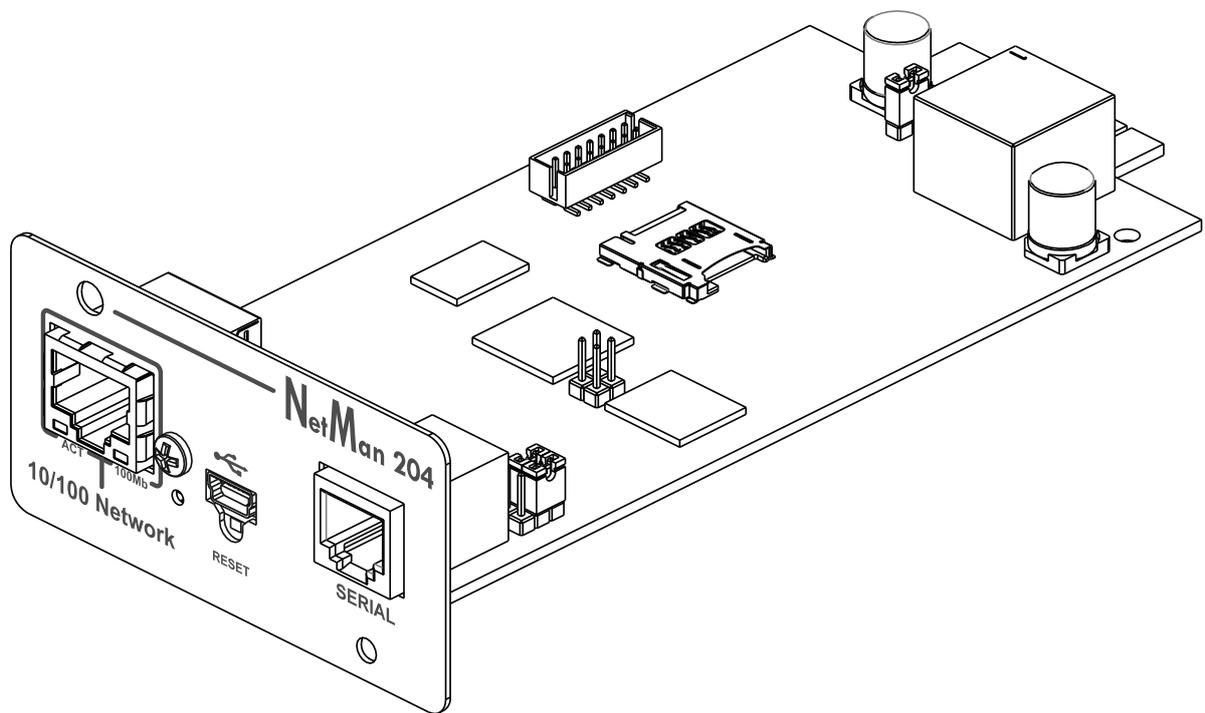


NETMAN 204

NETWORK ADAPTER



MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

INTRODUCCIÓN

Gracias por haber elegido nuestro producto.

Los accesorios que se describen en este manual son de primera calidad y han sido diseñados y realizados para garantizar óptimas prestaciones.

En este manual se suministran instrucciones detalladas para la instalación y el uso del producto. **El manual debe conservarse en un lugar seguro y CONSULTARSE ANTES DE USAR EL EQUIPO de forma tal que se utilice correctamente y puedan obtenerse de él las máximas prestaciones posibles.**

NOTA: Algunas imágenes que aparecen en este documento se proporcionan únicamente a título informativo y pueden no reproducir fielmente las partes del producto que representan.

Símbolos utilizados en este manual:



Advertencia

Indica información importante que no debe pasarse por alto.



Información

Proporciona notas y recomendaciones importantes al usuario.

SEGURIDAD

Esta parte del manual incluye precauciones de **SEGURIDAD** que deben respetarse al pie de la letra.

- ❖ El equipo ha sido diseñado para el uso profesional y por tanto no debe utilizarse en entornos domésticos.
- ❖ El equipo ha sido diseñado para operar únicamente en ambientes cerrados. Debe instalarse en salas en las que no haya líquidos o gases inflamables ni otras sustancias dañinas.
- ❖ Asegúrese de que en el equipo no caigan agua, líquidos ni cuerpos extraños.
- ❖ En caso de fallo o de funcionamiento incorrecto del equipo, no intente efectuar reparaciones; póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.
- ❖ El equipo debe usarse exclusivamente para el propósito para el cual ha sido diseñado. Cualquier otro uso debe considerarse inadecuado y por tanto peligroso. El fabricante declina toda responsabilidad por daños causados por un uso inadecuado, incorrecto e insensato.

PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Nuestra empresa invierte recursos importantes en el análisis de los aspectos medioambientales al diseñar sus productos. Todos nuestros productos persiguen los objetivos definidos en el sistema de gestión medioambiental desarrollado por la empresa de conformidad con las normas pertinentes.

En este producto no se han utilizado materiales peligrosos como CFC, HCFC o amianto.

Por lo que concierne el embalaje, la selección del material se ha realizado prefiriendo materiales reciclables.

Se ruega separar los distintos materiales que componen el embalaje y eliminarlos de acuerdo con las normas pertinentes en el país en el que se utilice el producto.

ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

El equipo contiene material interno que (en caso de desmontaje/eliminación) se considera TÓXICO, como por ejemplo las tarjetas de circuitos. Trate estos materiales de conformidad con las leyes vigentes, poniéndose en contacto con centros autorizados. Una eliminación correcta contribuye al respeto del medio ambiente y de la salud humana.

© Se prohíbe la reproducción, incluso parcial, de este manual, a menos que se cuente con la autorización del fabricante.

El fabricante se reserva el derecho a modificar el producto descrito en cualquier momento y sin necesidad de previo aviso, a efectos de mejoramiento.

CONTENIDOS

DESCRIPCIÓN	8
RESUMEN	8
CONTENIDO DEL EMPAQUE	8
PANEL FRONTAL	9
Puerto de red	9
Puerto micro-USB	9
Puerto serie	9
LED	9
Módem GSM (opcional)	10
Botón de reset	10
USUARIOS	10
SERVICIOS DE RED	11
SSH	11
Red de serie	11
Wake-on-LAN	11
HTTP	11
SNMP	11
UDP	11
Modbus TCP/IP	11
BACnet/IP	12
FTP	12
Syslog	12
Correo electrónico	12
Informes	12
Cliente SSH	12
VALORES DEL SAI Y ARCHIVO DEL HISTORIAL DE EVENTOS	13
Registro de eventos	13
Registro de datos (solo para dispositivos SAI)	13
SENSORES AMBIENTALES (OPCIONALES)	14
Sensores disponibles	14
INSTALACIÓN	14
CONFIGURACIÓN	15
RESUMEN	15
Configuración mediante HTTP/HTTPS	15
Configuración mediante USB	16
Configuración mediante SSH	16

DESCRIPCIÓN DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN	17
Menú de inicio	17
Configuración	19
IP config (configuración de IP)	20
CONFIGURACIÓN WEB	21
Login	21
Tablero	23
Configuración de red	24
Configuración del dispositivo	25
Configuración de los mandos	26
Registro de datos	27
UDP Firewall	28
Wake-on-LAN address (dirección Wake-On-LAN)	29
SNMP	30
MODBus/BACNET	33
JSON	34
Configuración Syslog	37
Configuración cliente SSH (solo para el sistema operativo W18-1 o posterior)	38
VMware ESXi	40
Nutanix	44
Syneto	48
Configuración zona horaria y NTP	57
Configuración fecha y hora	58
Configuración de correo electrónico	59
Email logic (lógica de correo electrónico)	60
Módem GSM	61
Sensores	62
Configuración de los sensores a través de SSH o USB	63
Configuración de sensores a través de HTTP	65
Configuración de acceso de inicio de session	67
Recuperación de la contraseña	69
Configuración Wi-Fi (tarjeta opcional requerida)	70
Modo experto	71
CONFIGURACIÓN DE VARIOS EQUIPOS	71
SERVICE LOG	72
ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE	73
ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE MEDIANTE HTTP	73
ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE MEDIANTE FTP	73

CONFIGURACIÓN SNMP	74
PROTOCOLO TCP/IP MODBUS	77
CONFIGURACIÓN BACNET/IP	81
CÓDIGOS DE EVENTLOG	83
CONFIGURACIÓN DEL PUERTO DE SERIE	85
DATOS TÉCNICOS	86
CABLE DE RED	86
CONDICIONES DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO	86
INFORMACIÓN LEGAL	87

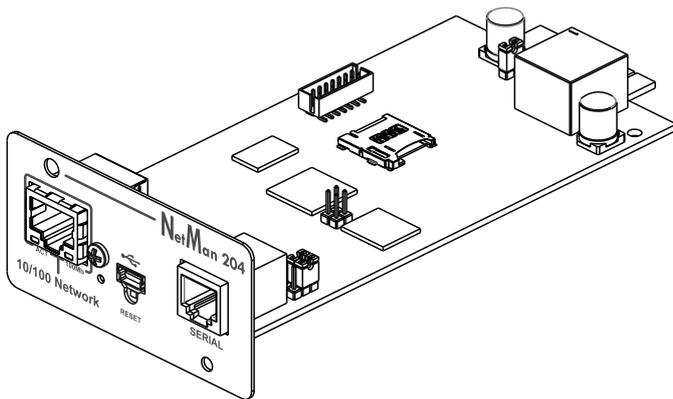
DESCRIPCIÓN

RESUMEN

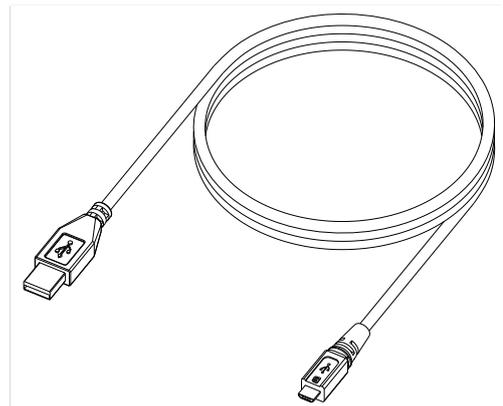
NetMan 204 es un accesorio que permite la gestión de dispositivos a través de una LAN (red de área local); el accesorio soporta los protocolos principales de red (SNMP v1, v2 y v3, TCP/IP, HTTP y MODBUS) y es compatible con las redes Ethernet de 10/100Mbps IPv4/6. Por consiguiente, el dispositivo puede integrarse fácilmente en redes medianas y grandes. El equipo registra también los valores y eventos del SAI en el archivo del historial y puede manejar sensores ambientales opcionales (no suministrados junto al equipo, sino por separado).

CONTENIDO DEL EMPAQUE

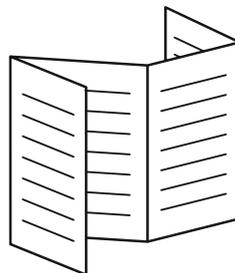
NetMan 204



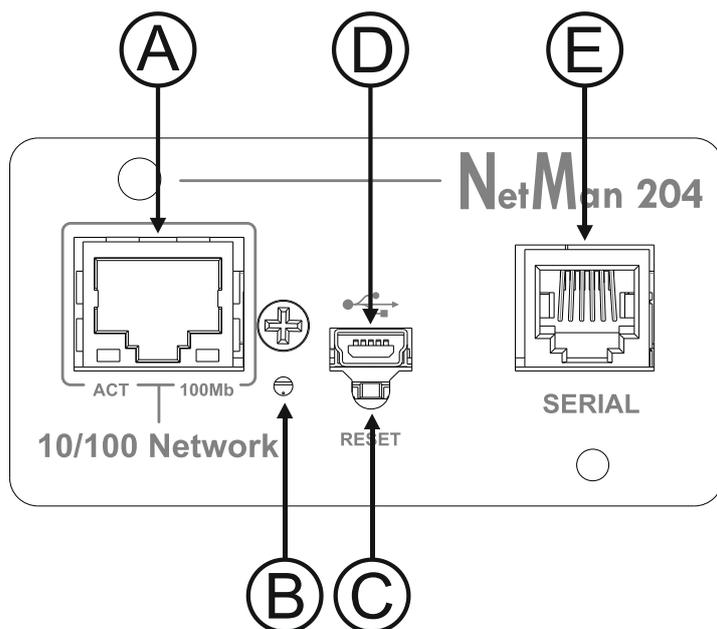
Cable USB



Guía de inicio rápido



PANEL FRONTAL



- A: Puerto de red
- B: LED
- C: Botón de reset
- D: Puerto micro-USB
- E: Puerto serie

Puerto de red

El *NetMan 204* se conecta a redes Ethernet de 10/100 Mbps mediante un conector RJ45. Los leds incorporados en el conector describen el estado de la red:

- Led izquierdo:
AMARILLO FIJO: El *NetMan204* ha detectado un enlace válido.
AMARILLO INTERMITENTE: El *NetMan204* está recibiendo o transmitiendo paquetes de datos.
- Led derecho
VERDE FIJO: El *NetMan204* está conectado a una red que opera a 100 megabits por segundo.

Puerto micro-USB

El *NetMan 204* pone a disposición un puerto de comunicación USB a través del cual se puede realizar la configuración del mismo (véase la sección “Configuración mediante USB”).

Puerto serie

El *NetMan 204* pone a disposición un puerto de comunicación de serie al cual pueden conectarse sensores ambientales (no suministrados junto al equipo, sino por separado).

LED

Este led muestra el estado del *NetMan 204*:

- ROJO FIJO: El *NetMan 204* no se está comunicando con el SAI (verifique el código PRTK).
- ROJO INTERMITENTE: El servidor DHCP no le ha asignado una dirección IP válida al *NetMan 204*.
- APAGADO: funcionamiento normal.

Módem GSM (opcional)

NetMan 204 puede enviar avisos por SMS si se produce alguna alarma. Se pueden enviar SMS a hasta tres destinatarios, y para siete tipos distintos de alarma.

Se necesita un módem GSM externo (accesorio opcional) y una tarjeta SIM. Para obtener información más detallada al respecto, consulte la sección "Módem GSM"

Botón de reset

El botón de reset permite reiniciar el *NetMan204* o cargar una configuración predeterminada con una dirección IP estática preconfigurada.

Para resetear el *NetMan204*: mantenga presionado el botón de reset hasta que el led rojo empiece a parpadear (unos 2 segundos) y suéltelo.

Para cargar una configuración con la dirección IP estática preconfigurada: mantenga presionado el botón de reset; el led empezará a parpadear inicialmente y luego permanecerá fijo de color rojo (unos 10 segundos). Tan pronto como el led se ponga fijo de color rojo, suelte el botón y el *NetMan 204* se reiniciará con:

- Dirección IP: 192.168.0.204
- Máscara de red: 255.255.0.0
- Servicio SSH habilitado
- Servicio HTTP habilitado



Servicio HTTP y SSH habilitados momentáneamente sin cambiar la configuración guardada en la memoria no volátil.

USUARIOS

Se puede acceder a *NetMan 204* con cuatro usuarios distintos:

Nombre de usuario	Contraseña predeterminada	Derechos de acceso
admin	admin	usuario autorizado para modificar la configuración
power	N/A ⁽²⁾	usuario autorizado para modificar la configuración ⁽²⁾
fwupgrade	fwupgrade	usuario autorizado para actualizar el firmware
user	user	usuario autorizado para leer y descargar los archivos de registro



(1) El admin también puede trabajar en el dispositivo y, por lo tanto, apagarlo.

(2) El usuario "power" está deshabilitado por defecto y tiene el derecho de modificar la configuración (solo a través de la web) pero no el derecho a trabajar en el dispositivo. Para habilitar al usuario, se debe establecer la contraseña en la configuración web.

