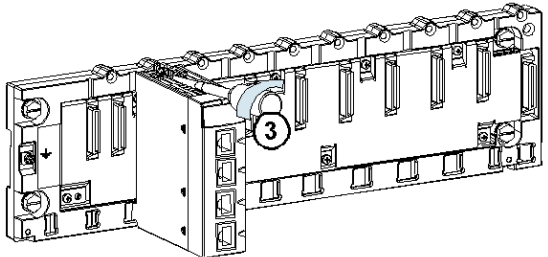
本以太网通讯模块与 Unity Pro 编程软件 5.0 版及更高版本兼容。

标准

本以太网通讯模块符合以下标准：

- UL 508
- CSA 22.2-142
- CSA 22.2-213
- CE
- EMI EN55011
- EN61131-2
- IEC61131-2
- IEEE 802.3 2002
- ODVA

硬件安装

| 步骤 | 操作 | 示意图 |
|----|---|--|
| 1 | 将定位引脚（位于模块背面底部）插入相应插槽中。 |  |
| 2 | 朝机架顶部向上转动模块，使模块背部与机架齐平。 注意： 在放置引脚之前，确保卸下护盖。 | |
| 3 | 拧紧安全螺钉以将模块固定在机架上。 注意： 拧紧扭矩为 1.5 牛米 |  |

⚠ 警告

电击或烧伤危险

在建立其他连接之前，将地线连接到保护性接地 (PE) 端子。断开连接时，最后才断开地线。以太网电缆屏蔽层必须连接到以太网开关处的 PE 接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡、严重伤害或设备损坏。

本以太网通讯模块通过模块正面的四个 RJ45 连接器之一在工业以太网网络上进行通信。

- 使用顶部两个端口（端口 1 和 2）连接终端设备。
- 使用底部两个支持 RSTP 冗余协议的端口（端口 3 和 4）连接局域网，如环路。

软件安装

Unity Pro 以太网配置工具软件包含在新以太网通讯模块随附的安装光盘中。要安装此软件，只需将光盘插入 PC 的 CD 或 DVD 驱动器。安装过程将自动启动。

注意：如果要手动启动安装过程，导航到安装 CD 的根目录，然后运行 **Setup.exe** 文件。

安装过程将显示以下安装屏幕：

| 步骤 | 屏幕 | 说明 |
|----|-------------|--|
| 1 | 欢迎 | 单击 下一步 继续。 |
| 2 | 自述文件和发行说明显示 | 表示是否显示自述文件。 单击 下一步 继续。 |
| 3 | 自述文件 | (可选) 如果前面选择显示，则显示自述文件。 单击 下一步 继续。 |
| 4 | 许可协议 | 显示软件许可证。 选择 我接受 ... ，然后单击 下一步 继续。 |
| 5 | 客户信息 | 输入以下数据： <ul style="list-style-type: none"> ● 您的名和姓 ● 公司名称 ● 可使用该软件的人员： <ul style="list-style-type: none"> ● 任何使用该计算机的人 ● 仅您本人 单击 下一步 继续。 |
| 6 | 目标文件夹 | 确定应用程序的安装位置。可以使用以下两种方法之一： <ul style="list-style-type: none"> ● 接受缺省路径 ● 单击更改 ... 并指定新路径 单击 下一步 继续。 |
| 7 | 准备安装 | 单击 下一步 继续。 |

| 步骤 | 屏幕 | 说明 |
|----|------|--------------------------------------|
| 8 | 状态 | 进度栏显示安装的状态。 完成后，单击 下一步继续 。 |
| 9 | 安装完成 | 单击 完成 。 |

