

Instalación e inicio rápido

Rack PDU configurable

990-91142A-009

Fecha de publicación: 7/2019



Limitación de responsabilidad de APC by Schneider Electric

APC by Schneider Electric no garantiza que la información que se presenta en este manual sea fidedigna, esté libre de errores o sea completa. No se pretende que esta Publicación sea un sustituto de un plan de desarrollo operativo y específico del emplazamiento detallado. Por lo tanto, APC by Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad por daños, violaciones de códigos, instalación incorrecta, fallos del sistema o cualquier otro problema que pudiera surgir a raíz del uso de esta Publicación.

La información contenida en esta Publicación se proporciona tal cual y ha sido preparada exclusivamente con el fin de evaluar el diseño y la construcción de centros de datos. Esta Publicación ha sido compuesta de buena fe por APC by Schneider Electric. Sin embargo, no se hace ninguna declaración ni se da ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a lo completo o la exactitud de la información que contiene esta Publicación.

EN NINGÚN CASO APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NI NINGUNA EMPRESA MATRIZ, AFILIADA O FILIAL DE APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NI SUS RESPECTIVOS RESPONSABLES, DIRECTORES O EMPLEADOS SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, EMERGENTE, PUNITIVO, ESPECIAL O ACCESORIO (INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LOS DAÑOS POR PÉRDIDA DE NEGOCIO, CONTRATO, INGRESOS, DATOS, INFORMACIÓN O INTERRUPCIÓN DE NEGOCIO) QUE RESULTE DEL USO O LA INCAPACIDAD DE USO DE ESTA PUBLICACIÓN O DEL CONTENIDO, O QUE SURJA DE ESTOS O ESTÉ RELACIONADO CON ESTOS, AUN EN EL CASO DE QUE APC BY SCHNEIDER ELECTRIC HAYA SIDO NOTIFICADA EXPRESAMENTE DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC SE RESERVA EL DERECHO A HACER CAMBIOS O ACTUALIZACIONES CON RESPECTO A O EN EL CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN O EL FORMATO DE LA MISMA EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO.

Los derechos de copyright, intelectuales y demás derechos de propiedad en el contenido (incluyendo, pero sin limitación, el software, audio, video, texto y fotografías) corresponden a APC by Schneider Electric o sus otorgantes de licencias. Todos los derechos sobre el contenido no expresamente concedidos aquí están reservados. No se concede licencia para, ni se asignan, ni se pasan de otra forma derechos de ningún tipo a las personas que acceden a esta información.

Esta Publicación no se puede revender ni en parte ni en su totalidad.

Índice

Información general	1
Características del producto	1
Recursos adicionales	3
Hojas de especificaciones	3
Guía del usuario	3
Manual de seguridad	3
Inspección de recepción	3
Recicle	3
Comentarios de los usuarios	3
Seguridad	4
Información importante sobre seguridad	5
Instalación	6
Instalación y configuración	6
El terminador	6
Montaje de la Rack PDU en un canal de accesorios de 0U vertical de un armario SX NetShelter®	6
Montaje de la Rack PDU en los rieles verticales de un rack EIA-310 estándar ..	7
Montaje de la Rack PDU en un rack de terceros	7
Configuración de los valores de red y acceso a la Rack PDU	8
Descripción general del panel frontal	9
LED de estado de la red	11
10/100 LED	11
LED indicador de carga	11
Tuercas enjauladas	12
Instalación	12
Desmontaje	12
Configuración rápida	13
Métodos de configuración de TCP/IP	13
Asistente para la configuración IP de dispositivos	14
Configuración DHCP y BOOTP	14
Acceso local a la interfaz de línea de comandos (CLI)	15
Acceso remoto a la CLI	16
Configure los valores TCP/IP en la CLI	16
SSH para un acceso de alta seguridad	17

Uso compartido de puertos de red (NPS)	17
Acerca de la función de uso compartido de puertos de red	17
ID de pantalla	17
Instrucciones de instalación	17
Etiqueta de RF	18
EnergyWise	18
EnergyWise y NPS	19
Cómo acceder a las interfaces de Rack PDU	20
Web UI	20
Interfaz de línea de comandos: Telnet y SSH	21
Telnet para un acceso básico	21
SSH para un acceso de alta seguridad	21
SNMP	21
Solo SNMPv1	21
SNMPv3	21
FTP y SCP	22
Administración de la seguridad del sistema	22
Recuperación de la pérdida de una contraseña	23
Garantía de fábrica para dos años	24
Condiciones de garantía	24
Garantía intransferible	24
Exclusiones	24
Reclamaciones de la garantía	25
Política de mantenimiento de vida	26
Política general	26
Ejemplos de dispositivos de mantenimiento de vida	26

Información general

Características del producto

La unidad de distribución de potencia (Power Distribution Unit, PDU) para rack de APC by Schneider Electric puede usarse como dispositivo de distribución de potencia independiente, manejable en red, o pueden conectarse hasta cuatro dispositivos juntos utilizando una sola conexión de red. La Rack PDU brinda monitorización remota en tiempo real de las cargas conectadas. Las alarmas definidas por el usuario advierten sobre potenciales sobrecargas de los circuitos. La Rack PDU brinda control total sobre las salidas, mediante comandos remotos y las configuraciones de la interfaz de usuario.

La Rack PDU viene con un terminador instalado en el puerto **In** (Entrada) o **Out** (Salida) de la pantalla. Cuando está operando en forma independiente, se debe instalar un terminador en el puerto **In** (Entrada) o **Out** (Salida) de la pantalla. Para usar la función Uso compartido de puertos de red (Network Port Sharing) entre hasta cuatro unidades, debe instalarse un terminador en el puerto **In** (Entrada) en un extremo del grupo y otro en el puerto **Out** (Salida) en el otro extremo del grupo.

Puede administrar la Rack PDU mediante la interfaz de usuario web (IU web), su interfaz de línea de comandos (CLI), StruxureWare Data Center Expert®, EcoStruxure IT® o el protocolo simple de administración de red (SNMP).

NOTA: Para usar la MIB de PowerNet con un explorador SNMP, consulte la Guía de referencia de la Base de datos de información de administración de SNMP de PowerNet (*PowerNet SNMP Management Information Base, MIB*), disponible en www.apc.com). Las Rack PDU cuentan con las siguientes características adicionales, dependiendo del modelo:

DHCP	M	MBO	MBOw/ SW	SW
Potencia del dispositivo, potencia máxima, potencia aparente, factor de potencia y monitorización de energía	•	•	•	•
Voltaje de fase, corriente, corriente máxima y monitorización de potencia	•	•	•	•
Corriente de banco y corriente máxima (para modelos que admiten bancos de disyuntores)	•	•	•	•
Monitorización de corriente, energía y potencia de las salidas		•	•	
Control individual de potencia de las salidas			•	•
Retardos configurables de Encendido o Apagado			•	•
Umbral de alarma configurables que brindan alarmas de red y visuales para evitar la sobrecarga de los circuitos	•	•	•	•
Diversos niveles de acceso: Superusuario, administrador, usuario del dispositivo, solo lectura, usuario de salida (únicamente MBOw/SW y SW), y usuario solo de red (todos protegidos por requisitos de nombre de usuario y contraseña)	•	•	•	•
Característica de inicio de sesión de múltiples usuarios, que permite que hasta cuatro usuarios inicien sesión simultáneamente.	•	•	•	•
Registro de sucesos y datos. Se puede acceder al registro de sucesos mediante Telnet, Copia segura (Secure CoPy, SCP), Protocolo de transferencia de archivos (File Transfer Protocol, FTP), conexión serie o explorador web (usando acceso HTTPS con SSL/TLS o usando acceso HTTP). Se puede acceder al registro de sucesos mediante el explorador web, SCP o FTP.	•	•	•	•
Notificaciones por correo electrónico para los sucesos del sistema de la Rack PDU y de la Tarjeta de administración de red (Network Management Card, NMC).	•	•	•	•
Capturas SNMP, mensajes Syslog y notificaciones por correo electrónico en función del nivel de gravedad o la categoría del suceso en el sistema de la Rack PDU y de la NMC.	•	•	•	•

DHCP	M	MBO	MBOw/ SW	SW
Protocolos de seguridad de autenticación y cifrado.	•	•	•	•
Uso compartido de puertos de red (Network Port Sharing, NPS). Se pueden conectar hasta cuatro Rack PDU de cualquier modelo, usando los puertos In (Entrada) y Out (Salida), de manera que se requiera solo una conexión de red.	•	•	•	•
La característica de verificación automática de actualización del firmware de huésped NPS permite al host NPS pasar automáticamente una actualización del firmware a los huéspedes conectados. Esta característica se aplicará a todos los huéspedes que tenga el firmware AOS, versión 6.1.3 o posterior.	•	•	•	•
Apoyo para monitorizar códigos de RF en forma inalámbrica mediante una conexión de puerto serie.	•	•	•	•
Certificación Cisco EnergyWise.	•	•	•	•
Los archivos de registro se pueden descargar insertando una memoria USB en el puerto USB, en la interfaz de pantalla de la Rack PDU.	•	•	•	•

Recursos adicionales

Una *Guía del usuario de Rack PDU* específica para cada modelo (con medidor, conmutada, medida por salida con conmutación y medida por salida) contiene información detallada sobre la operación y la configuración. La Guía del usuario, además de documentación adicional y software y firmware descargables, están disponibles en la página del producto correspondiente en el sitio web, **www.apc.com**. Para acceder rápidamente a la página de un producto, introduzca el nombre o la referencia del producto en el campo de búsqueda.