SERVICIOS DE RED

El *NetMan 204* implementa una serie de servicios basados en los principales protocolos de red. Estos servicios pueden activarse o desactivarse de acuerdo con los requisitos (véase la sección “Configuración”). A continuación encontrará una breve descripción de cada uno de ellos.

SSH

Mediante un cliente SSH (disponible en todos los principales sistemas operativos), se puede establecer una conexión remota con el *NetMan 204* para cambiar su configuración (véase la sección “Configuración mediante SSH”).

Red de serie

Para emular una conexión de serie de punto a punto mediante la red (protocolo TCP/IP) para usar el software de servicio de funcionamiento especial.

Wake-on-LAN

El *NetMan 204* puede enviar instrucciones “Wake-on-LAN” para encendido a distancia de ordenadores.

HTTP

El HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto) permite configurar *NetMan 204* y monitorizar el estado del dispositivo mediante un navegador internet sin necesidad de instalar un software adicional. Los navegadores internet más populares son compatibles; solo admite la versión más reciente de éstos.

SNMP

El SNMP (protocolo simple de administración de red) es un protocolo de comunicación que le permite a un cliente (manager) efectuar peticiones a un servidor (agente). El *NetMan 204* es un agente SNMP.

Para intercambiar información, el manager y el agente usan una técnica de direccionamiento denominada MIB (base de información de gestión). Existe un archivo MIB para cada agente, que define las variables que pueden solicitarse y los respectivos derechos de acceso. El agente también puede enviar mensajes (TRAP) sin petición previa del manager, para comunicarle al mismo sobre eventos particularmente importantes. El SNMPv3 es la evolución del SNMP e introduce nuevas funciones importantes relacionadas con la seguridad (véase la sección “SNMPv3”).

UDP

El UDP (protocolo de datagrama de usuario) es un protocolo de red de bajo nivel que garantiza la velocidad en el intercambio de datos y una congestión de red baja. Este es el protocolo que emplea el software UPSMon para monitorizar y controlar el SAI.

La conexión UDP usa el puerto UDP 33000 de manera predeterminada, pero puede configurarse en otros puertos de acuerdo con las exigencias.

Modbus TCP/IP

El estado del SAI puede monitorizarse mediante un protocolo de red estándar MODBUS TCP/IP. El modbus TCP/IP es simplemente el protocolo Modbus RTU con una interfaz TCP que funciona en Ethernet.

BACnet/IP

El estado del SAI puede monitorizarse mediante un protocolo de red estándar BACnet/IP.

El BACnet (protocolo de comunicación para redes de control y automatización de edificios) se usa principalmente en las aplicaciones de domótica y en la industria de la climatización.

FTP

El FTP (protocolo de transferencia de archivos) es un protocolo de red que se utiliza para intercambiar archivos. El *NetMan 204* utiliza este protocolo para:

1. descargar los archivos del historial de valores y eventos del SAI (registro de datos y registro de eventos);
2. subir y bajar archivos de configuración;
3. actualizar el firmware.

En ambos casos se requiere un cliente FTP, configurado con estos parámetros:

- Host: nombre del equipo o dirección IP del *NetMan 204*
- Usuario: véase el capítulo “Usuarios”
- Contraseña: contraseña actual

La conexión también puede establecerse usando un navegador web (los navegadores principales están soportados), introduciendo el nombre del equipo o la dirección IP del *NetMan 204*.

Syslog

Netman 204 puede enviar información a un servidor syslog a través de UDP. Este servicio permite centralizar el registro de la infraestructura IT en un solo servidor, para que se visualice de la manera preferida.

Correo electrónico

El *NetMan 204* puede enviar notificaciones por correo electrónico si llega a presentarse alguna alarma. Los correos electrónicos pueden enviarse a hasta tres recipientes, y para siete tipos distintos de alarma.

El SMTP (protocolo simple de transferencia de correo) es el protocolo que se utiliza para enviar correos electrónicos. El puerto se puede configurar. Para obtener información más detallada al respecto, consulte la sección “Configuración”.

Informes

NetMan 204 puede enviar correos electrónicos periódicamente adjuntando el archivo del historial de valores y eventos del dispositivo. Este servicio puede usarse para memorizar periódicamente los archivos del historial.

El servicio “Correo electrónico” debe habilitarse para enviar informes; estos informes se envían a todas las direcciones configuradas para este servicio (para obtener información más detallada al respecto, consulte la sección “Configuración”).

Cliente SSH

Cuando no es factible hacer funcionar el equipo por otros medios, es posible ejecutar un script en un host a través de SSH. Para obtener información más detallada al respecto, consulte la sección “Configuración”.

VALORES DEL SAI Y ARCHIVO DEL HISTORIAL DE EVENTOS

NetMan 204 registra los valores del dispositivo (Registro de datos) y los eventos (Registro de eventos) en una base de datos de registro de historial.

Registro de eventos

El servicio de Registro de eventos está siempre activo y registra todos los eventos relevantes del dispositivo en el archivo 'event.db'. El archivo se puede descargar mediante FTP o visualizarse directamente en la página web introduciendo las credenciales de acceso.

Con el servicio "Email report", se envía un .csv con el evento del último día o semana según su configuración. Los datos se guardan en la modalidad de lista circular, por lo que los datos más recientes se guardan sobrescribiendo los más antiguos.

En la página web, estos iconos se encuentran en la columna "tipo":

- Se visualizará un punto rojo si el evento deriva del inicio de una alarma;
- Se visualizará un punto verde si el evento deriva del final de una alarma;
- Si no corresponde a ninguna de las dos modalidades descritas anteriormente, se visualizará un punto azul

Registro de datos (solo para dispositivos SAI)

El servicio de Registro de datos registra los datos principales del SAI en el archivo 'datalog.db'.

Este servicio escribe un registro cada hora a los 00 minutos, que resume los datos de la última hora: los valores se registran en sus mínimos, máximos y medios. Los registros que daten de más de un año se sobrescriben con nuevos registros.

El archivo se puede descargar a través de FTP o se puede ver a través de la página web (solo se muestran los valores más importantes en la página web) sin credenciales.

Con el servicio "Informe por correo electrónico", los últimos registros (el último día o los últimos 7 días según su configuración) se enviarán en formato .csv.

SENSORES AMBIENTALES (OPCIONALES)

Se pueden conectar al *NetMan 204* los sensores ambientales de monitoreo de temperatura, humedad y entradas/salidas digitales.

La información que proporcionan estos sensores puede visualizarse a través del programa de monitoreo y control del dispositivo o mediante un navegador internet.

Los valores suministrados por los sensores también se pueden solicitar con el SNMP de acuerdo con la norma RFC 3433 (archivos MIB en la página de descarga).

Sensores disponibles

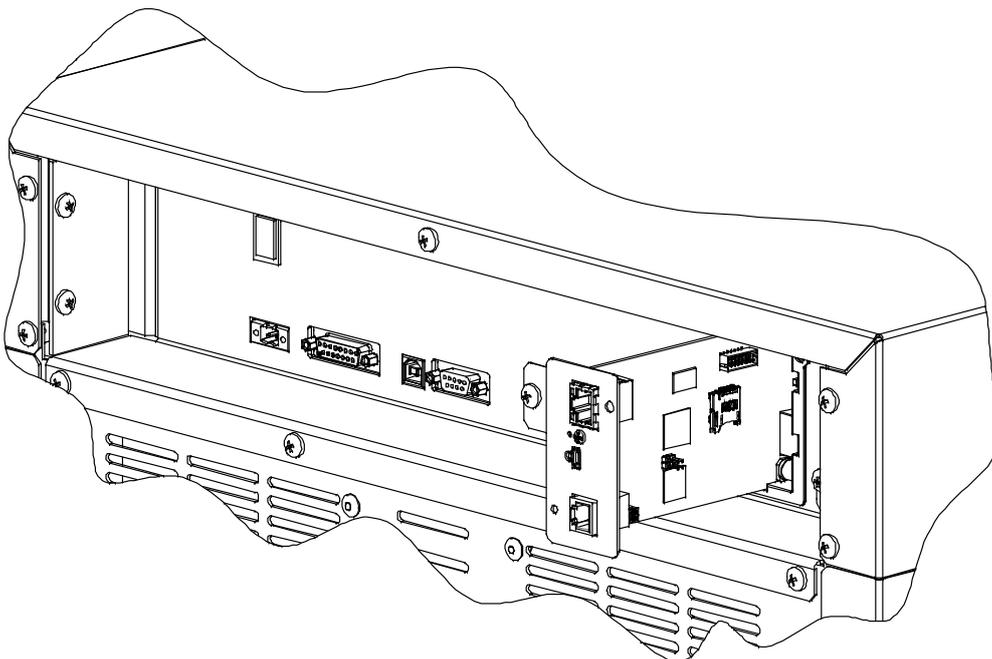
- **Temperatura:** detecta la temperatura ambiente en °C.
- **Humedad y temperatura:** detecta la humedad relativa en % y la temperatura ambiente en °C.
- **E/S digitales y temperatura:** detecta la temperatura ambiente en °C y muestra tanto una entrada digital como una salida digital.



Es posible conectar hasta 3 sensores ambientales al *NetMan 204* (para la instalación del sensor, consulte el manual del sensor).

INSTALACIÓN

1. Quite la tapa de la ranura de expansión del SAI quitando los dos tornillos de retención.
2. Introduzca el *NetMan 204* en la ranura.
3. Asegure el *Netman 204* en la ranura usando los dos tornillos que había quitado anteriormente.
4. Conecte el equipo a la red mediante el conector RJ-45 (consulte la sección “Especificaciones para la conexión del cable de red”).



CONFIGURACIÓN

RESUMEN

El *NetMan 204* puede configurarse mediante USB, SSH o HTTPS.



El *NetMan 204* se suministra con el DHCP habilitado como valor preconfigurado, y con los siguientes servicios activos: SSH, HTTP, SNMP, UDP y FTP.

Para cambiar la configuración del *NetMan 204*, es preciso acceder como administrador (contraseña predeterminada "admin").

El *NetMan 204* requiere aproximadamente 2 minutos para empezar a funcionar a partir del momento en que se enciende o tras un reinicio; antes de dicho lapso el equipo podría no responder a las instrucciones que se le envían.

Configuración mediante HTTP/HTTPS

Para cambiar la configuración mediante http/https, se debe introducir en el navegador web el nombre del equipo o la dirección IP del *NetMan 204* y acceder entonces como administrador (contraseña predeterminada: "admin").



El servicio HTTPS hace uso de TLS (seguridad de la capa de transporte) para proporcionar seguridad criptográfica. Sin embargo, el certificado empleado es autofirmado y por tanto el navegador web puede dar lugar a una alerta de seguridad; en este caso se puede ignorar la alerta y proceder con la configuración del *NetMan 204*.

Una vez que se ha realizado el acceso, es posible navegar por los menús para configurar el *NetMan 204*.



Para que una nueva configuración funcione, es necesario guardarla. Algunos cambios se aplican de inmediato, mientras que para otros es necesario reiniciar *NetMan 204* (según lo indique la ventana emergente de su navegador internet).

Configuración mediante USB

Para configurar el *NetMan 204* mediante USB es necesario llevar a cabo el siguiente procedimiento:

- Con el cable USB suministrado, conecte el puerto del micro USB al puerto USB de un ordenador con sistema operativo Windows.
- Si no se ha instalado previamente, instale el controlador USB (tras la instalación, un COM virtual llamado "NetMan 204 Serial" aparecerá en el administrador del equipo).
- Ejecute un programa emulador de terminal con las siguientes configuraciones:
COMn ⁽¹⁾, 115200 baudios, sin paridad, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin control de flujo.
⁽¹⁾ COMn = puerto COM número "n" asignado al "NetMan 204 Serial" por el administrador del equipo.
- Presione la tecla "Intro" del ordenador.
- En la ventana de acceso, teclee "admin".
- En la ventana de la contraseña, teclee la contraseña actual (contraseña predeterminada: "admin").



Los caracteres no se muestran mientras se teclea la contraseña.

Una vez efectuado el acceso, aparece la pantalla del menú de inicio. Desde esta pantalla se puede acceder a varios menús para modificar las configuraciones del *NetMan 204* (véase la sección "Menú de inicio" y las secciones sucesivas).

Configuración mediante SSH

Para configurar el *NetMan 204* mediante SSH es necesario:

- Ejecutar un cliente SSH en un ordenador conectado en red al *NetMan 204* configurado con la dirección IP del equipo que se va a configurar.
- En la ventana de acceso, teclee "admin".
- En la ventana de la contraseña, teclee la contraseña actual (contraseña predeterminada: "admin").



Los caracteres no se muestran mientras se teclea la contraseña.



Para la configuración correcta del *NetMan 204*, es necesario configurar el cliente SSH de forma tal que la tecla de retroceso corresponda a "Ctrl-H".
Verifique las opciones del teclado del cliente SSH.

Una vez efectuado el acceso, aparece la pantalla del menú de inicio. Desde esta pantalla se puede acceder a varios menús para modificar las configuraciones del *NetMan 204* (véase la sección "Menú de inicio" y las secciones sucesivas).

DESCRIPCIÓN DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN

Menú de inicio

Una vez efectuado el acceso mediante SSH o USB, aparece una pantalla parecida a esta:

```
Netman 204

Setup.....:<--
View status....:
Change password:
Service log....:
Wi-Fi setup....:no card installed
Factory reset..:
Expert mode....:

inet 10.1.30.68 netmask 255.255.0.0 broadcast 10.1.255.255

Press [ESC] for logout
SysVer. S20-1 - AppVer. 03.14.000
```

Función	Descripción
Setup	Para entrar en el menú de configuración.
View status	Para ver el estado del dispositivo.
Change password	Para modificar la contraseña (véase también Recuperación de la contraseña).
Service log	Para generar un archivo de registro de la tarjeta (cuando el servicio lo requiere).
Wi-Fi setup	Para configurar la conexión Wi-Fi. Para la conexión Wi-Fi se requiere una tarjeta opcional. La tarjeta Wi-Fi no se suministra junto al <i>NetMan 204</i> ; debe comprarse por separado.
Factory reset	Restablecer la configuración predeterminada
Expert mode	Para entrar en el modo Experto (para obtener más información al respecto, consulte la sección “ <i>Modo Experto</i> ”).

Para moverse por este menú y los sucesivos, use las teclas que se describen en la siguiente tabla; la flecha o el cursor muestran la selección actual.

Tecla	Función
Teclas de flecha (arriba, abajo, derecha, izquierda)	Para mover el cursor dentro de los menús.
Tab	Pasa a la opción sucesiva.
Intro ⁽¹⁾	Selección del submenú.
	Confirmación de los caracteres tecleados.
Esc ⁽¹⁾	Sale del menú principal ⁽²⁾ .
	Regresa al menú anterior.

⁽¹⁾ Algunas teclas pueden tener funciones diferentes dependiendo del menú.

⁽²⁾ Para salir de un menú se debe confirmar con Sí o No ('Y' o 'N') después de presionar la tecla ESC.

IP config (configuración de IP)

```

  /-----/
 /         \
|           |
|   IP config   |
|           |
 \         /
  \-----/

Hostname.....:ups-server

IP address/DHCP:DHCP

Netmask.....:

Gateway.....:

Primary DNS...:

Secondary DNS..:
  
```

Con este menú se pueden configurar los parámetros principales de la red, tal y como se describe en la siguiente tabla.

