

## **NETWORK CONNECTIVITY**

### **COMMUNICATION MANAGEMENT**

Some Eaton ePDU G3 power distribution products have an internal ePDU Network Management and Control (eNMC) module that manages the ePDU communication interfaces. Basic network communication configuration must be performed before the Web or Command Line Interface (CLI) user interfaces can be accessed and used. This sheet describes how to set eNMC parameters and enable the module.

Groups of Eaton ePDU G3 models can be configured or updated with new firmware at the same time using Eaton Intelligent Power Manager (IPM). The IPM software is available separately at no cost for up to 10 devices.

#### **COMMUNICATION STATUS LEDS**



The ePDU front panel includes communication and monitoring ports. LED status indicators, and operation buttons. The ports and the associated LED indicators are described in the following table

Diagram Reference	Description
1	Serial or Environmental Monitoring Probe (EMP) Port
2	Yellow Serial/EMP Port LED: RS-232 Operation and Activity Status OFF: No EMP connected FLASHING: EMP connected
3	Green Serial/EMP Port LED: ePDU Communication Status <b>OFF:</b> ePDU start-up in progress <b>FLASHING</b> : eNMC module operational
4	Ethernet 10/100 Base-T Port
5	Green Ethernet Port LED: Operation Transfer Rate Status <b>OFF</b> : Port operating at 10 Mbits/s <b>ON</b> : Port operating at 100 Mbits/s
6	Yellow Ethernet Port LED: Connection and Transmission Activity Status OFF: ePDU not connected to the network ON: ePDU connected to the network, but no activity FLASHING: Port is sending or receiving (transmission active)
7	Reset Button Note: To restart the eNMC, insert a probe and press the button for 3 seconds (or until the LCD goes blank). This does not reset power to the outlets.
8	USB Port: Used for Firmware Upgrade Note: Refer to the Eaton ePDU G3 Operation Manual for more information.
9	Daisy Chain Port
10	Yellow Daisy Chain Port LED: Transmission Activity Status FLASHING: ePDU is transmitting data
11	Green Daisy Chain Port LED: Role Assignment in Communication Protocol <b>ON</b> : Device <b>FLASHING</b> : Host

## **INETWORK COMMUNICATION CONFIGURATION**

**SETUP USING THE LCD – DHCP** 

ered

screen

2

З.

The network connection automatically receives an IP address through the Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) if available on the network. If a DHCP is enabled but a DHCP server is not available, the eNMC will fall back to the last-used IP address setting. Alternately, it is possible to set a static IP address by using either the LCD menu or a serial connection command line interface (CLI).

You can also connect up to four ePDUs together using the Daisy Chain port and an RJ-45 splitter (provided). This enables multiple ePDUs to communicate over one Ethernet port. Refer to the Eaton ePDU G3 Operation Manual for detailed instructions. View the operation manual online at: http://www.eaton.com/ePDU

The default settings are: DHCP: Enabled IP Address: 192.168.123.123 Subnet Mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.123.1 Username: admin Password: admin

#### **SETUP USING THE LCD – STATIC IP ADDRESS**



xxx.xxx.xxx.xxx

255.255.yyy.yyy

ZZZ.ZZZ.ZZZ.ZZZ

**Reset and Apply** 

#### **SETUP USING A SERIAL CONNECTION – STATIC IP ADDRESS**

Use the RJ45-to-DB9 serial cable that is provided. If your computer does not have a DB9 (RS-232) connector, a USB-to-RS-232 adapter can be purchased separately. Access the CLI using a terminal emulation program such as HyperTerminal®, PuTTY, or TeraTerm. To set up the serial port using your selected terminal emulation program, use the following settings:

Bits per second: 9600 Data bits: 8 Parity: None Stop bits: 1 Flow Control: None

After establishing a serial connection, perform the following steps:

- 1. In the terminal emulator session window, enter the default user name (admin) at the login prompt. For example: Enter Login: admin
- Enter Password:
- 2. Type admin (default) at the password prompt. Press Enter.
- 3. The CLI uses a "get" command to return the value of a setting and a "set" command to change the value of a setting. For example: PDU#0>set System.Network.DHCP 0 PDU#0>get System.Network.DHCP
- Type set System.Network.DHCP 0 and press Enter to modify the value (0 = disabled and 4 1= enabled). For example:
- PDU#0>set System.Network.DHCP 0

Note: For alternate instructions to access the CLI using Telnet, refer to the Eaton ePDU G3 Operation Manual. View the operation manual online at: http://www.eaton.com/ePDU.