Hojas de especificaciones

Las hojas de especificaciones enumeran capacidades eléctricas, recomendaciones, límites físicos y homologaciones de seguridad para modelos individuales de Rack PDU.

Guía del usuario

La *Guía del usuario* contiene información adicional acerca de los siguientes temas referentes al firmware de la Rack PDU:

- Interfaces de administración
- Cuentas de usuario
- Instalación personalizada
- Seguridad

Manual de seguridad

El *Manual de seguridad* explica en forma detallada los diferentes valores de seguridad para la Rack PDU.

Inspección de recepción

Inspeccione el paquete y su contenido por si se hubiese dañado algún elemento en el envío y para asegurarse de que se han enviado todas las piezas. Notifique inmediatamente a su agencia de transportes cualquier daño que se haya producido durante el transporte. Notifique en forma inmediata cualquier contenido faltante, daño u otros problemas al departamento de Atención al cliente de APC by Schneider Electric en **www.apc.com** o a su revendedor de APC by Schneider Electric.

Recicle

Los materiales de embalaje son reciclables. Guárdelos para volver a utilizarlos o deséchelos de forma adecuada.

Comentarios de los usuarios

Sus comentarios acerca de este documento son bien recibidos. Póngase en contacto con **www.apc.com/support** para comentarnos su experiencia.

Seguridad

Lea las instrucciones detenidamente para familiarizarse con el equipo antes de intentar instalarlo, hacerlo funcionar o realizar reparaciones o tareas de mantenimiento en este. A lo largo de este manual o en el equipo pueden aparecer los siguientes mensajes especiales para advertir de posibles peligros o llamar la atención sobre información que aclara o simplifica un procedimiento.



La adición de este símbolo a una etiqueta de seguridad de peligro (Danger) o advertencia (Warning) indica que existe un peligro eléctrico que resultará en lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para alertarlo de posibles peligros de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ DANGER (PELIGRO)

DANGER (PELIGRO) indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **ocasionará** la muerte o lesiones graves.

⚠ WARNING

WARNING (ADVERTENCIA) indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **ocasionará** la muerte o lesiones graves.

⚠ CAUTION (PRECAUCIÓN)

CAUTION (PRECAUCIÓN) indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **ocasionará** lesiones menores o moderadas.

NOTICE

NOTICE (AVISO) aborda prácticas no relacionadas con las lesiones personales que incluyen ciertos peligros medioambientales, daños potenciales o la pérdida de datos.

Información importante sobre seguridad

⚠ ⚠ DANGER (PELIGRO)

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO

- No hay piezas en su interior que puedan ser reparadas o mantenidas por el usuario. Derivar el servicio y mantenimiento a personal cualificado.
- Utilizar en interiores solo en un lugar seco.

No seguir estas instrucciones causará lesiones graves o la muerte.

NOTICE

La Rack PDU no brinda protección contra sobrecargas eléctricas. No se recomienda enchufar la unidad directamente a una fuente de potencia no protegida, como a una toma de corriente de pared.

Instalación

Instalación y configuración

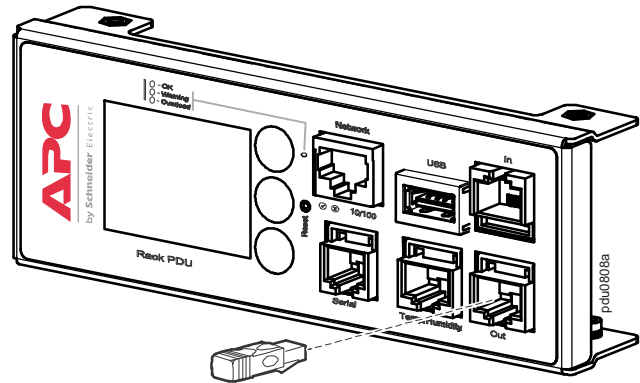
NOTA: Antes de usar la Rack PDU, lea y siga toda la información de seguridad del documento *Rack Power Distribution Unit Safety Information* (Información de seguridad de la unidad distribución de potencia para rack) que se entrega con su dispositivo.

El terminador

Su Rack PDU viene con un terminador instalado en el puerto In (Entrada) o Out (Salida) de la pantalla. Este terminador es necesario para la operación independiente si usted tiene una unidad Metered-by-Outlet (medida por salida).

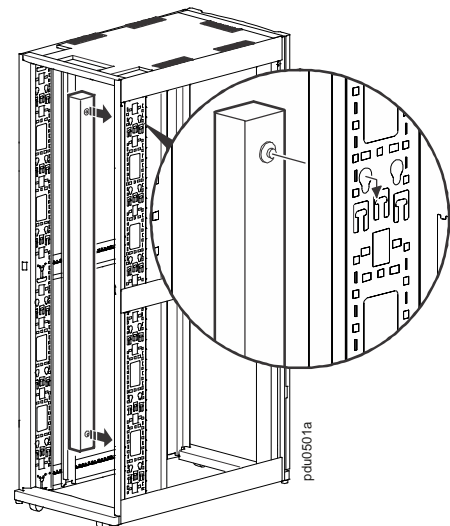
Si usted está usando la función Uso compartido de puertos de red (Network Port Sharing), necesitará un terminador en la primera y la última Rack PDU del grupo.

Consulte la Guía del usuario de su Rack PDU específica en www.apc.com para obtener más instrucciones.



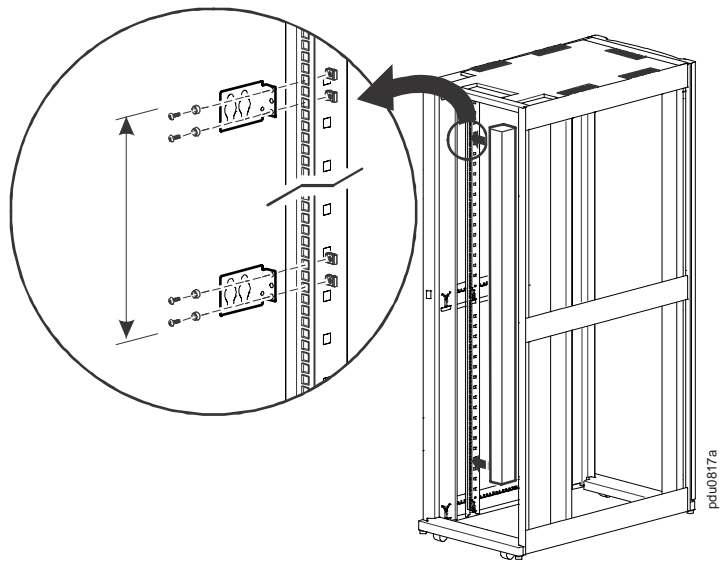
Montaje de la Rack PDU en un canal de accesorios de 0U vertical de un armario SX NetShelter®

En un canal de accesorios de 0U vertical, usted puede montar dos Rack PDU de longitud total, usando las clavijas de montaje sin herramientas en la parte trasera de la Rack PDU.



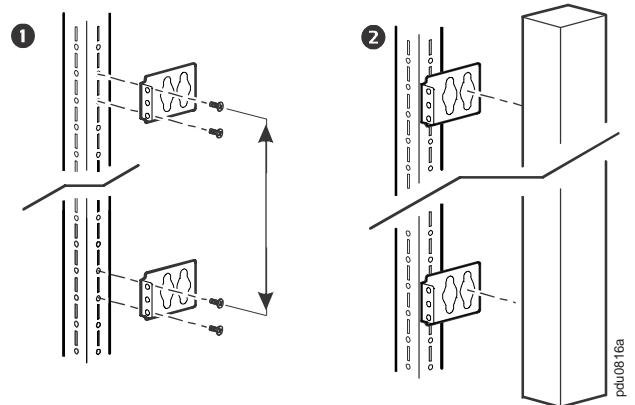
Montaje de la Rack PDU en los rieles verticales de un rack EIA-310 estándar

Asegure los soportes en la parte trasera de los rieles verticales posteriores, usando los accesorios incluidos con su armario. La ubicación depende de la longitud de su Rack PDU. Se requieren tuercas enjauladas para asegurar correctamente los soportes. Consulte las instrucciones para instalar tuercas enjauladas en "Tuercas enjauladas" en la página 12 .