Campo	Parámetros requeridos
Hostname	Introduzca el nombre del equipo <i>NetMan 204</i> .
IP address/DHCP	Introduzca la dirección IP en caso de IP estática, o "DHCP" en caso de IP dinámica.
Netmask	Introduzca la máscara de red que se va a utilizar junto a la dirección IP estática.
Gateway	Introduzca el nombre o la dirección de la puerta de enlace de la red.
Primary DNS	Introduzca el nombre o la dirección del DNS que se prefiere utilizar.
Secondary DNS	Introduzca el nombre o la dirección de un DNS alternativo.



Si una dirección IP estática se asigna al equipo, todos los campos deben configurarse con los parámetros de la red. Si se asigna una dirección IP dinámica, basta con teclear 'dhcp' en el campo "IP Address/DHCP" e introducir un nombre de equipo; las demás opciones deben ignorarse puesto que se configuran automáticamente con el DHCP.

Después de presionar "ESC" y "Y" para confirmar la salida del menú, aparece una imagen parecida a la que se encuentra abajo. Pulse la tecla "INTRO" para regresar al menú principal y aplicar inmediatamente la configuración.

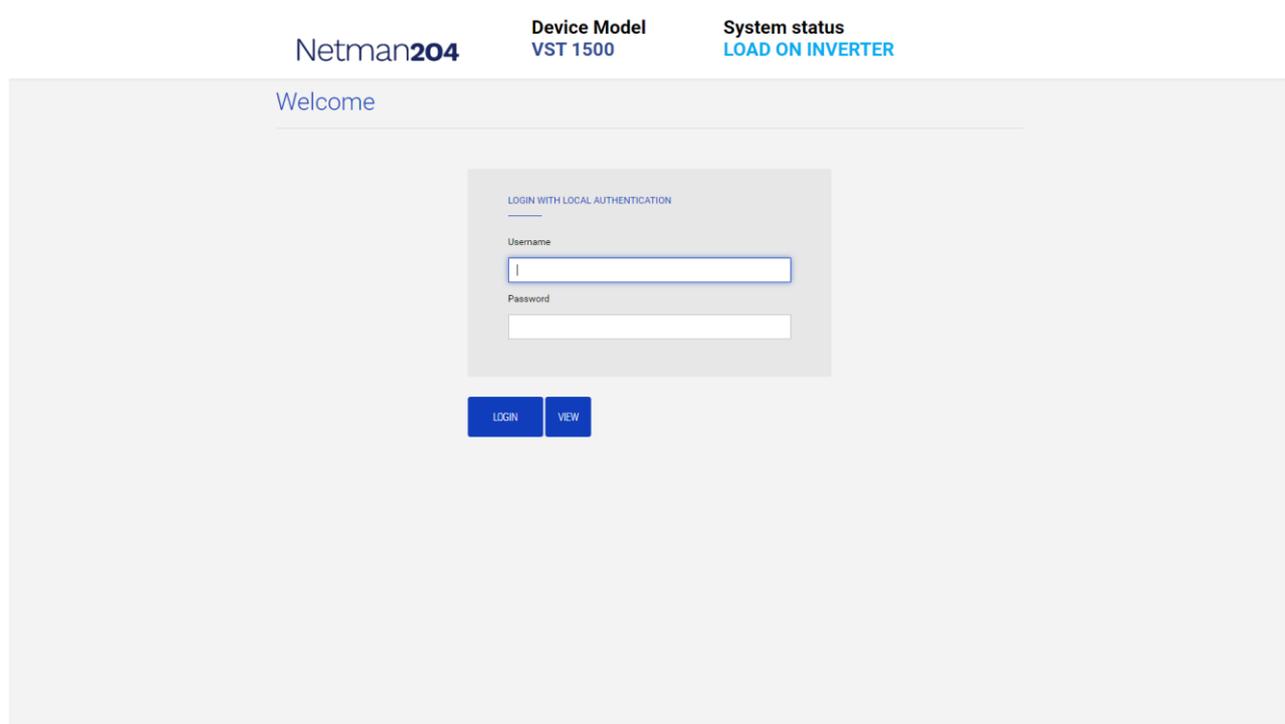
```

eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:02:63:04:07:b1
          inet addr:10.1.11.19  Bcast:10.1.255.255  Mask:255.255.0.0
          inet6 addr: fe80::202:63ff:fe04:7b1/64  Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:145877 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:1
          TX packets:4899 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:12740380 (12.1 MiB)  TX bytes:2115614 (2.0 MiB)
  
```

CONFIGURACIÓN WEB

Login

Después de configurar la red, todas las configuraciones están disponibles en la configuración web cuando se accede como usuario "admin" o "power". No es posible tener varias sesiones abiertas al mismo tiempo.



The screenshot shows the Netman204 web interface. At the top, there is a header with the logo "Netman204" on the left, "Device Model VST 1500" in the center, and "System status LOAD ON INVERTER" on the right. Below the header, there is a "Welcome" message. The main content area features a login form titled "LOGIN WITH LOCAL AUTHENTICATION". The form has two input fields: "Username" and "Password". Below the input fields, there are two buttons: "LOGIN" and "VIEW".



La contraseña de acceso debe contener caracteres alfanuméricos y estos caracteres especiales: , . _ + : @ % / - . No está permitido usar otros caracteres para evitar scripts maliciosos.

Tenga en cuenta que el usuario "fwupgrade" y "user" no pueden iniciar sesión en la página web. Utilice "admin", "power" o acceda sin contraseña.

- El usuario admin podrá cambiar la configuración y trabajar en el dispositivo
- El usuario power podrá cambiar la configuración pero no trabajar en el dispositivo
- Acceder sin contraseña permite ver el estado del dispositivo; pero no permite ejecutar ninguna otra acción.

Welcome

LOGIN WITH

LDAP authentication

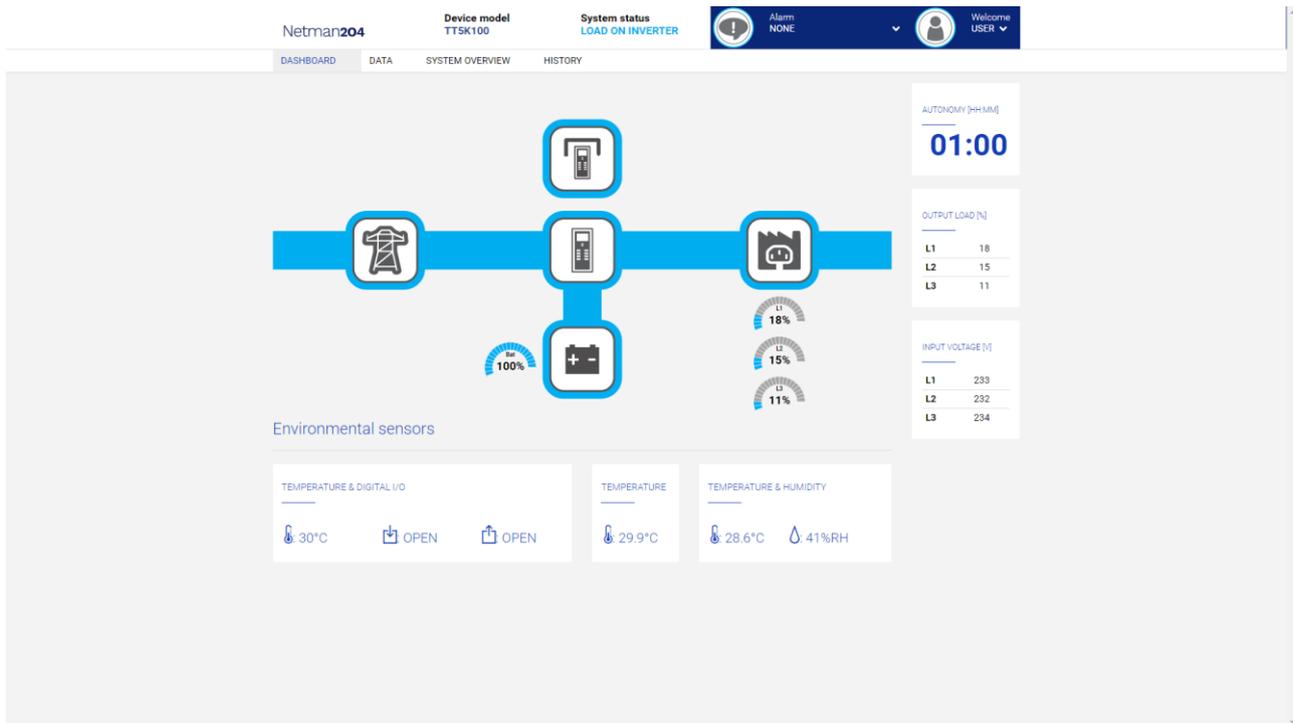
Username
john

Password

LOGIN VIEW

Es posible iniciar sesión mediante autenticación local (manejada por Netman 204) o central con LDAP o AD (en la sección « Configuración de acceso de inicio de sesión » encontrará información más detallada al respecto).

Tablero

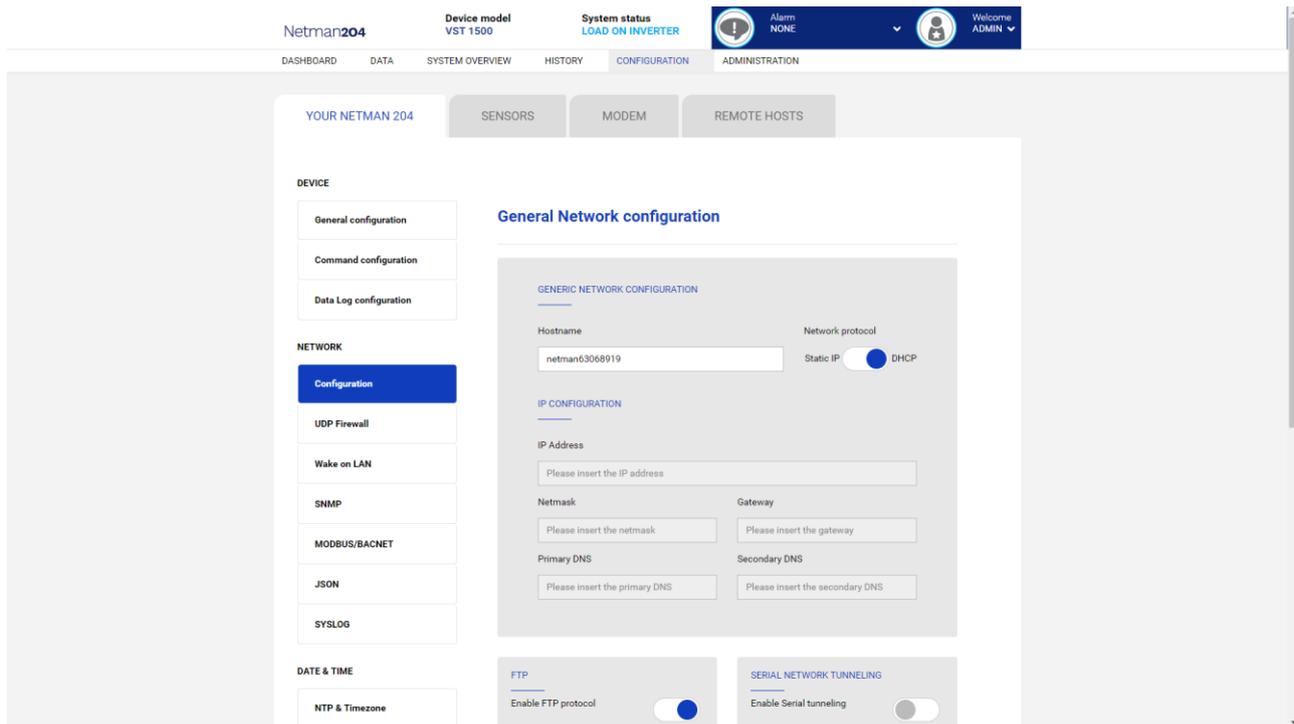


En el área superior es posible verificar el estado general del dispositivo, todas las condiciones de alarma activas y el nivel de privilegio del usuario.

Debajo del área de navegación se encuentra el panel de control real con una vista sintética del dispositivo y los principales valores operativos.

En la parte inferior, están los valores de los sensores ambientales (si están instalados y configurados).

Configuración de red

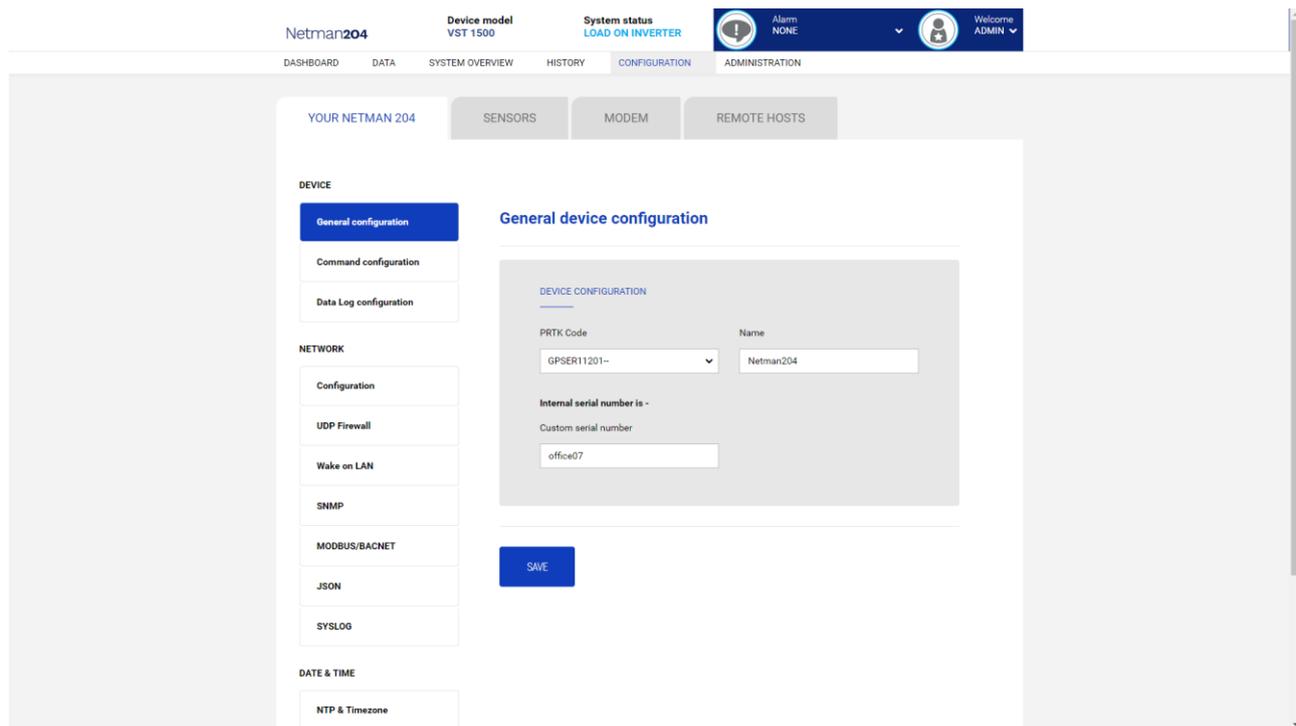


En la página web, es posible configurar en profundidad los servicios de red de NetMan 204.