5. Set the IP address to a value provided by your system administrator. PDU#0>set System.Network.IPAddress xxx.xxx.xxx

6. If necessary, set the network Subnet Mask to the value required by your system administrator. PDU#0>set System.Network.IPMask 255.255.yyy.yyy

7. Set the network Gateway to the value required by your system administrator. PDU#0>set System.Network.IPGateway zzz.zzz.zzz

8. Wait 10 seconds. Use the reset button to restart the eNMC and apply the new settings.



# **CONNECTIVITÉ RÉSEAU**

## **GESTION DELA COMMUNICATION**

Certains produits de distribution d'énergie ePDU G3 de Eaton dispose d'un module interne de centre de gestion du réseau électronique qui gère les interfaces de communication de l'ePDU. Procédez à une configuration de base du réseau de communication avant d'accéder aux interfaces utilisateurs Web ou de ligne de commande (ILC). Ce feuillet décrit le réglage des paramètres du centre de gestion du réseau électronique et comment actionner le module.

Il est possible de configurer ou de mettre à jour certain groupes de modèles ePDU G3 d'Eaton avec le nouveau minilogiciel tout en utilisant le Gestionnaire d'énergie intelligent (IPM). Le logiciel de gestionnaire d'énergie intelligent (IPM) est offert séparément sans frais pour un maximum de 10 appareils.

#### DEL D'ÉTAT DE LA COMMUNICATION



Le panneau avant de l'ePDU comprend les ports de communications et de surveillance, les indicateurs d'état à DEL et les boutons de commande, le tableau qui suit décrit les ports et les indicateurs à DEL connexes.

No de réfé- rence du schéma	Description
1	Port série ou de la sonde de surveillance environnementale (EMP)
2	DEL jaune du port série/EMP : indique le fonctionnement du RS-232 et l'état de l'activité <b>OFF (éteinte) :</b> aucun EMP raccordé <b>CLIGNOTEMENT</b> : EMP raccordé
3	DEL verte du port série/EMP : indique l'état de la communication de l'ePDU <b>OFF (éteinte) :</b> indique le démarrage en cours de l'ePDU <b>CLIGNOTEMENT</b> : module opérationnel du eNMC
4	Port Ethernet 10/100, Base T
5	DEL verte du port Ethernet : indique l'état du débit de la transmission <b>OFF (éteinte)</b> : indique un port avec débit de 10 Mbit/s <b>ON (allumée)</b> : indique un port avec débit de 100 Mbit/s
6	DEL jaune du port Ethernet : indique l'état de l'activité de connexion et de transmission OFF (éteinte) : ePDU sans connexion réseau ON (allumée) : ePDU connecté au réseau, sans activité CLIGNOTEMENT : réception ou transmission au port (transmission active)
7	Bouton de réinitialisation <b>Remarque</b> : Pour réinitialiser l'eNMC, insérez une sonde et appuyez sur le bouton pendant 3 secondes (ou jusqu'à ce que l'ACL s'éteigne). Cette technique ne restaure pas l'alimentation aux .
8	Port USB : Utilisé pour la mise à niveau du minilogiciel Remarque : Reportez-vous au mode d'emploi du Eaton ePDu G3 pour plus de détails.
9	Chaîne bouclée
10	DEL jaune du port de la chaîne bouclée : indique l'état de l'activité de transmission <b>CLIGNOTEMENT</b> : transmission de données par ePDU
11	DEL verte du port de la chaîne bouclée : joue un rôle d'attribution dans le protocole de communication ON (allumée) : dispositif CLIGNOTEMENT : hôte

## CONFIGURATION DU RÉSEAU DE COMMUNICATION

La connexion réseau reçoit automatiquement une adresse IP par le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) s'il est disponible sur le réseau. Si le protocole DHCP est activé, mais aucun serveur n'est disponible, le centre de gestion du réseau électronique reprendre les réglages de la dernière adresse IP utilisée. D'autre part, il est possible de régler une adresse IP statique en utilisant le menu ACL ou une interface de ligne de commande http://www.eaton.com/ePDU (ILC) par prise série.

Les réalages par défaut sont les suivants : DHCP : Permet l'activation de l'adresse IP : 192.168.123.123 Sous-masque de réseau : 255.255.255.0 Passerelle : 192.168.123.1 Nom d'utilisateur : admin Mot de passe : admin



Vous pouvez raccorder un maximum de quatre ePDU ensemble par chaîne bouclée avec un coupleur RJ-45 (fourni). Ce raccordement permet à plusieurs ePDU de communiquer par un seul port Ethernet. Reportez-vous au mode d'emploi du Eaton ePDu G3 pour plus de détails. Consultez le mode d'emploi en ligne au





## **CONECTIVIDAD DE RED**

## ADMINISTRACIÓN DE COMUNICACIONES

Algunos productos de distribución de energía ePDU G3 de Eaton cuentan con un módulo interno de Control y administración de redes de ePDU (eNMC) que administra las interfaces de comunicación de ePDU. Antes de obtener acceso a las interfaces de usuario de la Interfaz de línea de comandos (CLI) o de la Web y utilizar estas interfaces, debe establecer la configuración básica de comunicación de red. En esta hoja se describe cómo establecer los parámetros de eNMC y habilitar el módulo.