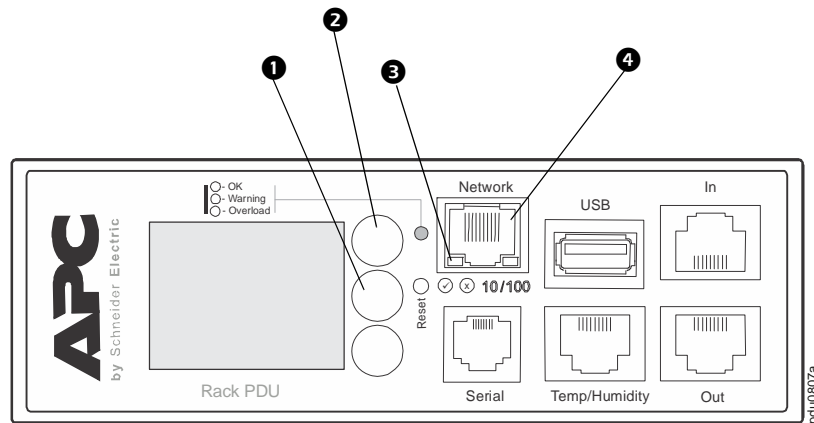


Montaje de la Rack PDU en un rack de terceros

Asegure los soportes en los rieles verticales, usando los accesorios incluidos con su rack. La ubicación de los soportes depende de la distancia entre las clavijas de montaje de su Rack PDU.



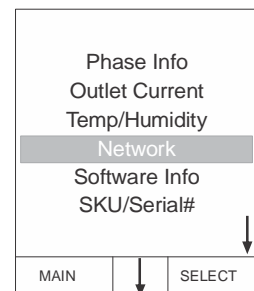
Configuración de los valores de red y acceso a la Rack PDU



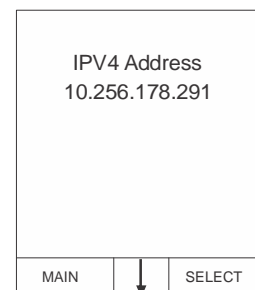
La Rack PDU es compatible con DHCP. Conecte el cable de red al puerto de red (4) y, luego, encienda la unidad. Cuando el LED de estado (3) para la conexión de red esté en verde continuo, siga estas instrucciones para mostrar la dirección IP.

Si su red no usa un servidor DHCP, consulte la Guía del usuario de su Rack PDU (disponible en el sitio web de APC by Schneider Electric, www.apc.com), en la que encontrará detalles sobre otros métodos para configurar los valores TCP/IP.

1. Pulse el botón SCROLL (2) (Desplazar) hasta seleccionar la red.



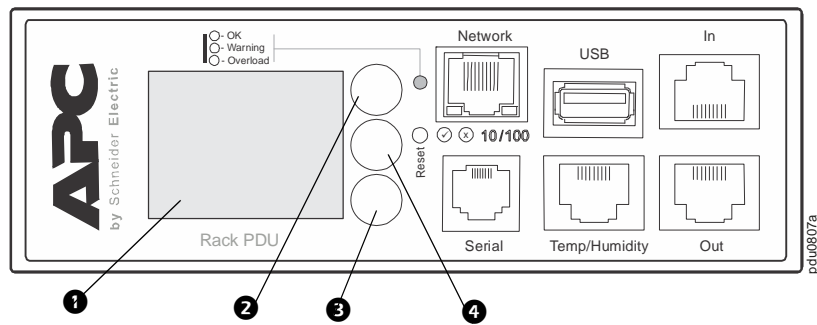
2. Pulse el botón SELECT (Seleccionar) (1). Aparecerá la dirección IPv4. [Pulse nuevamente el botón SCROLL (Desplazar) (2) para mostrar la dirección IPv6].



3. Para acceder a la IU web de la Rack PDU, ingrese `https://la_dirección_IP` en el campo de dirección de un explorador web, en su PC o en otro dispositivo conectado a Internet. Se le pedirá un nombre de usuario y contraseña; ingrese los predeterminados, **apc**, para cada uno, luego cambie la contraseña cuando se le solicite.

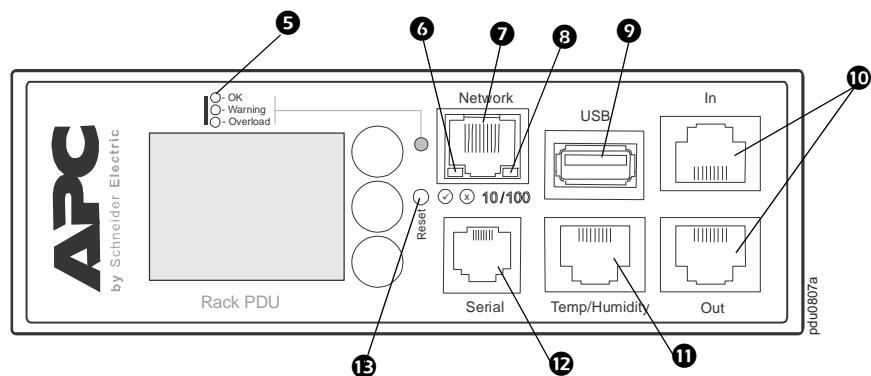
NOTA: es posible que reciba un mensaje que diga que la página web no es segura. Esto es normal y puede continuar hacia la IU web. La advertencia se genera debido a que su navegador no reconoce el certificado predeterminado que se usa para la encriptación en HTTPS. Sin embargo, la información que se transmite mediante HTTPS está encriptada. Consulte el Manual de seguridad en www.apc.com si desea obtener más detalles sobre HTTPS e instrucciones para solucionar la advertencia.

Descripción general del panel frontal



NOTA: Su Rack PDU está configurada para que la retroiluminación de la pantalla se apague luego de 10 minutos de inactividad. Pulse cualquier botón de navegación de la pantalla para encender la retroiluminación.

Elemento	Función
1 Pantalla	<p>Muestra información sobre la Rack PDU. En condiciones de funcionamiento normal, el voltaje de entrada, la corriente y la potencia se actualizan cada cinco segundos. Para invertir el texto, seleccione los valores de pantalla, desplácese hasta LCD Orientation (Orientación LCD) y pulse Select (Seleccionar).</p>
2 Botón Select (Seleccionar)	<p>Con un elemento del menú resaltado, pulse el botón Select (Seleccionar) para mostrar información acerca de la Rack PDU. (La información de la red se muestra a la derecha).</p>
3 Botón Main Menu (Menú principal)	<p>Púselo para ver la entrada eléctrica de la Rack PDU.</p>
4 Botón Scroll (Desplazar)	<p>Púselo una vez para mostrar el menú. Púselo otra vez para desplazar la barra resaltada hacia abajo en la lista del menú, hasta alcanzar el elemento deseado.</p>



Elemento		Función
5	LED indicadores de carga	Indican el estado de carga de la Rack PDU y los niveles de alarma.
6	LED de estado de la red	Indica el tipo de conexión y el estado de la red.
7	Conector 10/100 Base-T	Conecta la Rack PDU a la red, mediante un cable de red.
8	10/100 LED	Indica que la red está recibiendo/transmitiendo datos y a qué velocidad.
9	Puerto USB	Para uso con una memoria USB para actualizaciones de firmware - 5 V @ 100 ma. También puede usarse para descargar archivos de registro a la memoria USB.
10	Puertos In (Entrada) y Out (Salida)	Para uso con la función Uso compartido de puertos de red (Network Port Sharing).
11	Puerto temp./humedad	Puerto para conectar un sensor de temperatura opcional de APC by Schneider Electric (AP9335T) o un sensor de temperatura/humedad opcional de APC by Schneider Electric (AP9335TH).
12	Puerto serie RJ-12	Puerto para conectar la Rack PDU a un programa emulador de terminal para acceso local a la CLI. Use el cable de comunicación serie que se incluye (número de pieza de APC by Schneider Electric, 940-0144A).
13	Botón Reset (Restablecer)	Restablece la interfaz de administración sin afectar el estado de las salidas.