Campo	Parámetros requeridos
Hostname	Introduzca el nombre del equipo <i>NetMan 204</i> .
Static IP/DHCP	Elija entre una IP estática o dinámica
IP Address	Introduzca la dirección IP
Netmask	Introduzca la máscara de red que se va a utilizar junto a la dirección IP estática.
Gateway	Introduzca el nombre o la dirección de la puerta de enlace de la red.
Primary DNS	Introduzca el nombre o la dirección del DNS que se prefiere utilizar.
Secondary DNS	Introduzca el nombre o la dirección de un DNS alternativo.
Enable FTP protocol	Habilita el protocolo FTP
Enable Serial network tunneling	Habilita el protocolo de red de serie comprimido
Enable UDP	Habilita el servicio UDP/UPSMon
UDP port	Introduzca el puerto en el que se da inicio al servicio UDP/UPSMon ⁽¹⁾
UDP Password	Para cambiar la contraseña usada para la comunicación UDP/UPSMon

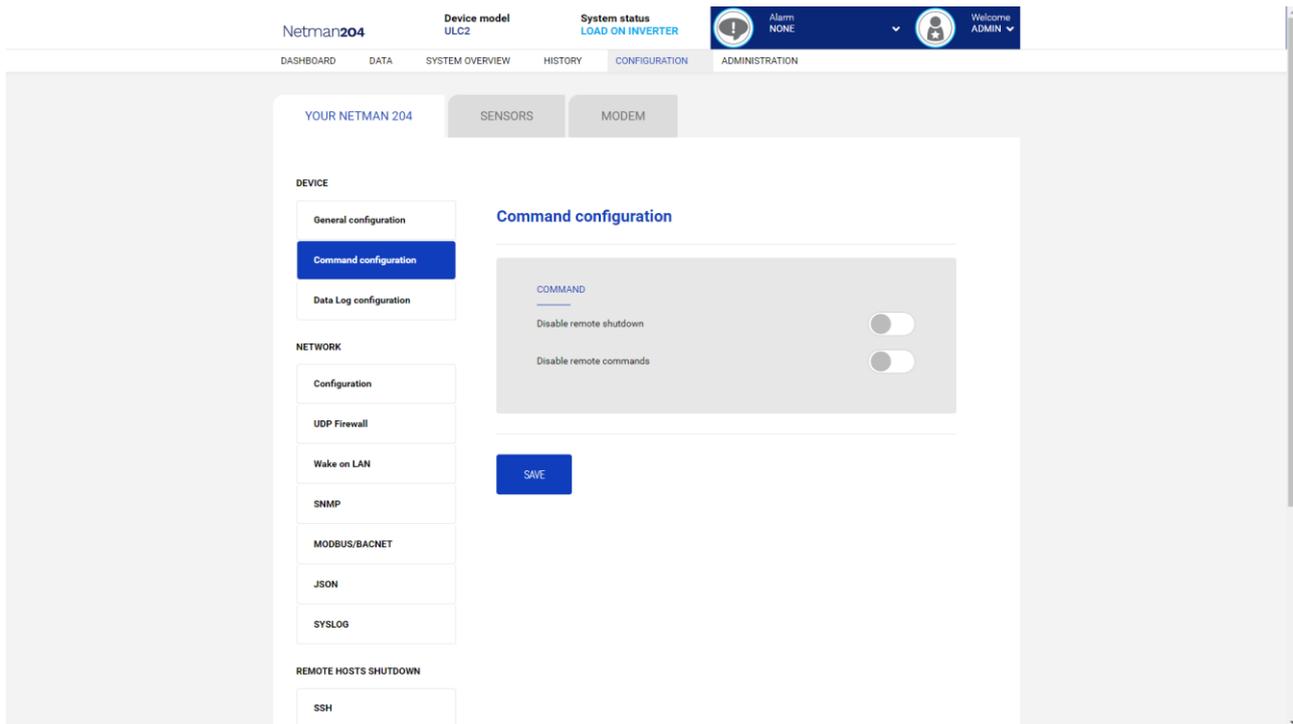
⁽¹⁾ Este puerto debe ser el mismo que el configurado en el software UPSMon

Configuración del dispositivo



Campo	Parámetros requeridos
PRTK Code	Introduzca el código PRTK indicado en la parte trasera del dispositivo
Name	Introduzca el nombre de identificación del dispositivo
Custom serial number	Ingrese un número de serie que anulará el valor predeterminado

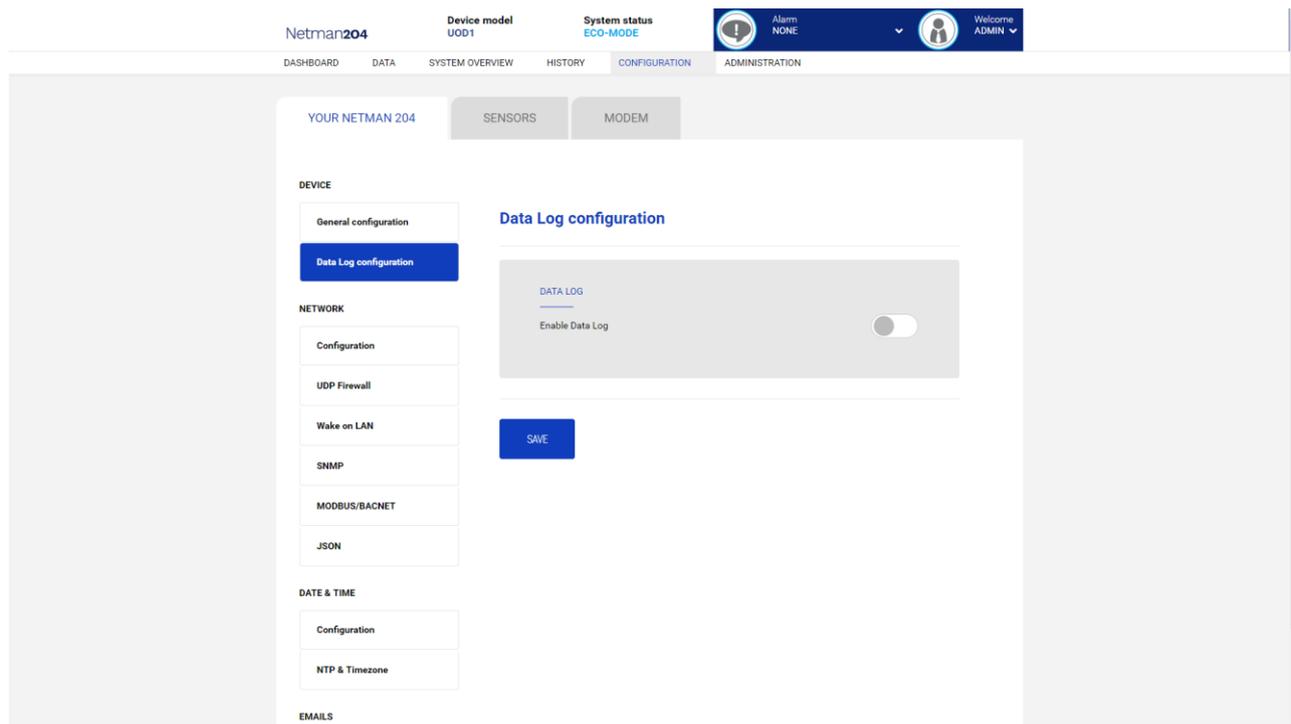
Configuración de los mandos



Estas configuraciones inhiben la ejecución de los comandos recibidos desde los servicios de conectividad remotos: SNMP, MODBUS etc.

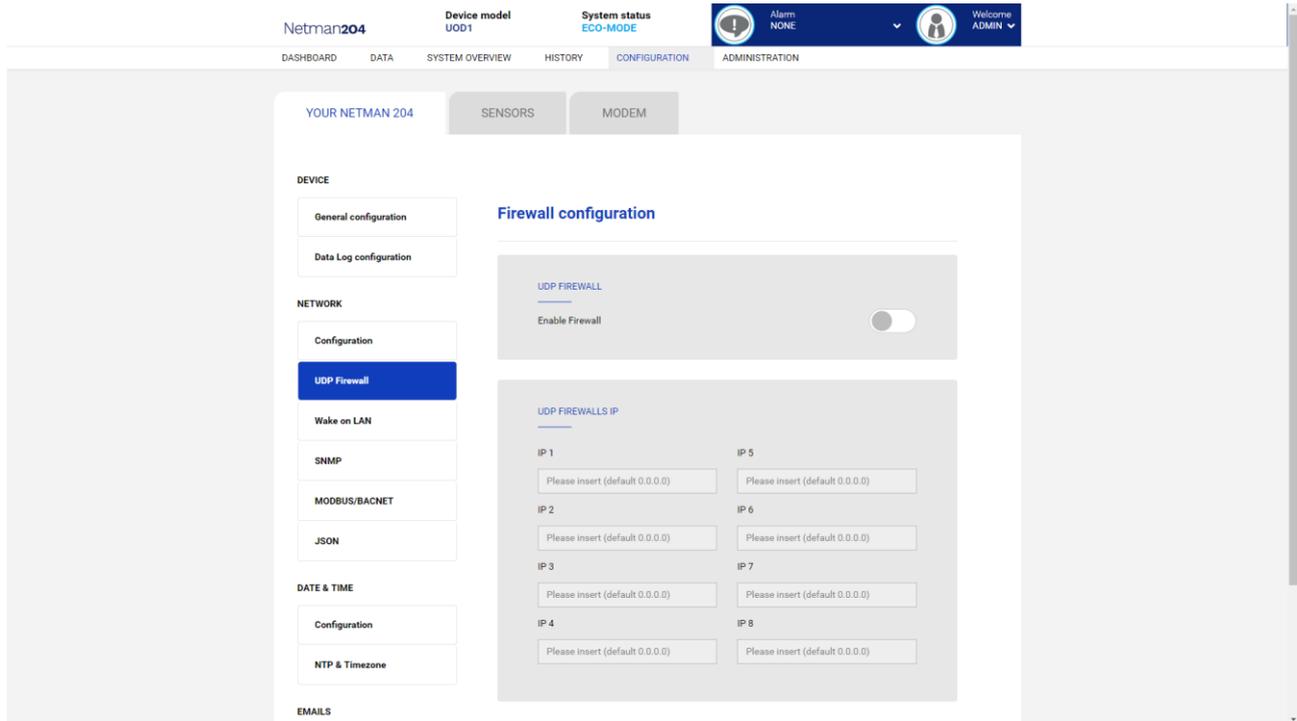
Campo	Parámetros requeridos
Disable remote shutdown	Deshabilita la ejecución de los comandos de apagado
Disable remote commands	Deshabilita la ejecución de los comandos restantes

Registro de datos



Campo	Parámetros requeridos
Enable Data log	Habilita el servicio de registro de datos
Backup UPS data log at boot	Al iniciarse, <i>NetMan 204</i> descarga el registro de datos del dispositivo para un acceso rápido

UDP Firewall



Con este menú se pueden configurar las direcciones IP o los nombres de los equipos habilitados para la comunicación con el *NetMan 204*. El número **255** se puede usar para uno o más campos de la dirección IP para indicar que todos los valores entre 0 y 255 están aceptados en dicho campo. En la siguiente tabla se muestran algunos ejemplos de configuraciones posibles.

Acceso IP	Descripción
255.255.255.255	Todos los dispositivos presentes en la red están habilitados para la comunicación con el <i>NetMan 204</i> (configuración predeterminada).
10.1.10.255	Los equipos con direcciones entre 10.1.10.0 y 10.1.10.255 están habilitados para la comunicación con el <i>NetMan 204</i>
myserver.mydomain	Nombre del equipo habilitado para la comunicación con el <i>NetMan 204</i>

Wake-on-LAN address (dirección Wake-On-LAN)

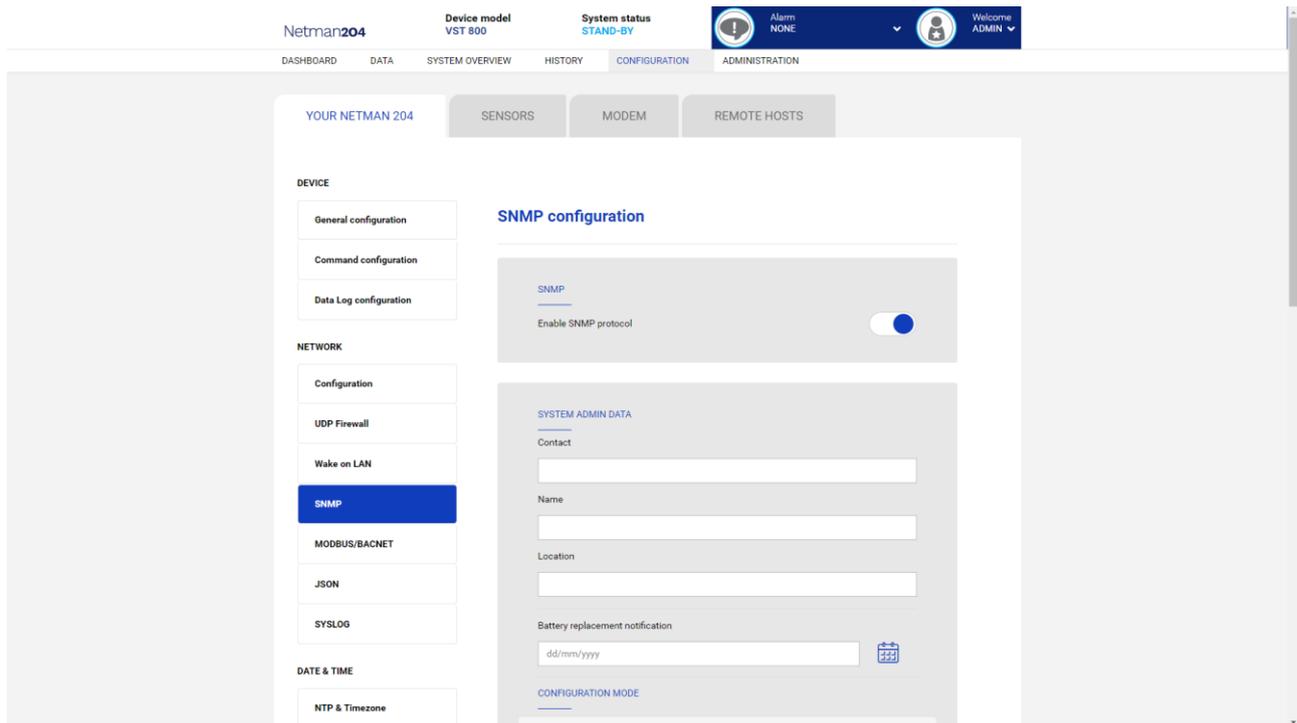
The screenshot shows the NetMan204 configuration interface. The top navigation bar includes 'Netman204', 'Device model UOD1', 'System status ECO-MODE', and an alarm status 'Alarm NONE'. The main menu has 'DASHBOARD', 'DATA', 'SYSTEM OVERVIEW', 'HISTORY', 'CONFIGURATION', and 'ADMINISTRATION'. The 'CONFIGURATION' section is active, showing 'YOUR NETMAN 204', 'SENSORS', and 'MODEM' tabs. The 'Wake On Lan' configuration page is displayed, featuring a 'WAKE ON LAN' section with a toggle switch for 'Enable Wake On Lan'. Below this is the 'MAC ADDRESSES & DELAY' section, which contains five rows for MAC Address 1 through 5, each with a text input field and a 'Delay (sec)' dropdown menu.

Con este menú se pueden introducir hasta 8 direcciones MAC para ejecutar la función Wake-on-LAN y los tiempos de retraso para cada Wake-on-LAN. El Wake-on-LAN se envía a cada inicio de NetMan 204 y cuando vuelve la corriente tras un apagón.



Asegúrese de que el ordenador soporte esta función, y de que esté correctamente configurado.