Es posible configurar o actualizar grupos de modelos de ePDU G3 de Eaton con nuevo firmware al mismo tiempo mediante el Administrador inteligente de energía (IPM) de Eaton. El software IPM se encuentra disponible por separado, sin costo, para hasta 10 dispositivos.

#### INDICADORES LED DE ESTADO DE LA COMUNICACIÓN



El panel frontal de la ePDU incluye puertos de comunicación y supervisión, indicadores de estado LED y botones de operación. En la siguiente tabla se describen los puertos y los indicadores LED asociados

Referen- cia del diagrama	Descripción
1	Puerto de sondeo de supervisión ambiental (EMP) o de serie
2	Indicador LED de puerto EMP/serie amarillo: estado del funcionamiento y la actividad de RS-232 <b>APAGADO:</b> no hay ningún EMP conectado <b>INTERMITENTE</b> : EMP conectado
3	Indicador LED de puerto EMP/serie verde: estado de comunicación de la ePDU APAGADO: inicio de la ePDU en progreso INTERMITENTE: módulo de eNMC en funcionamiento
4	Puerto Ethernet 10/100 Base-T
5	Indicador LED de puerto Ethernet verde: estado de velocidad de transferencia de la operación APAGADO: puerto en funcionamiento a 10 Mbits/s ENCENDIDO: puerto en funcionamiento a 100 Mbits/s
6	Indicador LED de puerto Ethernet amarillo: estado de la actividad de transmisión y conexión APAGADO: la ePDU no está conectada a la red ENCENDIDO: la ePDU está conectada a la red, pero sin actividad INTERMITENTE: el puerto envía o recibe (transmisión activa)
7	Botón de reinicio Nota: para reiniciar el eNMC, inserte un sondeo y presione el botón durante 3 segundos (o hasta que el LCD se ponga en blanco). Esto no restablece la energía a los tomacorrientes.
8	Puerto USB: se utiliza para la actualización de firmware Nota: consulte el Manual de funcionamiento de la unidad ePDU G3 de Eaton para obtener más información.
9	Puerto de conexión en cadena
10	Indicador LED del puerto de conexión en cadena amarillo: estado de la actividad de transmisión INTERMITENTE: la ePDU está transmitiendo datos
11	Indicador LED del puerto de conexión en cadena verde: asignación de funciones en el protocolo de comunicación ENCENDIDO: dispositivo INTERMITENTE: host

## CONFIGURACIÓN DE COMUNICACIÓN DE RED

La conexión de red recibe automáticamente una dirección IP a través del Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) si se encuentra disponible en la red. Si se encuentra habilitado un DHCP pero no hay ningún servidor DHCP disponible, el eNMC se revertirá a la configuración de dirección IP que se usó por última vez. De forma alternativa, es posible establecer una dirección IP estática mediante el uso del menú del LCD o de una interfaz de la línea de comandos (CLI) de conexión en serie

Además, puede conectar hasta cuatro unidades ePDU juntas con el puerto de conexión en cadena y un divisor RJ-45 (suministrados). Esto permite que varias ePDU se comuniquen a través de un puerto Ethernet. Consulte el Manual de funcionamiento de la unidad ePDU G3 de Eaton para obtener instrucciones detalladas. Vea el manual de funcionamiento en línea en: http://www.eaton.com/ePDU.

La configuración predeterminada es: DHCP: habilitado Dirección IP: 192.168.123.123 Máscara de subred: 255.255.255.0 Puerta de enlace: 192.168.123.1 Nombre de usuario: admin Contraseña: admin

#### **CONFIGURACIÓN MEDIANTE EL LCD: DHCP**

- La ePDU se entrega de forma predeterminada con el DHCP habilitado
- 2. Conéctese a una red que tenga un servidor DHCP y espere 20 segundos.
- 3. Obtenga la dirección IP de la pantalla principal del LCD.
  - 14/06/2013 15:55:26 192.168.123.123 EMA305-10

### **C**ONFIGURACIÓN MEDIANTE EL LCD: DIRECCIÓN IP ESTÁTICA



#### **C**ONFIGURACIÓN MEDIANTE UNA CONEXIÓN EN SERIE: DIRECCIÓN IP ESTÁTICA

Utilice el cable serie RJ45 a DB9 suministrado. Si el equipo no cuenta con un conector DB9 (RS-232), puede adquirir por separado un adaptador USB a RS-232. Obtenga acceso a la CLI mediante un programa de emulación de terminal como HyperTerminal®, PUTTY o TeraTerm. Para configurar el puerto serie con el programa de emulación de terminal seleccionado, use la configuración siguiente:

5.