LED de estado de la red

Estado	Descripción
Apagado	Existe una de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> • La Rack PDU no está recibiendo potencia de entrada. • La Rack PDU no está funcionando correctamente. Es posible que tenga que ser reparada o sustituida. Póngase en contacto con el Servicio de asistencia al cliente.
Verde continuo	La Rack PDU tiene valores TCP/IP válidos.
Naranja continuo	Se ha detectado un fallo de hardware en la Rack PDU. Póngase en contacto con el Servicio de asistencia al cliente.
Verde intermitente	La Rack PDU no tiene valores TCP/IP válidos.
Naranja intermitente	La Rack PDU está haciendo solicitudes BOOTP.
Intermitente alternativamente entre verde y naranja	Si el LED emite destellos lentamente, la Rack PDU está haciendo solicitudes DHCP ² 1. Si el LED emite destellos rápidamente, la Rack PDU está iniciándose.
<p>1. Si no utiliza un servidor BOOTP o DHCP, consulte "Configuración DHCP y BOOTP" en la página 14 para obtener más información sobre cómo configurar los valores TCP/IP de la Rack PDU.</p> <p>2. Para utilizar en servidor DHCP, descargue la Guía del usuario, que incluye instrucciones completas.</p>	

10/100 LED

Estado	Descripción
Apagado	Existe una o más de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> • La Rack PDU no está recibiendo potencia de entrada. • El cable que conecta la Rack PDU a la red está desconectado o es defectuoso • El dispositivo que conecta la Rack PDU a la red está apagado. • La Rack PDU propiamente dicha no está funcionando correctamente. Es posible que tenga que ser reparada o sustituida. Póngase en contacto con el Servicio de asistencia al cliente.
Verde continuo	La Rack PDU está conectada a una red que funciona a 10 megabits por segundo (Mbps).
Naranja continuo	La Rack PDU está conectada a una red que funciona a 100 Mbps.
Verde intermitente	La Rack PDU está recibiendo o transmitiendo paquetes de datos a 10 Mbps.
Naranja intermitente	La Rack PDU está recibiendo o transmitiendo paquetes de datos a 100 Mbps.

LED indicador de carga

El LED indicador de carga identifica estados de sobrecarga y advertencia de la Rack PDU.

Estado	Descripción
Verde continuo	OK. No se han activado alarmas de casi sobrecarga (advertencia) ni de sobrecarga (crítica).
Amarillo continuo	Advertencia. Se ha activado por lo menos una alarma de casi sobrecarga (advertencia), pero ninguna alarma de sobrecarga (crítica).
Rojo intermitente	Sobrecarga. Se activó, por lo menos, una alarma de sobrecarga (crítica).

Tuercas enjauladas

APC by Schneider Electric ofrece un kit de tuercas enjauladas (AR8100) para orificios cuadrados.

Los racks NetShelter también incluyen tuercas enjauladas.

Instalación

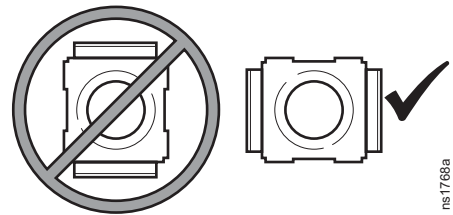
⚠ CAUTION (PRECAUCIÓN)

PELIGRO DE CAÍDA DE EQUIPO

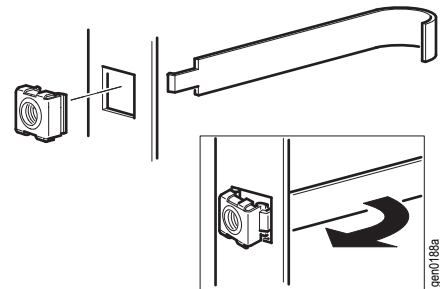
No instale las tuercas enjauladas verticalmente, con los salientes enganchados en las partes superior e inferior del orificio cuadrado.

No seguir estas instrucciones puede causar lesiones o daños en el equipo.

1. Instale las tuercas enjauladas en el interior de la brida de montaje vertical. Instale las tuercas enjauladas horizontalmente con los salientes enganchados en los lados del orificio cuadrado. Inserte la tuerca enjaulada en el orificio cuadrado enganchando un saliente de la tuerca en el lado más lejano del orificio.
2. Coloque la herramienta para tuercas enjauladas en el otro lado de la tuerca y tire para encajarla en su sitio.



ns1768a



gen0183a

Desmontaje

1. Extraiga los tornillos fijados.
2. Sujete la tuerca enjaulada y presione en los laterales para liberarla del orificio cuadrado.

Configuración rápida

NOTA: Haga caso omiso de los procedimientos indicados en esta sección si StruxureWare de APC by Schneider Electric forma parte del sistema. Consulte la documentación de StruxureWare disponible en www.apc.com para obtener más información.

Debe configurar los siguientes valores TCP/IP antes de que la Rack PDU pueda funcionar en una red:

- Dirección IP de la Rack PDU
- Máscara de subred
- Puerta de enlace predeterminada (consulte la *Guía del usuario* en www.apc.com para obtener más información acerca de la función de vigilancia de la puerta de enlace predeterminada).

NOTA: Si no cuenta con una puerta de enlace predeterminada disponible, utilice la dirección IP de una computadora que se encuentre ubicada en la misma subred de la Rack PDU y que habitualmente se encuentre en funcionamiento. La Rack PDU usa la puerta de enlace predeterminada para probar la red cuando el tráfico es escaso.

NOTA: No utilice la dirección de bucle invertido IPv4 o IPv6 (127.0.0.1 o 0:0:0:0:0:0:1) como dirección de puerta de enlace predeterminada. Esto desactiva la conexión de red de la Rack PDU y requiere que usted restablezca los valores TCP/IP a los valores predeterminados utilizando un inicio de sesión serie local.

Métodos de configuración de TCP/IP

Utilice uno de los siguientes métodos para definir los valores TCP/IP:

- Asistente para la configuración IP de dispositivos de APC by Schneider Electric (consulte el Asistente para la configuración IP de dispositivos en esta misma página).
- Servidor BOOTP o DHCP (consulte “Configuración DHCP y BOOTP” en la página 14).
- Computadora local (consulte “Acceso local a la interfaz de línea de comandos (CLI)” en la página 15).
- Computadora en red (consulte “Acceso remoto a la CLI” en la página 16).

Asistente para la configuración IP de dispositivos

El Asistente para la configuración IP de dispositivos funciona con Microsoft Windows 2000[®], Windows Server 2003[®], Windows Server 2012[®] y con versiones de 32 y 64 bits de los sistemas operativos Windows XP[®], Windows Vista[®], Windows 2008[®], Windows 7[®], Windows 8[®] y Windows 10[®]. El Asistente para la configuración IP de dispositivos admite tarjetas que tengan firmware v3.0.x o superior y es para **IPv4 únicamente**. (Para configurar una o más Rack PDU exportando los valores de configuración de una Rack PDU ya configurada, consulte la *Guía del usuario* en **www.apc.com**).

NOTA: La mayoría de los cortafuegos de software deben desactivarse temporalmente para que el Asistente pueda encontrar las Rack PDU no configuradas.

Para instalar el Asistente para la configuración IP de dispositivos:

1. Vaya a **www.apc.com/tools/download**.
2. Seleccione el país.
3. En el menú desplegable **Filter By Software/Firmware** (Filtrar por Software/Firmware), seleccione **Software Upgrades - Wizards and Configurators** (Actualización de software - Asistentes y herramientas de configuración).
4. Descargue la versión más reciente del Asistente para la configuración IP de dispositivos y ejecute el archivo ejecutable.
5. Haga clic en **Device IP Configuration Wizard** (Asistente para la configuración IP de dispositivos) y siga las instrucciones de configuración.

NOTA: Si mantiene activada la opción **Start a Web browser when finished** (Iniciar explorador web al finalizar), puede utilizar **apc** como nombre de usuario y contraseña para acceder a la Rack PDU a través de su explorador. Se le solicitará que cambie la contraseña luego de iniciar sesión por primera vez.

Configuración DHCP y BOOTP

En la Web UI, las opciones **TCP/IP** se definen en la pestaña **Configuration** (Configuración, en el menú **Network** (Red). Los valores posibles son **Manual**, **BOOPT** y **DHCP** (el valor predeterminado). El valor de configuración TCP/IP predeterminado, **DHCP**, da por supuesto que hay disponible un servidor DHCP correctamente configurado para proporcionar los valores TCP/IP a la Rack PDU. También se puede configurar este valor para BOOTP. Un archivo de configuración de usuario (.ini) puede funcionar como archivo de inicio BOOTP o DHCP.

NOTA: Si no se encontraran servidores disponibles, consulte “Asistente para la configuración IP de dispositivos” en la página 14, “Acceso local a la interfaz de línea de comandos (CLI)” en la página 15 o “Acceso remoto a la CLI” en la página 16 para configurar los valores TCP/IP.

BOOTP: Para que la Rack PDU utilice un servidor BOOTP para configurar sus valores TCP/IP, debe encontrar un servidor BOOTP correctamente configurado que cumpla con RFC951.

1. En el archivo BOOTPTAB del servidor BOOTP, introduzca la dirección MAC, la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada de la Rack PDU y, opcionalmente, un nombre de archivo de inicio. Busque la dirección MAC en la parte inferior de la Rack PDU.
2. Cuando se reinicia la Rack PDU, el servidor BOOTP le proporciona los valores TCP/IP.
 - Si especificó un nombre de archivo de inicio, la Rack PDU intenta transferir ese archivo desde el servidor BOOTP utilizando TFTP o FTP. La PDU montada en estante asume todas las configuraciones especificadas en el archivo de inicio.
 - Si no especificó un nombre de archivo de inicio, puede configurar los otros valores de la Rack PDU en forma remota, a través de la Web UI (consulte “Web UI” en la página 20) o de la CLI (consulte “Acceso remoto a la CLI” en la página 16). El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son **apc** para ambas interfaces. Se le indicará que cambie la contraseña luego de iniciar sesión por primera vez. Para crear un archivo de inicio, consulte la documentación del servidor BOOTP.