SNMP



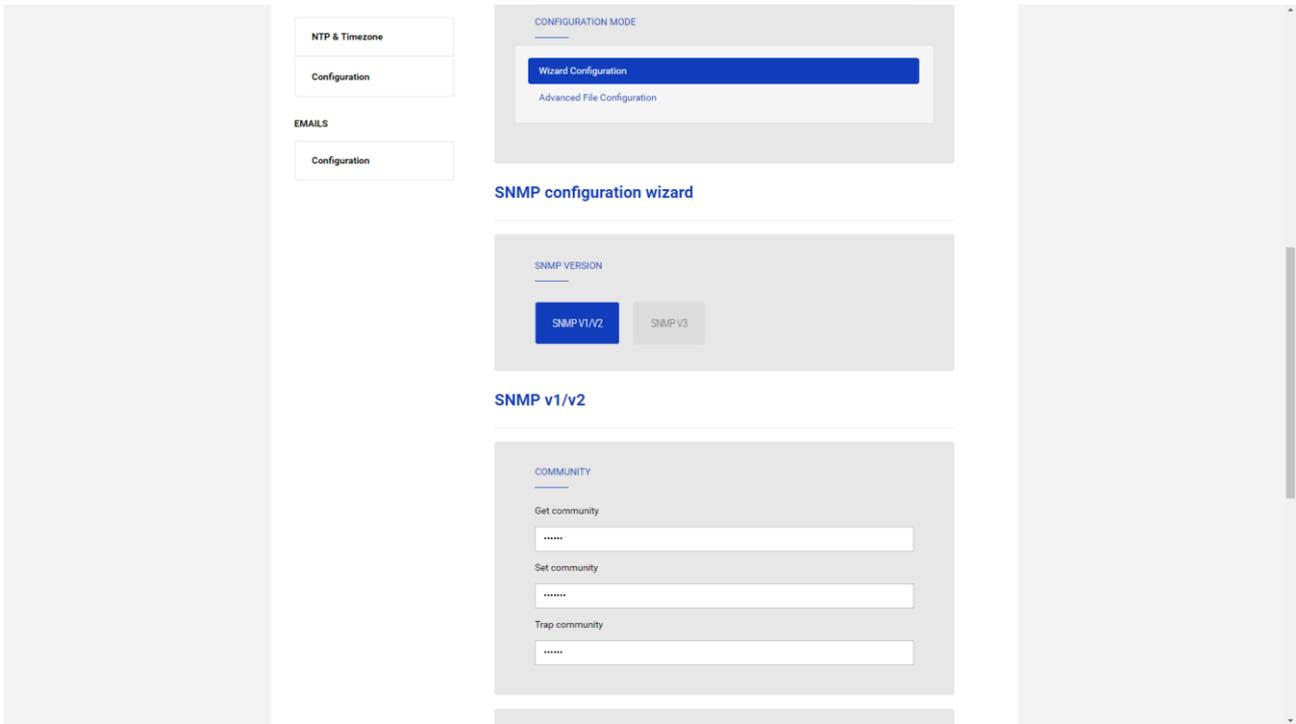
SNMP (Simple Network Management Protocol) es un protocolo de comunicaciones, una herramienta que permite al cliente (administrador) efectuar solicitudes a un servidor (agente). Este protocolo es un estándar internacional y, por lo tanto, cualquier administrador SNMP puede comunicarse con cualquier agente SNMP.

Para intercambiar información, el gerente y el agente utilizan una técnica de direccionamiento llamada MIB (Base de información de administración). MIB define qué variables se pueden solicitar y los derechos de acceso respectivos. MIB está equipado con una estructura de árbol (como las carpetas en un disco duro), a través de la cual el administrador y el agente pueden usar varios MIB al mismo tiempo, ya que no hay superposición.

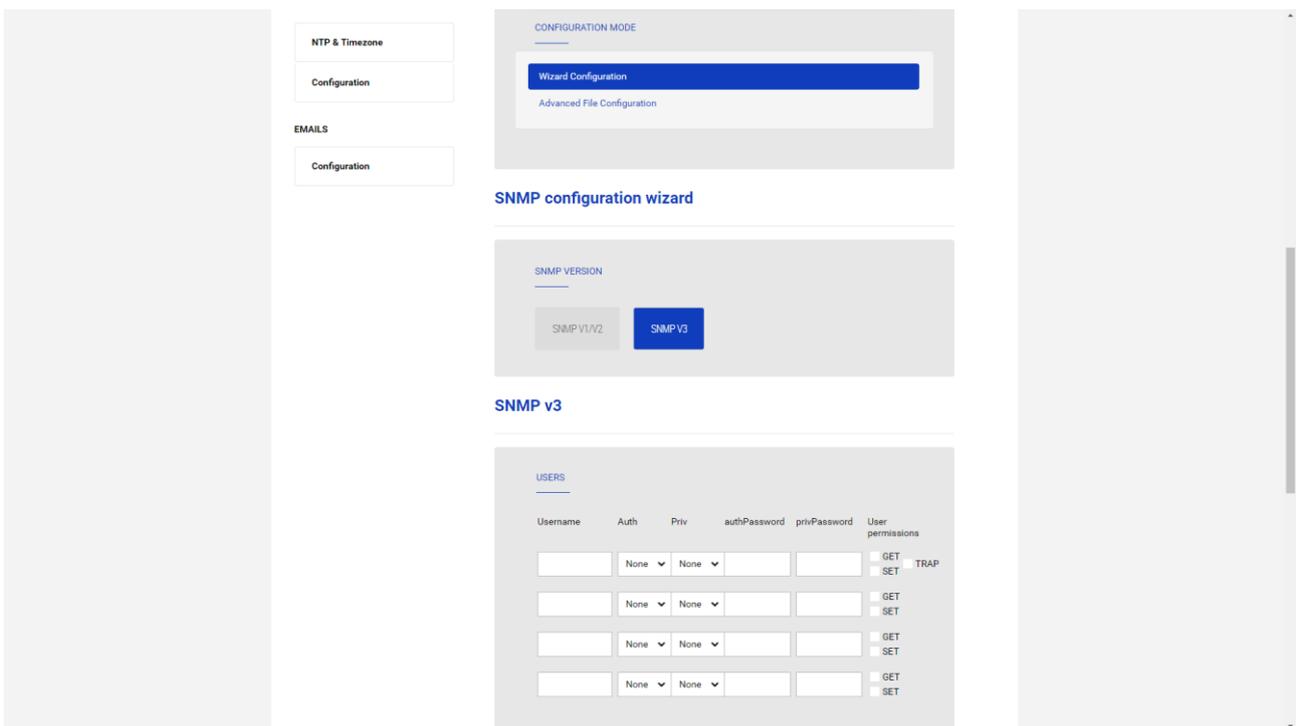
Cada MIB está orientada a un sector particular; en particular RFC-1628, también llamado UPS-MIB, contiene los datos para la administración remota de UPS.

Además, el agente puede enviar datos sin una solicitud previa para informar al gerente sobre eventos particularmente importantes. Estos mensajes se llaman trampas.

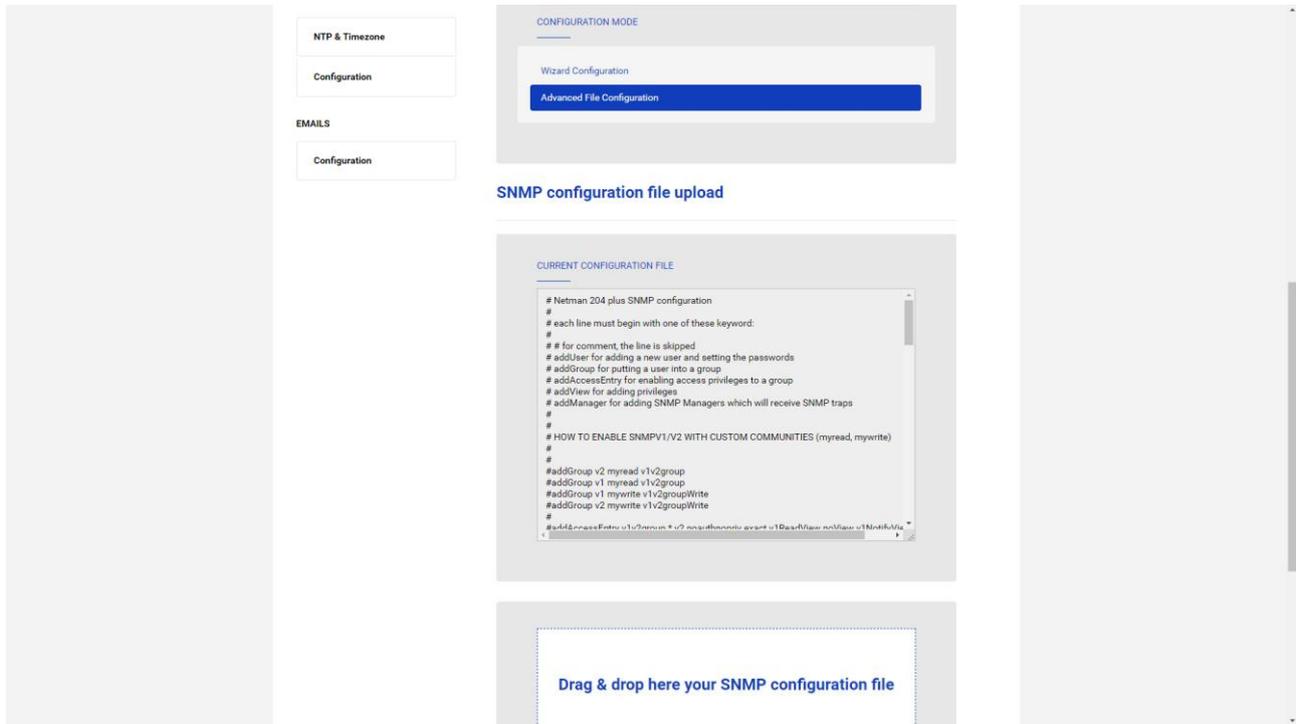
Para obtener más información sobre SNMP, visite este sitio: <http://www.snmp.com>.



Para configurar SNMP, es posible usar la página web del asistente para una configuración sencilla. El asistente que proporciona valores predeterminados que se ajustan a las necesidades de la mayoría de los casos de uso para SNMPv1 / v2.



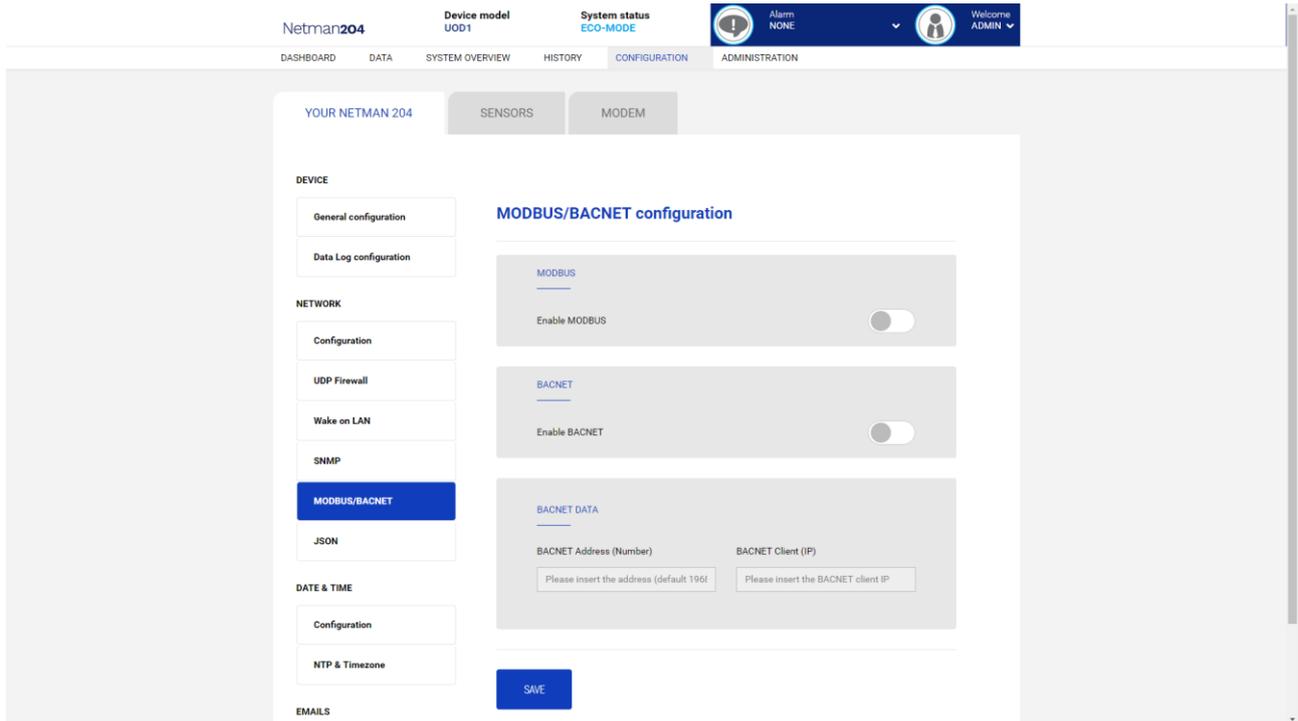
Cuando se necesita seguridad adicional mediante autenticación y cifrado, se recomienda utilizar SNMPv3 con la configuración del asistente.



Para una configuración avanzada es necesario editar el archivo `snmp.conf` (consulte el capítulo "Configuración de SNMP").

Campo	Parámetros requeridos
Enable SNMP protocol	Habilita el servicio SNMP
Contact	Introduzca la cadena que desea asociar a esta variable SNMP
Name	Introduzca la cadena que desea asociar a esta variable SNMP
Location	Introduzca la cadena que desea asociar a esta variable SNMP
Battery replacement notification	Introduzca la fecha que desea se comuniquen cuando la batería deba ser sustituida
Configuration mode	Elija entre la configuración del asistente o cargar un archivo de configuración
SNMP version	Elija entre SNMPv1/v2 o SNMPv3
Get community	Introduzca la comunidad para el acceso de lectura.
Set community	Introduzca la comunidad para el acceso de escritura.
Trap community	Introduzca la comunidad para los interceptores.
Trap receiver	Introduzca las direcciones IP a las cuales se envían los interceptores
Username	Introduzca el nombre de usuario USM
Auth	Introduzca el algoritmo de autenticación
Priv	Introduzca el algoritmo de privacidad
AuthPassword	Introduzca la contraseña de autenticación
PrivPassword	Introduzca la contraseña personal
Permissions	Elija los permisos que desea asignar a cada usuario

MODBUS/BACNET

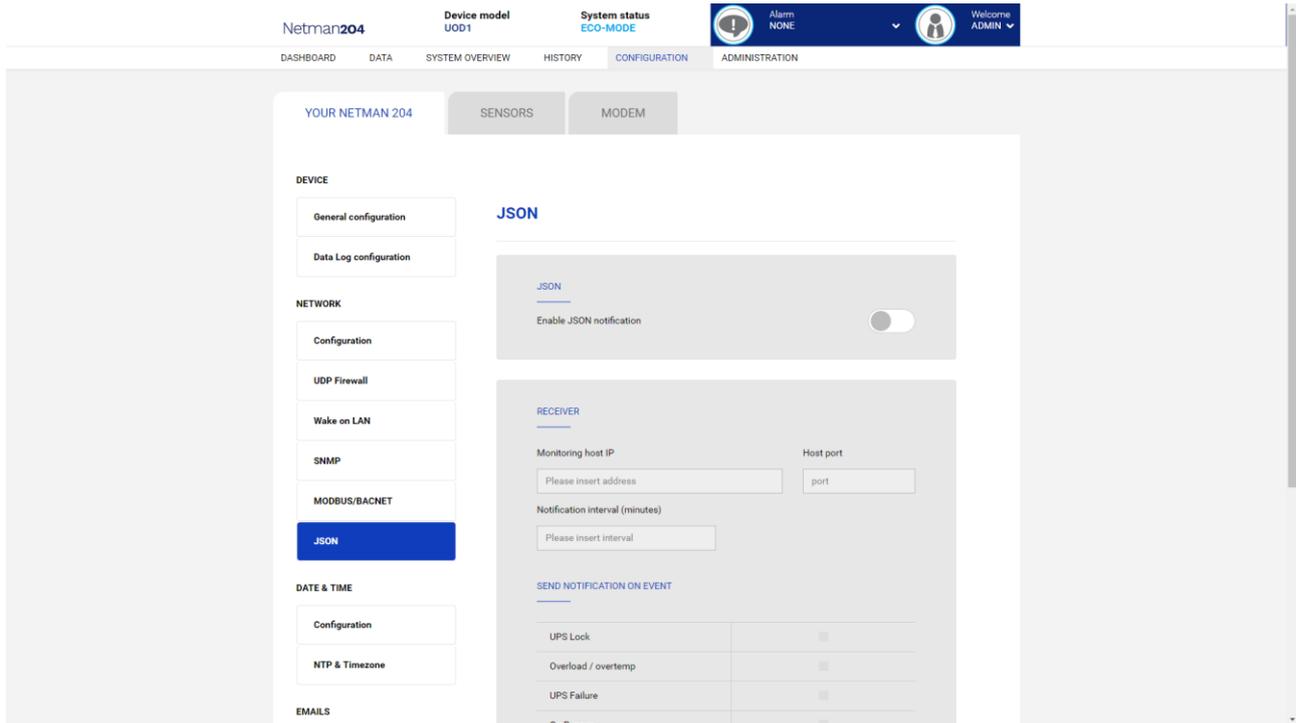


Para obtener información sobre los registros MODBUS, consulte la sección "Protocolo MODBUS TCP / IP".