7.

8.

xxx.xxx.xxx.xxx

trador del sistema.

255.255.yyy.yyy

222.222.222.222

Bits por segundo: 9600 Bits de datos: 8 Paridad: ninguna Bits de parada: 1 Control de flujo: ninguno

Después de establecer una conexión en serie, lleve a cabo los pasos siguientes:

- 1. En la ventana de la sesión del emulador de terminal, escriba el nombre de usuario predeterminado (admin) en el aviso de inicio de sesión. Por ejemplo: Enter Login: admin
- Enter Password:
- 2. Escriba admin (valor predeterminado) en el aviso de contraseña. Presione Entrar.
- 3. La CLI utiliza el comando "get" para obtener el valor de una configuración y el comando "set" para modificar el valor de una configuración. Por ejemplo: PDU#0>set System.Network.DHCP 0 PDU#0>get System.Network.DHCP
- 4. Escriba set System.Network.DHCP 0 y presione Entrar para modificar el valor (0 = deshabilitado y 1= habilitado). Por ejemplo: PDU#0>set System.Network.DHCP 0
- Nota: Para conocer instrucciones alternativas para obtener acceso a la CLI mediante Telnet, consulte el Manual de funcionamiento de la unidad ePDU G3 de Eaton. Vea el manual de funcionamiento en línea en: http://www.eaton.com/ePDU.



Configure la dirección IP con el valor que le proporciona el administrador del sistema. PDU#0>set System.Network.IPAddress xxx.xxx.xxx

6. Si es necesario, configure la máscara de subred de la red con el valor que le solicita el adminis-

PDU#0>set System.Network.IPMask 255.255.yyy.yyy

Configure la puerta de enlace de la red con el valor que le solicita el administrador del sistema. PDU#0>set System.Network.IPGateway zzz.zzz.zzz

Espere 10 segundos. Utilice el botón de reinicio para reiniciar el eNMC y aplicar los nuevos parámetros de configuración.



## **CONECTIVIDADE DE REDE**

## **GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO**

Alguns produtos de distribuição de energia ePDU G3 da Eaton têm um módulo de Gerenciamento e controle de rede da ePDU (eNMC) que gerencia as interfaces de comunicação da ePDU. A configuração básica de comunicação em rede deve ser efetuada antes que as interfaces de usuário da Web ou de linha de comando (CLI) possam ser acessadas e usadas. Esta folha descreve como definir os parâmetros do eNMC e ativar o módulo.

Os grupos de modelos ePDU G3 da Eaton podem ser configurados ou atualizados simultaneamente com firmware novo usando o Gerenciador de energia inteligente (IPM) da Eaton. O software IPM está disponível em separado e gratuitamente para um máximo de 10 dispositivos.

#### LEDS DE STATUS DE COMUNICAÇÃO



O painel frontal da ePDU inclui portas de comunicação e monitoramento, indicadores LED de status e botões de operação. As portas e os indicadores LED associados estão descritos na tabela sequinte.

Referên- cia no diagrama	Descrição
1	Porta da sonda de monitoramento de ambiente (EMP) ou serial
2	LED amarelo da porta serial/EMP: status de operação e atividade de RS-232 <b>DESLIGADO:</b> nenhuma EMP conectada <b>A PISCAR</b> : EMP conectada
3	LED verde da porta serial/EMP: status de comunicação da ePDU <b>DESLIGADO:</b> arranque da ePDU em andamento <b>A PISCAR</b> : módulo eNMC operacional
4	Porta Ethernet 10/100 Base-T
5	LED verde da porta Ethernet: status da velocidade de transferência da operação DESLIGADO: porta operando a 10 Mbits/s LIGADO: porta operando a 100 Mbits/s
6	LED amarelo da porta Ethernet: status da atividade de conexão e transmissão DESLIGADO: ePDU não conectada à rede LIGADO: ePDU conectada à rede, mas sem atividade A PISCAR: a porta está enviando ou recebendo (transmissão ativa)
7	Botão Restaurar Nota: para reiniciar o eNMC, insira uma sonda e pressione o botão durante 3 segundos (ou até o LCI ficar em branco). Isto não restaura a energia nas tomadas.
8	Porta USB: usada para atualização de firmware Nota: consulte o Manual de operação da ePDU G3 da Eaton para obter mais informações.
9	Porta de encadeamento em série
10	LED amarelo da porta de encadeamento em série: status da atividade de transmissão <b>A PISCAR</b> : a ePDU está transmitindo dados
11	LED verde da porta de encadeamento em série: atribuição de função em protocolo de comunicação LIGADO: dispositivo A PISCAR: host