DHCP: Puede utilizar un servidor DHCP compatible con RFC2131/RFC2132 para configurar los valores TCP/IP para la Rack PDU.

1. La Rack PDU envía una solicitud DHCP que utiliza lo siguiente para identificarse:
 - Un identificador de clase de proveedor (APC de manera predeterminada)
 - Un identificador de cliente (de manera predeterminada, la dirección MAC de la Rack PDU)
 - Un identificador de clase de usuario (de manera predeterminada, la identificación del firmware de aplicación instalado en la Rack PDU)
 - Un nombre de host (de manera predeterminada, apcXXYYZZ donde XXYYZZ corresponde a los últimos seis dígitos del número de serie de la PDU). Esto se conoce como la opción 12 de DHCP.
2. Un servidor DHCP configurado correctamente responde con una oferta de DHCP que incluye todos los valores que necesita la Rack PDU para establecer una comunicación de red. La oferta de DHCP también incluye la opción "Vendor Specific Information" (Información específica del proveedor) (opción 43 de DHCP). La Rack PDU puede ser configurada para ignorar las ofertas de DHCP que no encapsulen la cookie de APC en la opción 43 de DHCP, utilizando el siguiente formato hexadecimal. (La Rack PDU no requiere esta cookie de manera predeterminada).

Opción 43 = 01 04 31 41 50 43

- El primer byte (01) es el código.
- El segundo byte (04) es la longitud.
- Y los bytes restantes (31 41 50 43) son la cookie de APC.

Consulte la documentación del servidor DHCP para obtener información sobre cómo añadir el código en la opción "Vendor Specific Information" (información específica del proveedor).

NOTA: Al seleccionar **Require vendor specific cookie to accept DHCP Address** (Requerir cookie específica de proveedor para aceptar la dirección DHCP) en la Web UI, puede requerir que el servidor DHCP proporcione una cookie "APC", que ofrece información a la Rack PDU.

Esta sección resume la comunicación de la Rack PDU con un servidor DHCP. Para obtener más detalles acerca de la manera en que un servidor DHCP puede configurar los valores de red para una Rack PDU, consulte la *Guía del usuario* en www.apc.com.

Acceso local a la interfaz de línea de comandos (CLI)

Puede utilizar una computadora local para conectarse a la PDU y acceder a la CLI.

1. Seleccione un puerto serie de la computadora y deshabilite cualquier servicio que lo utilice.
2. Conecte el cable serie (número de pieza de Schneider Electric 940-0144A) del puerto serie seleccionado de la computadora al puerto **Serial** (Serie) en la Rack PDU.
3. Ejecute un programa emulador de terminal (p. ej., Tera Term o HyperTerminal) y configure el puerto seleccionado con estos valores: 9600 bps, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada y sin control de flujo.
4. Pulse INTRO. Pueden requerirse múltiples intentos (hasta tres) para conseguir que aparezca un indicador.
5. Utilice **apc** (palabra predeterminada) como nombre de usuario y contraseña.
NOTA: Se le pedirá que cambie la contraseña cuando la utilice por primera vez.
6. Consulte "Configure los valores TCP/IP en la CLI" en la página 16 para finalizar la configuración.

Acceso remoto a la CLI

Desde cualquier PC en la misma red que la Rack PDU, puede utilizar ARP y Ping para asignar una dirección IP a la Rack PDU y, luego, utilizar SSH para acceder a la CLI de esa Rack PDU y configurar los demás valores TCP/IP.

NOTA: Tras configurar la dirección IP de la Rack PDU, puede utilizar Telnet, sin tener que utilizar primero ARP y Ping, para acceder a esa Rack PDU. Debe activar Telnet antes de usarlo, así que se requiere SSH para la configuración inicial de la CLI.

1. Utilice ARP para definir una dirección IP para la Rack PDU y utilice la dirección MAC de la Rack PDU en el comando ARP. Por ejemplo, para definir una dirección IP de 156.205.14.141 para una Rack PDU que tiene una dirección MAC de 00 c0 b7 63 9f 67, utilice uno de los siguientes comandos:

– Formato del comando en Windows:

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:-63:9f:-67
```

– Formato del comando en LINUX:

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:63:9f:67
```

NOTA: La dirección MAC puede encontrarse en la parte inferior de la PDU.

2. Utilice un Ping de 113 bytes de tamaño para asignar la dirección IP definida mediante el comando ARP. Por ejemplo:

– Formato del comando en Windows:

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```

– Formato del comando en LINUX:

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```

3. Utilice SSH para acceder a la dirección IP nueva asignada a la Rack PDU. Por ejemplo:

```
ssh apc@156.205.14.141 -c aes256-cbc
```

en el que `-c` indica el cifrado (aes256-cbc o 3des-cbc).

NOTA: Para obtener más información, consulte “SSH para un acceso de alta seguridad” en la página 17.

4. Utilice **apc** como nombre de usuario y contraseña. Se le solicitará que cambie la contraseña luego de iniciar sesión por primera vez.

Consulte “Configure los valores TCP/IP en la CLI” en la página 16 para finalizar la configuración.

Configure los valores TCP/IP en la CLI

1. Inicie una sesión en la CLI. Consulte la sección “Acceso local a la interfaz de línea de comandos (CLI)” en la página 15 o “Acceso remoto a la CLI” en la página 16.
2. Póngase en contacto con el administrador de la red para obtener la dirección IP (si es necesario), la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada para la Rack PDU.
3. Utilice estos tres comandos para configurar los valores de red. (El texto en cursiva indica una variable).

```
tcpip -i suDirecciónIP
```

```
tcpip -s suMáscaradeSubred
```

```
tcpip -g suPuertadeEnlacePredeterminada
```

Para cada variable, escriba un valor numérico con el formato xxx.xxx.xxx.xxx.

Por ejemplo, para establecer una dirección IP del sistema de 156.205.14.141, escriba el comando siguiente y pulse INTRO:

```
tcpip -i 156.205.14.141
```

4. Escriba `exit` (salir), y luego pulse INTRO. La Rack PDU se reinicia para aplicar los cambios.

SSH para un acceso de alta seguridad

Si utiliza la alta seguridad de SSL/TLS para la Web UI, utilice SSH para el acceso a la CLI. SSH cifra los nombres de usuario, las contraseñas y los datos transmitidos. La interfaz, las cuentas de usuario y los derechos de acceso de usuario son los mismos, tanto si accede a la CLI mediante SSH como si lo hace a través de Telnet; sin embargo, para utilizar SSH, primero debe configurar SSH y tener instalado el programa cliente SSH en la computadora.

Uso compartido de puertos de red (NPS)

Acerca de la función de uso compartido de puertos de red

Puede usar la función Uso compartido de puertos de red (Network Port Sharing) para ver el estado y la configuración, y administrar hasta cuatro Rack PDU utilizando una sola conexión de red. Eso es posible si se conectan las Rack PDU en los puertos In (Entrada) y Out (Salida) del panel frontal de las Rack PDU.

NOTA: Todas las Rack PDU del grupo debe utilizar el mismo firmware de Rack PDU, revisión 5.1.5 o posterior (excluyendo EnergyWise v6.0.5), para poder admitir la función Uso compartido de puertos de red (Network Port Sharing).

ID de pantalla

El ID de pantalla es un número, del 1 al 4, que se usa para identificar específicamente las Rack PDU de un grupo. Después de conectar entre sí dos o más Rack PDU en un grupo NPS, estas pueden ser identificadas en las diversas interfaces utilizando este "ID de pantalla". El ID de pantalla se puede ver en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Instrucciones de instalación

Conecte hasta cuatro Rack PDU mediante los puertos In (Entrada) y Out (Salida) de la Rack PDU. Inserte un terminador RJ45 (incluido) en los puertos In (Entrada)/Out (Salida) no utilizados en cada extremo de la cadena.

NOTA: Si no se usan terminadores, se puede producir una pérdida de comunicación en las Rack PDU.

NOTA: Para reducir la posibilidad de problemas de comunicación, la longitud total máxima de los cables que conectan las Rack PDU de un grupo no debería ser superior a 10 metros. Todas las Rack PDU de un grupo NPS se deben colocar en el mismo armario.

Conecte el puerto "Network" (Red) de una de las Rack PDU agrupadas a un concentrador o conmutador de red. Esta unidad será el host para el grupo de Rack PDU. Los datos de la PDU huésped se podrán ver en la PDU host. Configure la funcionalidad de red para esta Rack PDU host como se especifica en la sección "Métodos de configuración de TCP/IP" en la página 13. La host descubrirá automáticamente cualquier PDU huésped conectada mediante puertos In (Entrada)/Out (Salida). Ahora, el grupo de Rack PDU está disponible mediante la dirección IP del host.