Para obtener información sobre BACNET, consulte la sección "Configuración de BACNET / IP".

Campo	Parámetros requeridos
Enable MODBUS	Habilita el protocolo MODBUS
Enable BACNET	Habilita el protocolo BACNET
BACNET Address (Number)	Introduzca la dirección BACNET del dispositivo
BACNET Client (IP)	Introduzca la dirección IP del cliente BACNET

JSON



Netman 204 puede enviar un mensaje periódico en formato de captura JSON que contiene el estado y los valores del UPS. La trampa también se puede enviar en las condiciones especificadas.

Campo	Parámetros requeridos
Enable JSON	Habilita el servicio de aviso JSON
Monitoring host IP	Introduzca la dirección IP a la que se enviarán los interceptores JSON
Host port	Introduzca el puerto al que se enviarán los interceptores
Notification interval (minutes)	Introduzca el intervalo con el que se enviarán los interceptores JSON
Send notification on event	Introduzca hasta cuándo se enviarán los interceptores

Requiere que se cargue un archivo `license.txt` en *Netman 204*. El contenido del archivo se incluirá en la captura.

Trampa de ejemplo:

```
[
  {
    "timestamp": 1464255869,
    "model": "UPS 6kVA",
    "license": "00-B3-74-98-ED-43=2D84-1234-9E4B-5FAD",
    "io_conf": 1,
    "status": [ 123, 255, 0, 97, 132, 12 ],
    "measures":
    {
      "vin1": 231,
      "vin2": 0,           // (1)
      "vin3": 0,           // (1)
      "fin": 499,          // Hz/10
      "vbyp1": 231,
      "vbyp2": 0,          // (2)
      "vbyp3": 0,          // (2)
      "fbyp": 499,        // Hz/10
      "vout1": 231,
      "vout2": 0,          // (2)
      "vout3": 0,          // (2)
      "fout": 499,
      "load1": 0,
      "load2": 0,          // (2)
      "load3": 0,          // (2)
      "vbat": 817,        // V/10
      "authonomy": 475,    // min
      "batcap": 100,
      "tsys": 33
    }
  }
]
```

timestamp Es el instante de la trampa en referencia a la época de Unix.

model es el modelo de la UPS.

io_conf es la configuración del UPS, algunos valores dependen de ella (ver notas).

license es el contenido del archivo de licencia.

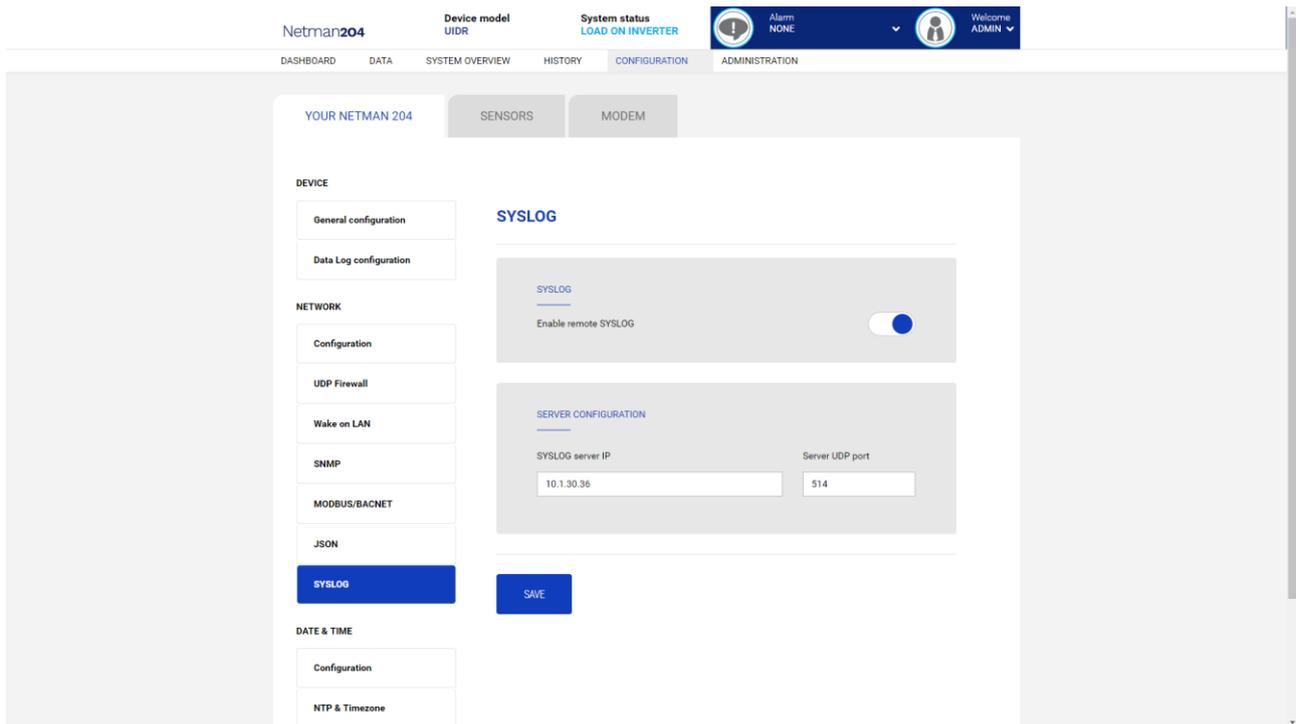
status es una matriz que debe interpretarse de la siguiente manera:

byte	bit	Descripción
0	0	UPS Maintenance
	1	Communication lost
	2	Battery low
	3	Battery work
	4	On bypass
	5	UPS Failure
	6	Overload/Overtemperature
	7	UPS Locked
1	0	SWIN Open/Battery Low
	1	SWBYP Open/Battery Working
	2	SWOUT Open/UPS Locked
	3	Output Powered
	4	SWBAT Open

	5	SWBAT_EXT Open
	6	Battery not present
	7	Battery overtemp
2	0	Buck Active
	1	Boost Actived
	2	O.L./L.I. function
	3	Load threshold exceeded/On Bypass
	4	EPO command active
	5	BYPASS command active
	6	Service UPS
	7	Service battery
3	0	Replace Battery
	1	Battery Charged
	2	Battery Charging
	3	Bypass Bad
	4	Low redundancy
	5	Lost redundancy
	6	System anomaly
	7	
4	0	Bypass backfeed/Beeper On
	1	Test in progress
	2	Shutdown Imminent
	3	Shutdown Active
	4	PM1 fault/lock
	5	PM2 fault/lock
	6	PM3 fault/lock
	7	PM4 fault/lock
5	0	PM5 fault/lock
	1	Alarm Temperature
	2	Alarm Overload
	3	PM6 fault/lock
	4	PM7 fault/lock
	5	BM fault/lock
	6	Power supply PSU fail
	7	Battery unit anomaly

measures, contiene los valores instantáneos del UPS en el momento de la hora. Las medidas con nota (1) no son significativas cuando **io_conf** es 1, las medidas con nota (2) no son significativas cuando **io_conf** es 1 o 3.

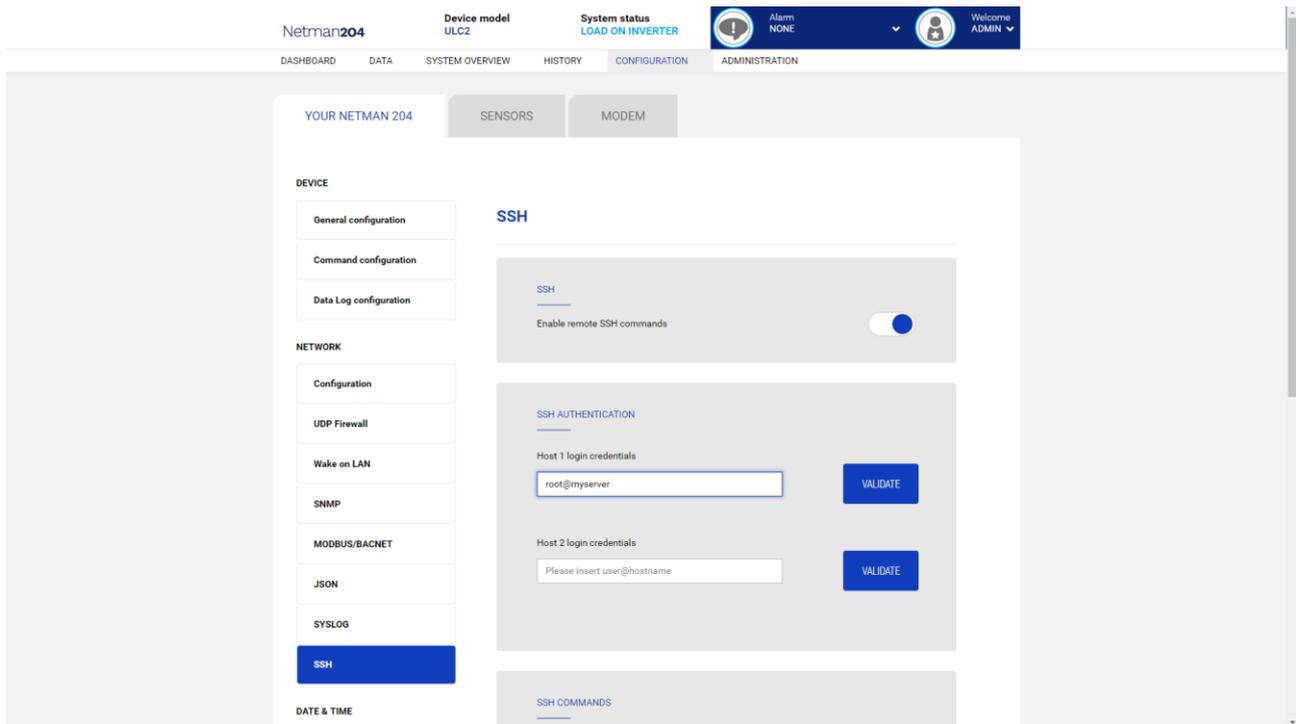
Configuración Syslog



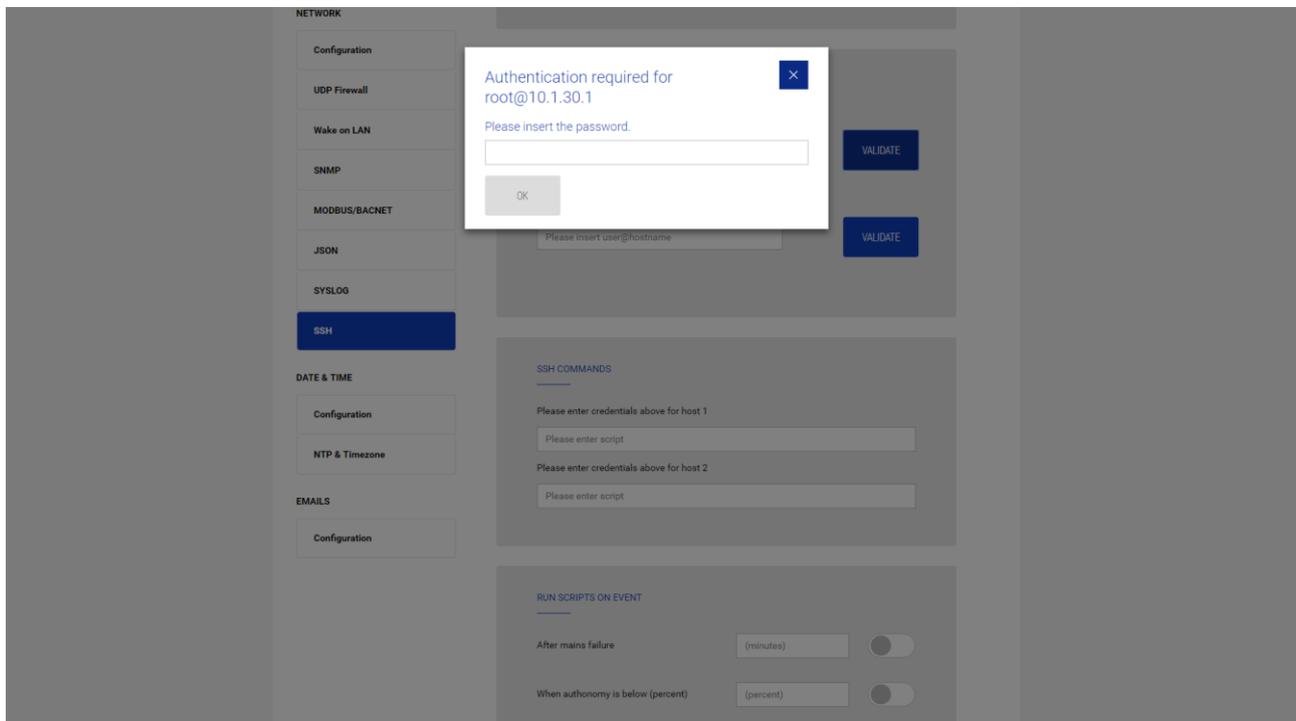
Este menú permite configurar el servicio syslog en el puerto UDP.

Campo	Parámetros requeridos
Enable remote syslog	Habilita el servicio syslog
Syslog server IP	Introduzca la dirección IP del servidor syslog
Server UDP port	Introduzca el puerto UDP al que se enviarán los eventos

Configuración cliente SSH (solo para el sistema operativo W18-1 o posterior)



Este menú permite configurar el servicio cliente SSH. Tras haber introducido las credenciales SSH por primera vez, se le pedirá la contraseña de autenticación para el host remoto.



Una vez introducida una contraseña válida, podrá ejecutar scripts en el host remoto con el usuario autenticado. Recibirá una confirmación con el mensaje "Validado".



El servicio cliente SSH no es compatible con hosts con sistema operativo Windows. Con estos hosts, se recomienda instalar el software de comunicaciones y apagado, que tiene una funcionalidad similar o superior.