## CONFIGURAÇÃO DE COMUNICAÇÃO EM REDE

A conexão em rede recebe automaticamente um endereço IP através do Protocolo de configuração dinâmica de hosts (DHCP), caso esteja disponível na rede. Caso um DHCP esteja ativo, mas não esteja disponível nenhum servidor DHCP o eNMC retornará à configuração do último endereco IP usado. Alternadamente, é possível definir um endereço IP estático usando o menu do LCD ou uma interface de linha de comando (CLI) com conexão serial.

As configurações padrão são: DHCP: Ativo Endereço IP: 192.168.123.123 Máscara de sub-rede: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.123.1 Nome de usuário: admin Senha: admin

#### **C**ONFIGURAÇÃO USANDO O LCD — ENDEREÇO IP ESTÁTICO **C**ONFIGURAÇÃO USANDO O LCD – DHCP

- A ePDU está predefinida para DHCP ativo guando é entreaue
- 2. Efetue a conexão a uma rede com servidor DHCP e aguarde 20 segundos.
- Obtenha o endereço ÌP a partir da tela inicial do LCD. 3.





Restaurar e aplicar

Aguarde 10 segundos. Use o botão de restaurar para reiniciar o eNMC e aplicar as novas configurações

#### **C**ONFIGURAÇÃO USANDO UMA CONEXÃO SERIAL — ENDEREÇO IP ESTÁTICO

Use o cabo serial RJ45 para DB9 fornecido. Se o seu computador não tiver um conector DB9 (RS-232), é possível adquirir um adaptador USB para RS-232 separadamente. Acesse a CLI usando um programa de emulação de terminais como HyperTerminal®, PuTTY ou TeraTerm. Para configurar a porta serial usando seu programa de emulação de terminais selecionado, use as seguintes configurações: Bits por segundo: 9600 Bits de dados: 8 Paridade: Nenhuma Bits de parada: 1 Controle de fluxo: Nenhum

Após estabelecer uma conexão serial, execute as seguintes etapas

- Na janela de sessão do emulador de terminal, insira o nome de usuário padrão (admin) no 1 prompt de logon. Exemplo:
- Digitar logon: admin
- Digitar senha:
- 2. Digite admin (padrão) no prompt de senha. Pressione Enter.
- 3. A CLI usa um comando "obter" para devolver o valor de uma configuração e um comando "definir" para alterar o valor de uma configuração. Exemplo: PDU#0>set System.Network.DHCP 0 PDU#0>get System.Network.DHCP
- 4. Digite set System.Network.DHCP 0 e pressione Enter para modificar o valor (0 = desativado e 1 = ativado). Exemplo: PDU#0>set System.Network.DHCP 0

- xxx.xxx.xxx.xxx
- dor de sistema. PDU#0>set System.Network.IPMask 255.255.yyy.yyy 255.255.yyy.yyy
- ZZZ.ZZZ.ZZZ.ZZZ
- 8. figurações

Nota: Para obter instrucões alternativas para acessar a CLI usando o Telnet, consulte o Manual de operação da ePDU G3 da Eaton, Consulte o manual de operação online em: http://www.eaton.com/ePDU.

É também possível conectar até quatro ePDU em conjunto usando a porta de encadeamento em série e um divisor RJ45 (fornecido). Isto permite a comunicação de várias ePDUs por uma porta Ethernet. Consulte o Manual de operação da ePDU G3 da Eaton para obter instruções detalhadas. Consulte o manual de operação online em: http://www.eaton.com/ePDU



5. Defina o endereço IP para um valor fornecido por seu administrador de sistema. PDU#0>set System.Network.IPAddress xxx.xxx.xxx

6. Se necessário, defina a Máscara de sub-rede da rede para o valor exigido por seu administra-

7. Defina o Gateway de rede para o valor exigido por seu administrador de sistema. PDU#0>set System.Network.IPGateway zzz.zzz.zzz

Aguarde 10 segundos. Use o botão de restaurar para reiniciar o eNMC e aplicar as novas con-