NOTA: Solo una Rack PDU de un grupo NPS puede ser host. Si dos Rack PDU host están conectadas entre sí, una será escogida automáticamente como única host del grupo NPS. El usuario también tiene la opción de seleccionar a un huésped en particular para que sea host, siempre que ese huésped tenga una conexión de red activa.

La Rack PDU host admite muchas características que los huéspedes NPS no admiten. Estas incluyen, entre otras:

- OID del grupo SNMP rPDU2
- Asistencia EnergyWise
- Iniciar actualizaciones de firmware AOS/APP para las Rack PDU huésped
- Sincronización de hora para las Rack PDU huésped
- Registro de datos para las Rack PDU huésped

Etiqueta de RF

La Rack PDU configurable admite la etiqueta del sensor de código de RF para Rack PDU de APC by Schneider Electric. La etiqueta permite que los administradores de los centros de datos monitoricen en forma inalámbrica el consumo y la utilización de la potencia, con el Asset RF Code Zone Manager (Administrador de zona de códigos de RF de activos) de clase empresarial. El middleware del Zone Manager consume información acerca de los valores de los atributos de potencia, tal como los informa la Rack PDU. La etiqueta del sensor de código de RF para APC by Schneider Electric funciona de manera concertada con las Rack PDU configurables con firmware v6.1.0 o posterior. Para implementar la solución de la etiqueta del sensor de código de RF, conecte la etiqueta a la ranura RJ-12 marcada como Serial Port (Puerto serie). Desplácese por el menú de LCD para resaltar la entrada RF Code Control (Control del código de RF), pulse el botón **Select** (Seleccionar). Vuelva a pulsar el botón **Select** (Seleccionar) para habilitarlo. La Rack PDU se reiniciará inmediatamente y empezará la comunicación serie con la etiqueta. Cuando se retira la etiqueta de RF de un huésped NPS, el host NPS activa una alarma. Para borrar la alarma, se debe sustituir la etiqueta y deshabilitarla en el menú de LCD. Entonces, se borrará el error y el huésped NPS se reiniciará automáticamente.

La etiqueta de RF informa las siguientes lecturas: tensión de carga/amperaje/potencia por fase cada 10 minutos y uso de potencia/energía del dispositivo, vatio-hora/estado del conmutador/corriente RMS por salida, y lecturas de estado de tensión de salida por fase/sobrecarga de banco cada hora. Las lecturas de salida y de banco dependen del modelo de Rack PDU, ya que no todos los modelos admiten monitorización. La solución de RF completa requiere un lector de códigos de RF, un RF Code Zone Manager (Administrador de zona de códigos de RF) o un RF Code Asset Manager (Administrador de activos con código RF). Para obtener más información, consulte: www.rfcode.com.

EnergyWise

La Rack PDU configurable tiene la capacidad de convertirse en una Cisco EnergyWise Entity (Entidad EnergyWise de Cisco). La entidad informa la utilización de potencia y las alarmas en el EnergyWise Domain (Dominio EnergyWise).

Para implementar esta capacidad, conecte el puerto de red de la Rack PDU a un conmutador/router Cisco que admita el Dominio EnergyWise. Inicie sesión en la IU web de la Rack PDU y diríjase a la página web **Configuration/RPDU/EnergyWise** (Configuración/RPDU/EnergyWise). Haga clic en el botón Enable (Habilitar) para iniciar la tarea. La tarea generará nombres de padre e hijos exclusivos, roles predeterminados, palabras claves y valores de importancia que cumplan con los requisitos de EnergyWise. Se puede personalizar estos elementos haciendo clic en cualquiera de las entidades subrayadas, para navegar hacia una página web de configuración.

El puerto, el nombre de dominio y el secreto compartido de EnergyWise también pueden modificarse, pero deben ser coordinados con los mismos valores en el equipo de Cisco.

La implementación de la Rack PDU configurable admite una jerarquía de un solo padre y muchos hijos. El padre puede existir como Rack PDU independiente o como Rack PDU host para una cadena de Rack PDU. La utilización de del padre permite informar la potencia consumida por las Rack PDU propiamente dichas, incluidas las Rack PDU huésped NPS. Los hijos informan ya sea la potencia de entrada o, en el caso de salidas monitorizadas, la potencia consumida en la salida. Tanto el padre como los hijos informan el nivel de uso (escala del 0 al 10). La utilización del padre y la entrada siempre se informa como 10 u "On" (Encendido). En el caso de las salidas conmutadas, se informa el estado real del conmutador, que también puede ser alterado por el dispositivo de Cisco.

Cuando el padre es la Rack PDU host de una cadena NPS, la potencia del padre informada es la suma del padre y cada uno de los huéspedes NPS. El padre también informa una entidad de entrada para él y para cada huésped, además de una entidad de salida para cada salida de host y para cada salida de cada huésped.

Los demás elementos configurables son variables de cadena que pueden ser modificadas según necesidad y son retenidas a través de los ciclos de encendido o reinicios.

EnergyWise y NPS

Las Rack PDU configurables admiten Cisco EnergyWise con firmware de Rack PDU v6.1.0 o posterior. La aplicación de EnergyWise para Rack PDU genera un árbol en el momento del arranque. Este árbol es informado al hardware de Cisco durante el proceso de descubrimiento.

Para la instalación inicial, establezca la cadena NPS y habilite EnergyWise en el host, o habilite EnergyWise en el host y, después, deshabilite y rehabilite EnergyWise una vez establecida la comunicación NPS. Claramente, la primera opción es la más simple.

Para reemplazar la Rack PDU debe seguirse el siguiente procedimiento. Apague la Rack PDU; cualquier hijo asociado con esta Rack PDU informará niveles cero de EnergyWise y de uso. En la página web **Status/Rack PDU/Group** (Estado/Rack PDU/Grupo) debería haber una casilla de verificación para que el usuario pueda desmontar la Rack PDU que no funciona de la cadena NPS. Una vez desmontada de la cadena, los hijos asociados con esa Rack PDU mostrarán “.0.” en la parte del identificador de la pantalla del campo de nombre de EnergyWise. En este momento, se puede reemplazar la Rack PDU con otra del mismo modelo, y esperar que EnergyWise vuelva a funcionar correctamente una vez establecida la comunicación. Si, por alguna razón, el modelo de reemplazo es diferente, EnergyWise se deberá deshabilitar y volver a habilitar luego de que se establezca la comunicación NPS, para actualizar el árbol y el orden de los datos informados. Para obtener más información, consulte: www.cisco.com/en/us/products/ps10195/index.html.

Cómo acceder a las interfaces de Rack PDU

Cuando la Rack PDU ya esté en marcha en su red, puede utilizar las interfaces que aquí se resumen para acceder a la unidad. Para obtener más información sobre las interfaces, consulte la *Guía del usuario* en www.apc.com.

Web UI

Para acceder a la IU web en los sistemas operativos Windows, utilice Microsoft Internet Explorer® (IE) 8.x o superior (con la vista de compatibilidad activada) o la última versión de Microsoft Edge®.

Para acceder a la IU web en cualquier sistema operativo, use las versiones más recientes de Mozilla Firefox® o Google Chrome®. Es posible que otros exploradores también funcionen, pero no se probaron por completo.

LA PDU no puede funcionar con un servidor proxy. Antes de acceder a la Web UI de la PDU, deberá realizar una de las siguientes acciones:

- Configurar el explorador para desactivar el uso de un servidor proxy para su PDU.
- Configurar el servidor proxy de manera que no actúe como proxy de la dirección IP específica de su PDU.

Para utilizar un explorador web a fin de configurar las opciones de la Rack PDU o ver los registros de sucesos y datos, puede usar algunos de los siguientes protocolos:

- El protocolo HTTP (deshabilitado de manera predeterminada), que proporciona autenticación por nombre de usuario y contraseña, pero sin cifrado.
- El protocolo HTTPS (habilitado de manera predeterminada), que proporciona seguridad adicional mediante el nivel de socket seguro (SSL) y además cifra los nombres de usuario, las contraseñas y los datos que se están transmitiendo. También proporciona autenticación de las Rack PDU por medio de certificados digitales.

Para acceder a la Web UI y configurar la seguridad de su unidad en la red:

1. Ingrese la dirección IP (o el nombre DNS si está configurado) en la barra de direcciones de su explorador web.

Es posible que reciba un mensaje que diga que la página web no es segura. Esto es normal y puede continuar hacia la IU web. La advertencia se genera debido a que su navegador no reconoce el certificado predeterminado que se usa para la encriptación en HTTPS. Sin embargo, la información que se transmite mediante HTTPS está encriptada. Consulte el Manual de seguridad en www.apc.com para obtener más detalles sobre HTTPS e instrucciones para solucionar la advertencia.

2. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña (de manera predeterminada, **apc** y **apc** para el Superusuario).

NOTA: Se le pedirá que cambie la contraseña cuando la utilice por primera vez.

3. Para seleccionar y configurar el tipo de seguridad que desea, seleccione la pestaña **Configuration** (Configuración) y, luego, el menú **Security** (Seguridad) o **Network** (Red) desde la barra de menú superior (esta opción se encuentra disponible solo para Administradores y Superusuarios).

Para obtener más información sobre la selección y configuración de la seguridad de la red, consulte el *Manual de seguridad* o la *Guía del usuario*, disponibles en www.apc.com.

Interfaz de línea de comandos: Telnet y SSH

Para acceder a la CLI, puede usar una conexión local (serie) o una conexión remota (Telnet o SSHv2, según cuál esté habilitada) con una computadora en la misma red que la Rack PDU. Un Superusuario o Administrador pueden habilitar estos métodos de acceso.

Telnet para un acceso básico

Telnet proporciona la seguridad básica de la autenticación por nombre de usuario y contraseña, pero no la seguridad elevada que ofrece el cifrado. Telnet está deshabilitado de manera predeterminada.

Para utilizar Telnet con el fin de acceder a la Rack PDU desde cualquier PC en la misma red:

1. Ante un indicador de comando, use la siguiente línea de comando, y luego pulse INTRO hasta que aparezca el indicador de **User Name** (Nombre de usuario) (Es posible que tenga que pulsar INTRO hasta 3 veces):

```
telnet dirección
```

NOTA: Como *dirección*, utilice la dirección IP de la Rack PDU (o el nombre DNS si se encuentra configurado).

2. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña (de manera predeterminada, **apc** y **apc** para el Superusuario).

NOTA: Se le solicitará que cambie la contraseña luego de iniciar sesión por primera vez.

SSH para un acceso de alta seguridad

Si utiliza la alta seguridad de SSL para la Web UI, utilice Secure SHell (SSH) para el acceso a la CLI. SSH cifra los nombres de usuario, las contraseñas y los datos transmitidos. La interfaz, las cuentas de usuario y los derechos de acceso de usuario son los mismos, tanto si accede a la CLI mediante SSH como si lo hace a través de Telnet; sin embargo, para utilizar SSH, primero debe configurar SSH y tener instalado el programa cliente SSH en la computadora. SSH está habilitado de manera predeterminada.

Consulte el *Manual de seguridad* o la *Guía del usuario* en www.apc.com para obtener más información sobre la configuración y el uso de SSH.

SNMP

SNMP está habilitado de manera predeterminada. Para habilitar o deshabilitar el acceso SNMP, debe ser Administrador o Superusuario. En la Web UI, haga clic en **Configuration** (Configuración), haga clic en **Network** (Red), haga clic ya sea en **SNMPv1** o **SNMPv3** y luego haga clic en **Access** (Acceso).

Todos los nombres de usuario, contraseñas y nombres de comunidad para SNMPv1 se transfieren por la red en formato de texto sencillo. Si su red necesita la alta seguridad del cifrado, deshabilite el acceso SNMPv1 y utilice el SNMPv3 en su lugar.

Para administrar la Rack PDU mediante StruxureWare o EcoStruxure, es necesario que SNMPv1 o SNMPv3 estén habilitados en la interfaz de la unidad. Para SNMPv1, el acceso de lectura permite a los dispositivos StruxureWare recibir capturas de la Rack PDU. Se requiere acceso de escritura mientras establece el dispositivo StruxureWare como receptor de capturas.

Solo SNMPv1

Después de agregar la MIB de PowerNet® a un explorador SNMP MIB estándar, puede utilizar ese último para acceder a la Rack PDU mediante SNMP.

SNMPv3

NOTA: Para poder usar SNMPv3, es necesario tener un programa de MIB que sea compatible con SNMPv3.

Para SNMP GET, SET y receptores de capturas, SNMPv3 utiliza un sistema de perfiles de usuario para identificar usuarios. Un usuario SNMPv3 debe contar con un perfil de usuario asignado en el programa de software de MIB para poder realizar operaciones GET y SET, buscar en la MIB y recibir capturas.

FTP y SCP

Puede utilizar FTP (deshabilitado de manera predeterminada) o Secure CoPy (SCP) para transferir el firmware descargado a la PDU o acceder a una copia de los registros de sucesos o datos de la PDU. Consulte la *Guía del usuario* en el sitio web, www.apc.com, para obtener más detalles.

Para habilitar o deshabilitar el acceso a un **Servidor FTP**, debe ser Administrador. En la Web UI, haga clic en **Configuration** (Configuración), haga clic en **Network** (Red) y luego haga clic en **FTP server** (Servidor FTP).

NOTA: FTP transfiere los archivos sin cifrado. Para mayor seguridad, desactive el servidor FTP y transfiera los archivos con SCP. Al seleccionar y configurar Secure SHell (SSH), se activa SCP automáticamente. Sin embargo, SCP no permitirá la transferencia de un archivo hasta que se cambie la contraseña predeterminada del Superusuario (apc).

NOTA: Puede utilizar FTP o SCP para configurar y actualizar la PDU con StruxureWare Data Center Expert, siempre y cuando se active el mismo protocolo tanto para la PDU como para StruxureWare. Consulte su documentación de StruxureWare Data Center Expert para obtener detalles.

Administración de la seguridad del sistema

Para obtener información detallada sobre la forma de mejorar la seguridad de su sistema, después de la instalación y la configuración inicial, consulte el *Manual de seguridad*, disponible en el sitio web de APC by Schneider Electric, www.apc.com.

Recuperación de la pérdida de una contraseña

Puede usar una computadora local (una computadora que se conecte a la Rack PDU a través del puerto serie) para acceder a la CLI para restablecer el nombre de usuario y la contraseña:

1. Seleccione un puerto serie de la computadora local y deshabilite cualquier servicio que lo utilice.
2. Conecte el cable de comunicación serie (número de pieza de APC by Schneider Electric 940-0144A) al puerto seleccionado de la PC y al puerto serie en la Rack PDU.
3. Ejecute un programa emulador de terminal (como HyperTerminal® o Tera Term®) y configure el puerto seleccionado con estos valores: 9600 bps, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada y sin control de flujo.
4. Pulse INTRO, varias veces si es necesario, para que aparezca el indicador **User Name** (Nombre de usuario). (Es posible que sea necesario que pulse INTRO hasta 3 veces.) Si no aparece el indicador **User Name** (Nombre de usuario), verifique lo siguiente:
 - No hay ninguna otra aplicación que esté utilizando el puerto serie.
 - Los parámetros de configuración del terminal son correctos según se especifica en el paso 3.
 - Se está utilizando el cable correcto según se especifica en el paso 2.
5. Pulse el botón **Reset** (Restablecer) en la PDU. El LED de estado emitirá destellos naranjas y verdes en forma alternada, dentro de los 5 a 7 segundos de pulsando el botón **Reset** (Restablecer). Cuando el LED comience a emitir destellos, inmediatamente pulse el botón **Reset** (Restablecer) una segunda vez para restablecer temporalmente el nombre de usuario y la contraseña a sus valores predeterminados.
6. Pulse INTRO, varias veces si es necesario, para volver a mostrar el indicador **User Name** (Nombre de usuario) y, a continuación, utilice el nombre de usuario y la contraseña predeterminados, **apc**. (Si tarda más de 30 segundos en iniciar una sesión después de que vuelva a aparecer el indicador de User Name (Nombre de usuario), deberá repetir el paso 5 y volver a iniciar sesión).
7. En la CLI, use los siguientes comandos para cambiar la contraseña de **apc** a un valor que elija:

```
user -n <nombre de usuario> -pw <contraseña de usuario>
```

Por ejemplo, para cambiar la contraseña de **Super User** (Superusuario) a **XYZ**, escriba:

```
user -n apc -cp apc -pw XYZ
```
8. Escriba `quit` o `exit` (salir) y luego pulse INTRO para finalizar la sesión.
9. Vuelva a conectar los cables serie desconectados y reinicie los servicios deshabilitados.

Garantía de fábrica para dos años

Garantía aplicable únicamente a los productos que adquiriera para utilizarlos con arreglo al presente manual.

Condiciones de garantía

APC by Schneider Electric garantiza que sus productos están libres de defectos en los materiales y la mano de obra durante un periodo de dos años a partir de la fecha de compra. APC by Schneider Electric reparará o sustituirá los productos defectuosos cubiertos por esta garantía. Esta garantía no es aplicable a equipos dañados por accidentes, negligencia o uso indebido, o que se hayan alterado o modificado de cualquier forma. La reparación o sustitución de un producto defectuoso o parte de un producto defectuoso no amplían el periodo de garantía original. Cualquier pieza provista bajo esta garantía puede ser nueva o reelaborada en fábrica.