Campo	Parámetros requeridos
Enable remote SSH commands	Habilita el servicio cliente SSH
Host 1 login credentials	Introduzca las credenciales SSH para el host 1
Host 2 login credentials	Introduzca las credenciales SSH para el host 2
SSH commands	Introduzca el script que cada host deberá ejecutar
After mains failure	Los scripts se ejecutarán pasado el tiempo establecido de retraso si se produce un fallo
When authonomy is below (percent)	Los scripts se ejecutarán cuando la autonomía esté por debajo del porcentaje establecido
Minimum delay between execution (minutes)	Tiempo de espera para la ejecución del script para evitar que el script se ejecute dentro del tiempo establecido

VMware ESXi

YOUR NETMAN 204 SENSORS MODEM REMOTE HOSTS

REMOTE HOSTS SHUTDOWN

SSH

VMware ESXi

VMware ESXi

VMWARE ESXI

Enable VMware ESXi shutdown

Infrastructure connectors

Host or VCSA	Username	Password	
vcsa.local	Administrator@vsphere.lc	.....	Delete
hostbk.local	root	.....	Delete

Add Row

Este menú permite configurar el servicio de apagado del VMware Esxi. Cualquier host Esxi o parte de la infraestructura vSphere, incluyendo el servidor vCenter, se puede apagar; es posible ejecutar una migración vMotion para transferir la máquina virtual activa de un host o clúster a un equipo de destino específico con sus propias credenciales, prioridades y retrasos.

La validez de las credenciales se revisa periódicamente y, de no ser válidas, se activa una alarma. También se puede apagar el SAI al finalizar el proceso de apagado de los hosts.



ATENCIÓN

La infraestructura VMware debe instalarse con una licencia válida; una instalación gratuita no funcionará correctamente. Debido a las restricciones de acceso a la API, las máquinas virtuales y los servidores físicos no se pueden apagar cuando existe esta limitación en el sistema.

El slider «Enable ESXi shutdown» permite habilitar la función de apagado del ESXi.

Conectores de infraestructura

Campo	Parámetros requeridos
Host or VCSA	Introducir el nombre del host o la dirección IP del host ESXi o VCSA
User name	Introducir el nombre de usuario del administrador del ESXi o VCSA
Password	Introducir la contraseña del administrador del ESXi o VCSA

Actions

	Action	Condition	Condition duration (min)	Delay next (sec)
0	Shutdown VM ▼	Power fail ▼	5	0
1	Shutdown Host ▼	Power fail ▼	10	0

SHUTDOWN ON EVENT

Additionally, the commands will be executed when on battery low condition and when shutdown is active

Then, UPS shutdown after (seconds)

Acciones

Campo	Parámetros requeridos
Action	<p>La acción que se ejecute:</p> <p>Shutdown VM apagará la máquina virtual en cuestión.</p> <p>Shutdown Host apagará la máquina virtual activa en el host en cuestión y, por último, apagará el host mismo.</p> <p>Shutdown Cluster apagará todas las máquinas virtuales activas en el clúster en cuestión y todos los hosts que forman parte del mismo.</p> <p>VMotion transferirá la máquina virtual activa de un host origen a uno de destino.</p> <p>Maintenance forzará un host a entrar en el modo de mantenimiento.</p>

When	<p>Fallo de red: Cuando el UPS detecta un fallo de red comienza la cuenta atrás del tiempo configurado (minutos). Una vez que ha pasado ese tiempo, arranca la acción seleccionada. Si durante ese tiempo vuelve la red, la acción se cancelará.</p> <p>Autonomía menor: Cuando el tiempo de autonomía de batería calculado llega al tiempo configurado (minutos) arrancará la acción seleccionada. Si durante ese tiempo vuelve la red, la acción se cancelará.</p>
Condition duration (minutes)	La duración de la condición seleccionada (Fallo de red o Autonomía menor) debe estar activa antes de que comience la acción seleccionada.
Delay next (seconds)	Retraso en segundos para ejecutar la acción siguiente
Source	<p>Si la acción es Shutdown Host, VMotion o Maintenance, se debe especificar una dirección IP o el nombre de un host o VCSA presente.</p> <p>Si la acción es Shutdown VM o Shutdown Cluster se debe especificar un nombre válido para la máquina virtual o el clúster presente en la infraestructura.</p>
Target	Si la acción es VMotion , se debe especificar una dirección IP o un nombre de host válido.
Restore on power on	<p>En caso de acciones de apagado, el <i>Netman 204</i> reiniciará automáticamente todas las máquinas virtuales que se han apagado.</p> <p>En caso de acciones de mantenimiento, el <i>Netman 204</i> restablecerá el host del modo de mantenimiento.</p> <p>Tenga en cuenta que, para reiniciar el host, se debe usar la función Wake on Lan.</p>
Target Netman	Para uso futuro.

El orden de prioridad de las acciones en la lista de acciones se puede modificar, seleccionando y moviendo la línea de la acción hacia arriba o hacia abajo con el ratón.



NOTA

La función de automatización del vSphere DRS se puede usar forzando el host de origen al modo de mantenimiento.

SHUTDOWN ON EVENT

Es posible configurar el retraso de apagado del SAI en segundos; este contador empezará a contar el momento mismo de las acciones de apagado especificadas en la lista de acciones.

Además, los comandos se ejecutarán cuando se tiene una condición de batería baja y el apagado está activo.

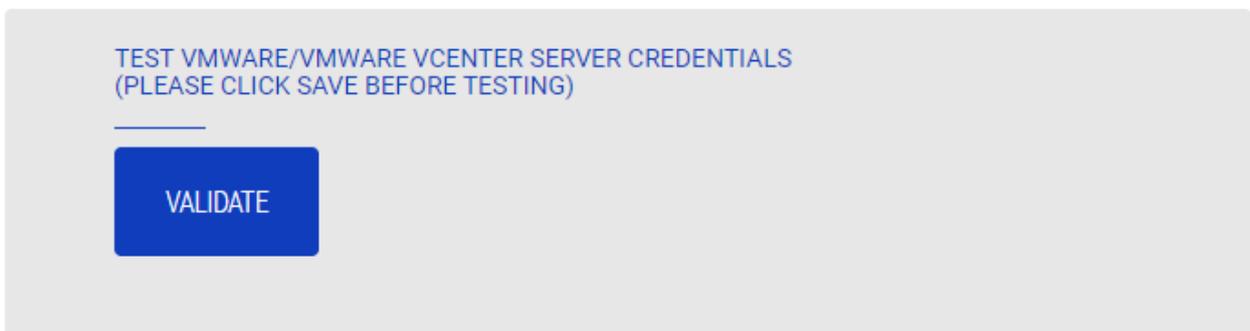
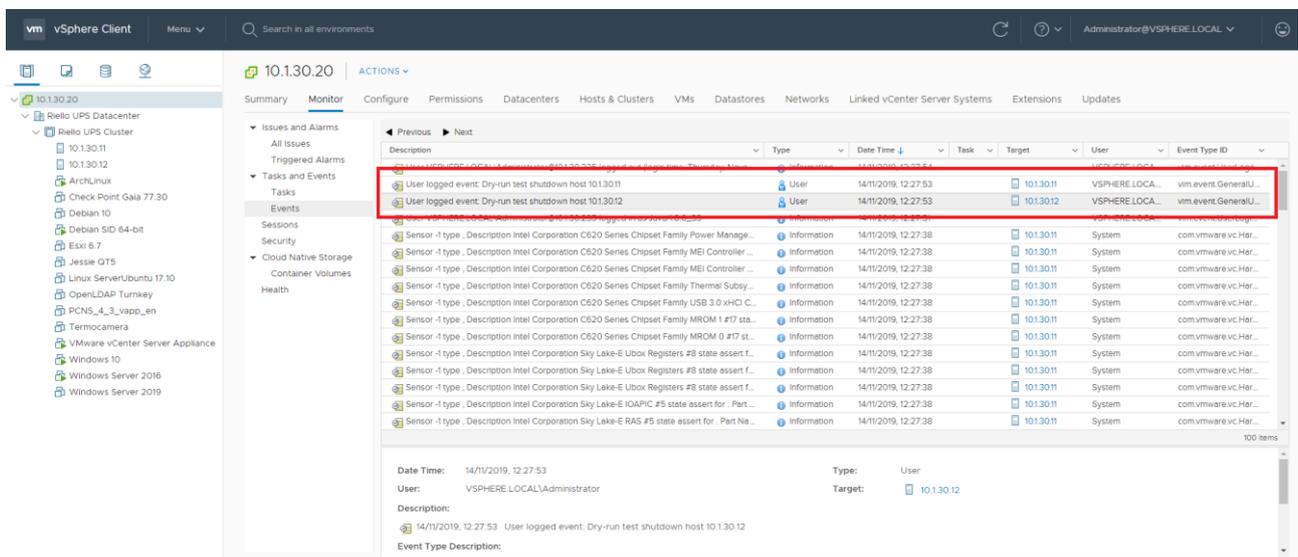
SAVE

El botón SAVE guarda la configuración. Tenga en cuenta que el servicio se reiniciará.



Prueba de configuración.

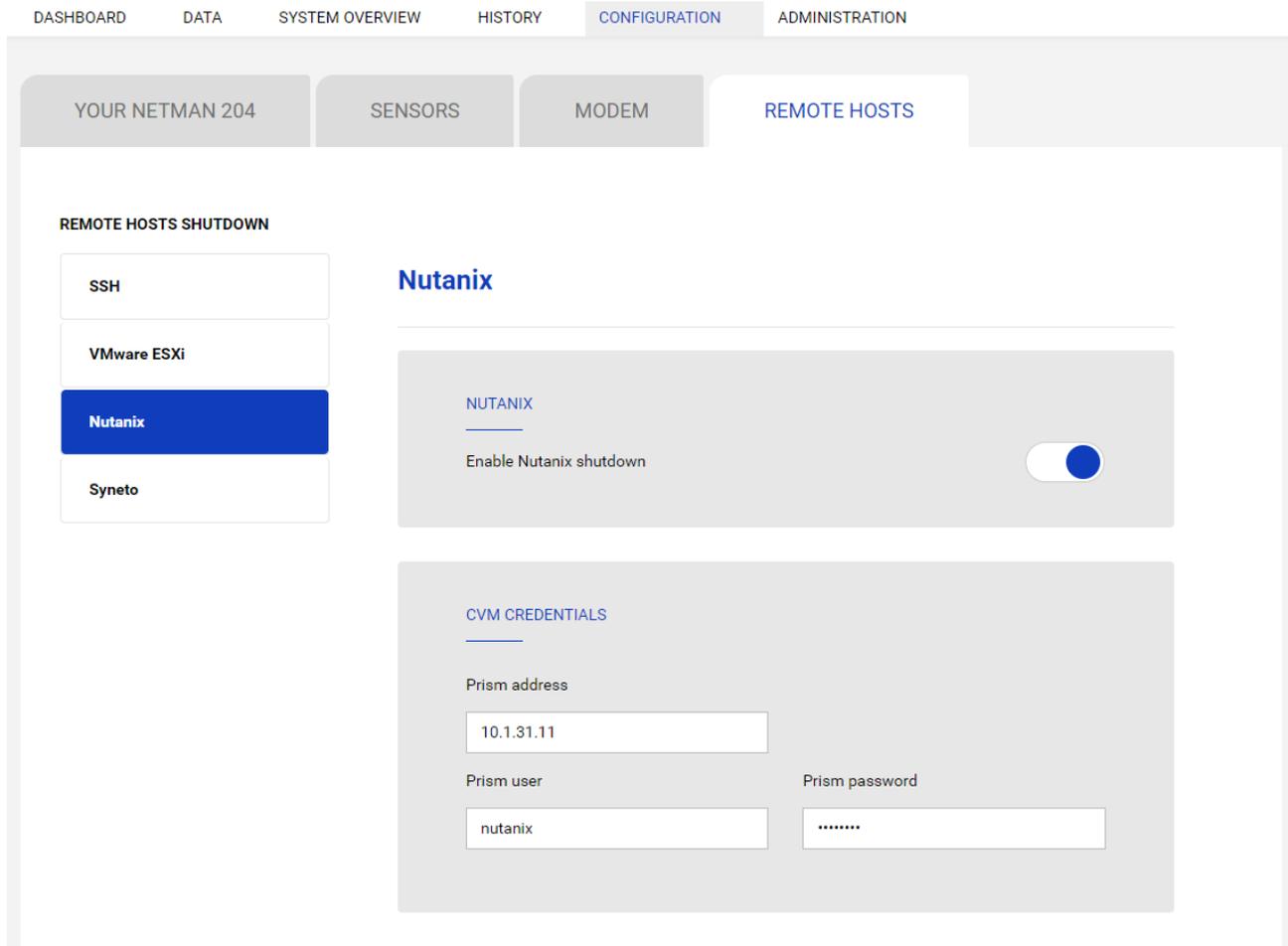
También es posible probar el procedimiento sin tener que realizar un apagado real, pulsando «Dry Run». Los registros del equipo de destino o del servidor vCenter confirmarán si la configuración es correcta.



Validación de las conexiones

También es posible probar si la cuenta de usuario y la contraseña de acceso al host ESXi o vSphere VCSA son correctas.

Tras la prueba, aparecerá una pantalla emergente.



Este menú permite configurar la función de apagado del Nutanix. Cualquier host o parte de una infraestructura del Nutanix cluster se puede apagar; es posible ejecutar el apagado de las VM prioritarias o no prioritarias, con las credenciales y los criterios de prioridad y retraso que correspondan.

La validez de las credenciales se revisa periódicamente y, de no ser válidas, se activa una alarma. También se puede apagar el SAI al finalizar el proceso de apagado de los hosts.

El slider «Enable Nutanix shutdown» permite habilitar la función de apagado del Nutanix.

Credenciales CVM

Campo	Parámetros requeridos
Prism address	Introducir el nombre del host o la dirección IP del Prism CVM
User name	Introducir el nombre de usuario para el administrador CVM.
Password	Introducir la contraseña para el administrador CVM.

Physical hosts

Host	Username	Password	
10.1.31.10	root	.....	Delete
10.1.31.12	root	.....	Delete
10.1.31.14		.....	Delete

[Add Row](#)

Actions

	Action	Condition	Condition duration (min)	Delay next (sec)
0	non critical VMs ▼	Power fail ▼	10	60
1	Critical VM ▼	Power fail ▼	15	20
2	Critical VM ▼	Power fail ▼	15	0

[Add Row](#)

Actions

Duration (min)	Delay next (sec)	Source	Restore on power on	
	60		<input checked="" type="checkbox"/>	Delete
	20	79ab502a-13ca-4162-8aa	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete
	0	568bd95a-af84-4510-bcb'	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete

[Add Row](#)

SHUTDOWN ON EVENT

Additionally, the commands will be executed when on battery low condition and when shutdown is active

Then, UPS shutdown after (seconds)



SAVE

TEST NUTANIX SHUTDOWN
(PLEASE CLICK SAVE BEFORE TESTING)

DRY RUN

TEST NUTANIX SERVER CREDENTIALS
(PLEASE CLICK SAVE BEFORE TESTING)

VALIDATE

Acciones

Campo	Parámetros requeridos
Action	La acción que se ejecute: Non critical VM apagará todas las máquinas virtuales no críticas Critical VM apagará la máquina virtual crítica de la UID especificada
Condition	Power fail: Cuando el SAI detecta un fallo de red, se activa la cuenta atrás del tiempo (minutos) de duración de la condición configurada. Una vez transcurrido este tiempo, se efectuará la acción seleccionada. Si la red se restablece durante este tiempo, la acción se anulará. Autonomy less: Cuando la autonomía estimada de la batería del SAI es inferior al tiempo (minutos) de duración de la condición configurada, se efectúa la acción seleccionada. Si la red se restablece durante este tiempo, la acción se anulará.
Condition duration (minutes)	El tiempo durante el cual la condición seleccionada (Power fail o Autonomy less) debe estar activa antes de que se efectúe la acción seleccionada.
Delay next (seconds)	Retraso en segundos para ejecutar la acción siguiente
Source	Si la acción es Critical VM , se debe especificar una UID válida para la máquina virtual, presente en la infraestructura.