更新硬件目录

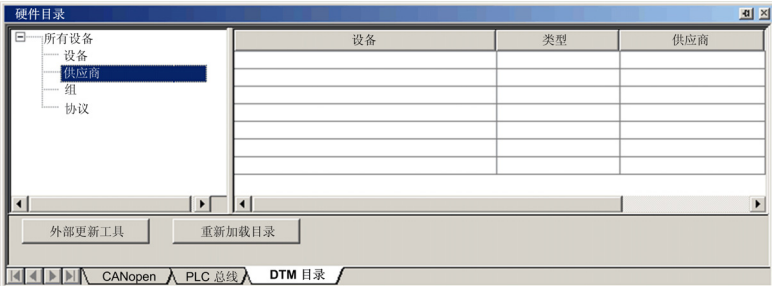
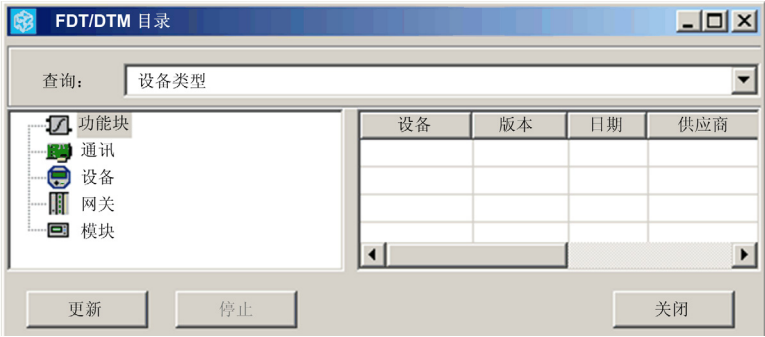
运行软件安装程序时，以下对象将安装到您的计算机：

- Unity Pro 以太网配置工具和
- DTM 库

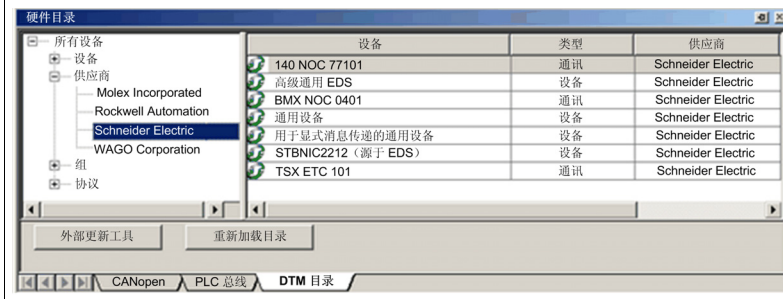
注意：DTM 是一种定义和启用设备的小软件驱动器。

下一步就是更新 Unity Pro **硬件目录**。**更新硬件目录**可将新以太网通讯模块添加到可用模块和设备列表中，这些列表之后又可以添加到 Unity Pro 应用程序中。

要更新**硬件目录**：

| 步骤 | 操作 |
|----|---|
| 1 | 在 Unity Pro 主菜单中，选择 工具 → 硬件目录 。随即打开 硬件目录 窗口。 |
| 2 | 在 硬件目录 窗口中，选择 DTM 目录 选项卡以显示模块和设备 DTM 列表。首次安装软件时，目录中没有设备：  |
| 3 | 单击 外部更新工具 按钮。随即打开 FDT/DTM 目录 窗口。  |

| 步骤 | 操作 |
|----|--|
| 4 | 在 FDT/DTM 目录 窗口中，单击 更新 。窗口自动刷新，如窗口右下角的进度栏中所示。 |
| 5 | 更新完成后，单击 关闭 。 FDT/DTM 目录 窗口关闭， 硬件目录 窗口打开。 |
| 6 | 在 硬件目录 窗口中，单击 重新加载目录 以刷新 DTM 列表。 |



附加信息

有关 BMX NOC 0401 以太网通讯模块的更多信息，请参阅《M340 BMX NOC 0401 以太网通讯模块用户手册》。

模块的安装光盘中包括本用户手册的副本。副本也可从经销商、Schneider Electric 销售部门和 Schneider Electric 网站 (www.Schneider-Electric.com) 获取。

请参考下表了解用户手册编号：

| 语言 | 用户手册编号 |
|------|---------------|
| 英语 | EIO0000000498 |
| 法语 | EIO0000000499 |
| 德语 | EIO0000000500 |
| 西班牙语 | EIO0000000501 |
| 意大利语 | EIO0000000502 |
| 简体中文 | EIO0000000503 |



Visit <http://www.schneider-electric.com> for your nearest Schneider Electric affiliate.

Printed in