Garantía intransferible

Esta garantía se extiende únicamente al comprador original, que debe haber registrado correctamente el producto. El producto puede registrarse en el sitio web de APC by Schneider Electric, www.apc.com.

Exclusiones

APC by Schneider Electric no será responsable, en virtud de la presente garantía, si, de la comprobación y el examen efectuados, se desprende la inexistencia del supuesto defecto o que este es consecuencia de uso indebido, negligencia, o comprobación o instalación incorrectas por parte del usuario final o de cualquier tercero. APC by Schneider Electric tampoco tendrá responsabilidad alguna en virtud de la garantía en el caso de intentos de reparación o modificación de conexiones o voltajes eléctricos erróneos o inadecuados que se efectúen sin autorización, condiciones de funcionamiento in situ inapropiadas, ambiente corrosivo, reparación, instalación, exposición a los elementos, actos de fuerza mayor, incendio, sustracción o instalación contraria a las recomendaciones o especificaciones de APC by Schneider Electric, o en cualquier caso si el número de serie de APC by Schneider Electric ha sido alterado, borrado o retirado, o por cualquier otra causa que rebase las utilidades previstas del producto.

NO EXISTEN OTRAS GARANTÍAS EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, POR IMPERATIVO LEGAL O CUALQUIER OTRA CAUSA, DE NINGÚN PRODUCTO VENDIDO, MANTENIDO, REPARADO O SUMINISTRADO AL AMPARO DEL PRESENTE ACUERDO O EN RELACIÓN CON EL MISMO. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NIEGA TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, SATISFACCIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. LAS GARANTÍAS EXPLÍCITAS DE APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NO SE PUEDEN AMPLIAR, REDUCIR O VERSE INFLUIDAS POR LOS CONSEJOS O SERVICIOS TÉCNICOS O DE OTRO TIPO OFRECIDOS POR APC BY SCHNEIDER ELECTRIC EN RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS, Y DE ELLAS NO SURGIRÁ NINGUNA OBLIGACIÓN NI RESPONSABILIDAD. LAS GARANTÍAS Y RECURSOS PRECEDENTES TIENEN CARÁCTER EXCLUSIVO Y SUSTITUYEN TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y RECURSOS. LAS GARANTÍAS ANTES MENCIONADAS CONSTITUYEN LA ÚNICA RESPONSABILIDAD ASUMIDA POR APC BY SCHNEIDER ELECTRIC Y EL ÚNICO RECURSO DE QUE DISPONE EL COMPRADOR, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE DICHAS GARANTÍAS. LAS GARANTÍAS DE APC BY SCHNEIDER ELECTRIC SE EXTIENDEN ÚNICAMENTE AL COMPRADOR Y NO PODRÁN EXTENDERSE A TERCEROS.

EN NINGÚN CASO APC BY SCHNEIDER ELECTRIC, SUS RESPONSABLES, DIRECTORES, ASOCIADOS O EMPLEADOS SERÁN RESPONSABLES DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS INDIRECTOS, ESPECIALES, PUNITIVOS O DERIVADOS DEL USO, REPARACIÓN O INSTALACIÓN DE ESTOS PRODUCTOS, TANTO SI DICHS DAÑOS Y PERJUICIOS SURGEN BAJO CONTRATO O POR HECHO ILÍCITO, INDEPENDIENTEMENTE DE ERRORES, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD OBJETIVA Y AUNQUE SE HAYA AVISADO CON ANTERIORIDAD A APC BY SCHNEIDER ELECTRIC SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS Y PERJUICIOS. CONCRETAMENTE, APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR COSTOS, COMO LUCRO CESANTE O PÉRDIDA DE INGRESOS, PÉRDIDA DE EQUIPOS, PÉRDIDA DEL USO DEL EQUIPO, PÉRDIDA DE SOFTWARE, PÉRDIDA DE DATOS, COSTOS DE SUSTITUCIONES, RECLAMACIONES DE TERCEROS U OTROS.

NINGÚN VENDEDOR, EMPLEADO O AGENTE DE APC BY SCHNEIDER ELECTRIC TIENE PERMISO PARA AÑADIR O VARIAR LAS ESTIPULACIONES DE LA PRESENTE GARANTÍA. CUALQUIER POSIBLE MODIFICACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE LA GARANTÍA SOLO PODRÁ EFECTUARSE POR ESCRITO Y DEBERÁ IR FIRMADA POR UN RESPONSABLE Y POR EL DEPARTAMENTO JURÍDICO DE APC BY SCHNEIDER ELECTRIC.

Reclamaciones de la garantía

Los clientes que tengan reclamaciones por garantía pueden acceder a la red de atención al cliente de APC by Schneider Electric mediante la página web de Asistencia de APC by Schneider Electric, **www.apc.com/support**. Seleccione su país en el menú desplegable de países, situado en la parte superior de la página web. Seleccione la ficha Support (Asistencia) para informarse sobre la asistencia al cliente en su región.

Política de mantenimiento de vida

Política general

APC by Schneider Electric no recomienda utilizar ninguno de sus productos en las siguientes situaciones:

- En aplicaciones de mantenimiento de vida en las que el fallo o un fallo de funcionamiento del producto de APC by Schneider Electric pueden causar fallos en el dispositivo de mantenimiento de vida o afectar considerablemente su seguridad o efectividad.
- En atención directa a pacientes.

APC by Schneider Electric no venderá sus productos a sabiendas de que se van a utilizar en tales aplicaciones, salvo que reciba una garantía por escrito que le resulte satisfactoria a APC by Schneider Electric sobre que a) los riesgos de lesiones y daños se han minimizado, b) el cliente asume todos estos riesgos y c) la responsabilidad de APC by Schneider Electric queda suficientemente protegida en estas circunstancias.

Ejemplos de dispositivos de mantenimiento de vida

El término *dispositivo de mantenimiento de vida* incluye, pero sin limitación, analizadores de oxígeno neonatal, estimuladores de nervios (utilizados para anestesia, alivio del dolor u otros propósitos), dispositivos de autotransfusión, bombas de sangre, desfibriladores, detectores y alarmas de arritmia, marcapasos, sistemas de hemodiálisis, sistemas de diálisis peritoneal, incubadoras con ventilador neonatal, ventiladores (para adultos y niños), ventiladores de anestesia, bombas de infusión y cualquier otro dispositivo considerado como “crítico” por la FDA estadounidense.

Se puede solicitar protección de dispositivos de cableado y de corriente residual apta para hospitales como opción para muchos sistemas SAI de APC by Schneider Electric. APC by Schneider Electric no afirma que estas unidades con estas modificaciones estén certificadas o aprobadas por APC by Schneider Electric ni por ninguna otra organización para ser utilizadas en instalaciones hospitalarias. Por lo tanto, estas unidades no cumplen con los requisitos para uso en atención directa a pacientes.

Interferencia de radiofrecuencia

Los cambios o modificaciones que se efectúen en esta unidad sin la expresa aprobación del responsable del cumplimiento pueden invalidar la autoridad del usuario para utilizar este equipo.

EE. UU.FCC

Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A, de acuerdo con la sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites proporcionan protección razonable contra toda interferencia perjudicial cuando se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con lo estipulado en este manual del usuario, puede generar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales. El usuario será el único responsable de corregir estas interferencias.

Canadá.ICES

Este aparato digital Clase A cumple con las normas ICES-003 canadienses.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Japón.VCCI

Este es un producto de la Clase A basado en la norma del Consejo de Control Voluntario de Interferencias de Equipos Informáticos (Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment, VCCI). Si se utiliza este equipo en un entorno doméstico, se pueden producir interferencias de radio, en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas correctivas oportunas.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると、電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Australia y Nueva Zelanda

Atención: Este es un producto Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede provocar interferencias de radio, en cuyo caso puede ser necesario que el usuario tome las medidas adecuadas.

Unión Europea

Este producto cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética (Electromagnetic Compatibility, EMC), estipulados por la directiva de la UE 2014/30/UE del parlamento Europeo y del consejo del 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las leyes de los Estados miembros en lo que respecta a la compatibilidad electromagnética.

Este producto ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de los equipos informáticos de la Clase A de acuerdo con CISPR 32/EN 55032:2015 relativos a emisiones y EN 55024:2010+A1:2015 en el caso de inmunidades.

Atención: Este es un producto Clase A. En un entorno doméstico o residencial, este producto puede producir interferencias de radio, en cuyo caso puede ser necesario que el usuario tome las medidas adecuadas.

Servicio Mundial de Atención al Cliente

El Servicio de Atención al Cliente para este producto o cualquier otro está disponible en www.apc.com

© 2019 APC by Schneider Electric. APC, PowerNet, NetShelter, StruxureWare y EcoStruxure IT son marcas registradas de Schneider Electric SE y sus filiales. Todas las demás marcas registradas pueden ser propiedad de sus respectivos dueños.