Restore on power on	En caso de acciones de apagado, el <i>Netman 204</i> reiniciará automáticamente en secuencia inversa todas las máquinas virtuales que se han apagado. Tenga en cuenta que, para reiniciar el host, se debe usar la función Wake on Lan.
---------------------	--

El orden de prioridad de las acciones en la lista de acciones se puede modificar, seleccionando y moviendo la línea de la acción hacia arriba o hacia abajo con el ratón.

SHUTDOWN ON EVENT

Es posible configurar el retraso de apagado del SAI en segundos; este contador empezará a contar tras las acciones de apagado especificadas en la lista de acciones.

Además, los mandos se ejecutarán cuando se tiene una condición de batería baja y el apagado está activo.

SAVE

El botón SAVE guarda la configuración. Tenga en cuenta que el servicio se reiniciará.

DRY-RUN

Prueba de la configuración

Es posible probar el procedimiento sin tener que realizar el apagado, pulsando «Dry Run». Los registros del Prism CVM de destino confirmarán si la configuración es correcta.

Validación de las conexiones

También es posible probar si la cuenta de usuario y la contraseña de acceso al Prism CVM son correctas.

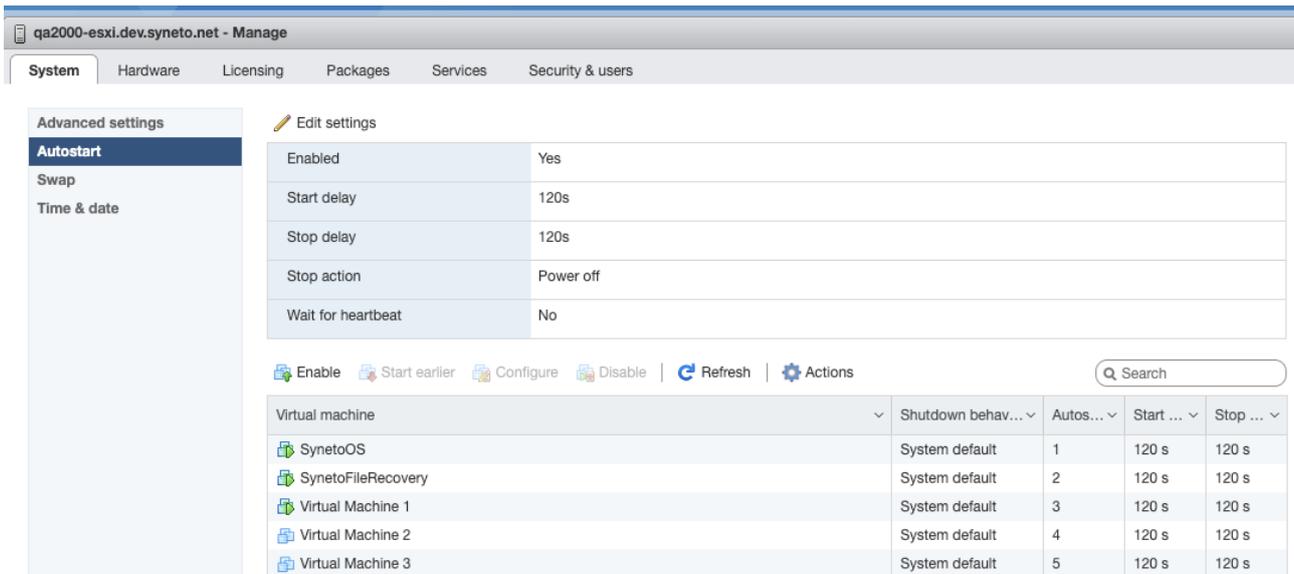
Tras la prueba, aparecerá una pantalla emergente.

Syneto

CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE INICIO AUTOMÁTICO DEL ESXi

Los equipos Syneto HYPER tienen funciones de inicio automático que se habilitan de forma predeterminada en el ESXi Hypervisor. Este es un requisito obligatorio para el encendido o el apagado de las máquinas virtuales en el orden correcto cuando la solicitud proviene del Netman 204.

Configurar las máquinas virtuales que deben encenderse en el hipervisor en la secuencia deseada. SynetoOS y SynetoFileRecovery siempre son la primera y la segunda en la lista.



The screenshot shows the vSphere Client interface for a host named 'qa2000-esxi.dev.syneto.net'. The 'System' tab is selected, and the 'Autostart' settings are visible. The settings are as follows:

Setting	Value
Enabled	Yes
Start delay	120s
Stop delay	120s
Stop action	Power off
Wait for heartbeat	No

Below the settings, there is a table listing the virtual machines and their autostart configurations:

Virtual machine	Shutdown behav...	Autos...	Start ...	Stop ...
SynetoOS	System default	1	120 s	120 s
SynetoFileRecovery	System default	2	120 s	120 s
Virtual Machine 1	System default	3	120 s	120 s
Virtual Machine 2	System default	4	120 s	120 s
Virtual Machine 3	System default	5	120 s	120 s

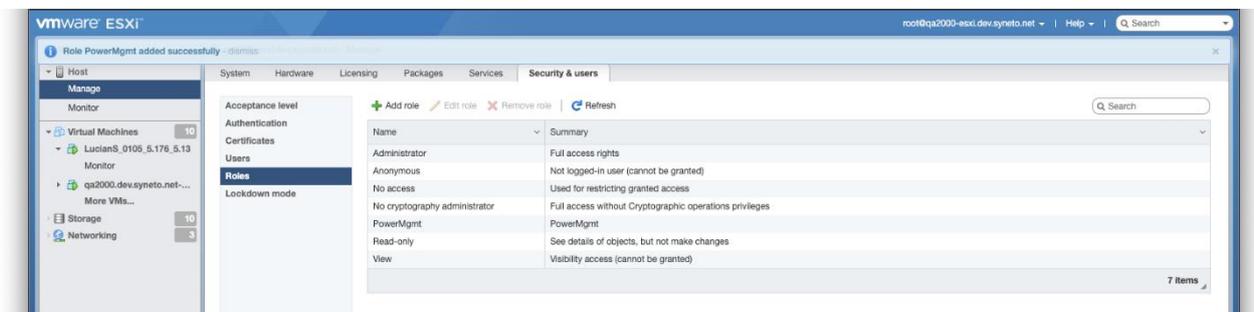
CONFIGURACIÓN DE USUARIOS Y ROLES DEL ESXi PARA LA GESTIÓN DE LA ALIMENTACIÓN A DISTANCIA

Syneto recomienda configurar un usuario de ESXi que se utilizará específicamente para la gestión de la alimentación por parte del SAI. Esto proporciona un nivel de seguridad que limita los posibles vectores de ataque.

Conectar el host ESXi con el cliente web.

1. Crear un nuevo rol.

Ir a Host -> Security and Users -> Roles.



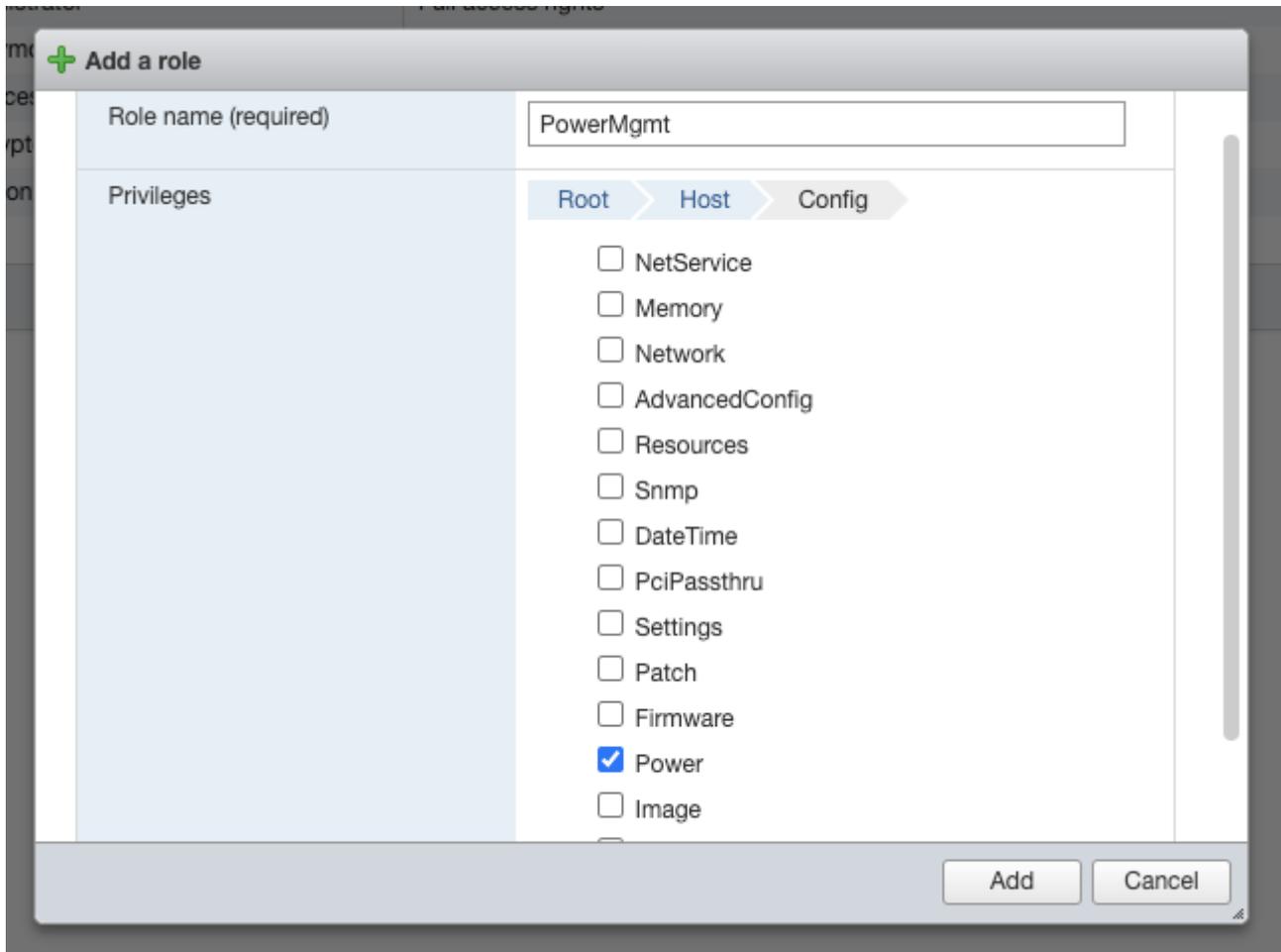
The screenshot shows the vSphere Client interface for a host named 'qa2000-esxi.dev.syneto.net'. The 'Security & users' tab is selected, and the 'Roles' configuration page is visible. The roles are listed as follows:

Name	Summary
Administrator	Full access rights
Anonymous	Not logged-in user (cannot be granted)
No access	Used for restricting granted access
No cryptography administrator	Full access without Cryptographic operations privileges
PowerMgmt	PowerMgmt
Read-only	See details of objects, but not make changes
View	Visibility access (cannot be granted)

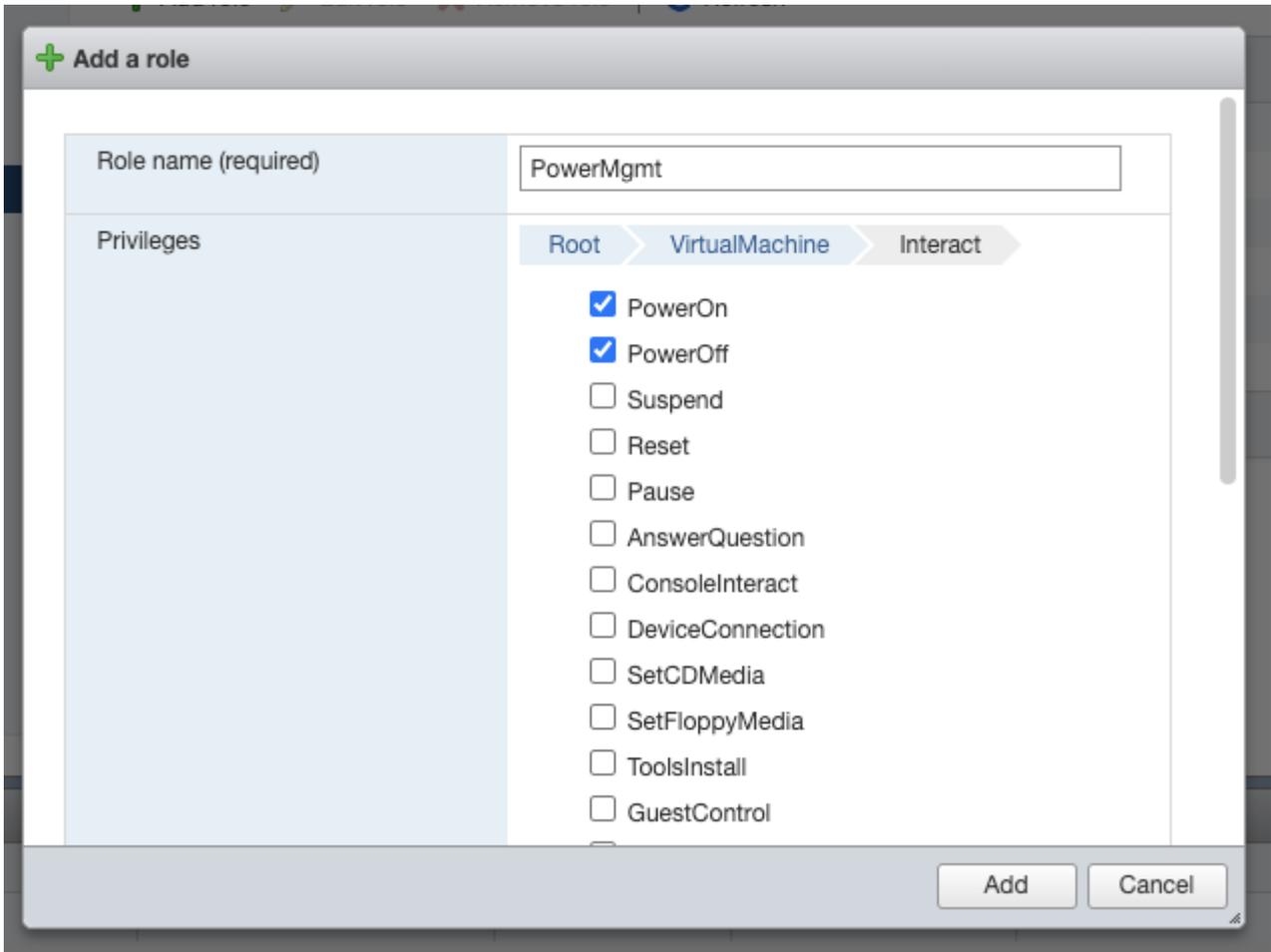
Hacer clic en Add Role. Asignar un nombre sugestivo al nuevo rol; por ejemplo: GestAlim.

Seleccionar en Privileges:

Root -> Host -> Config -> Power.



Root -> VirtualMachine -> Interact -> PowerOn, PowerOff



Hacer clic en Add para crear el nuevo rol.

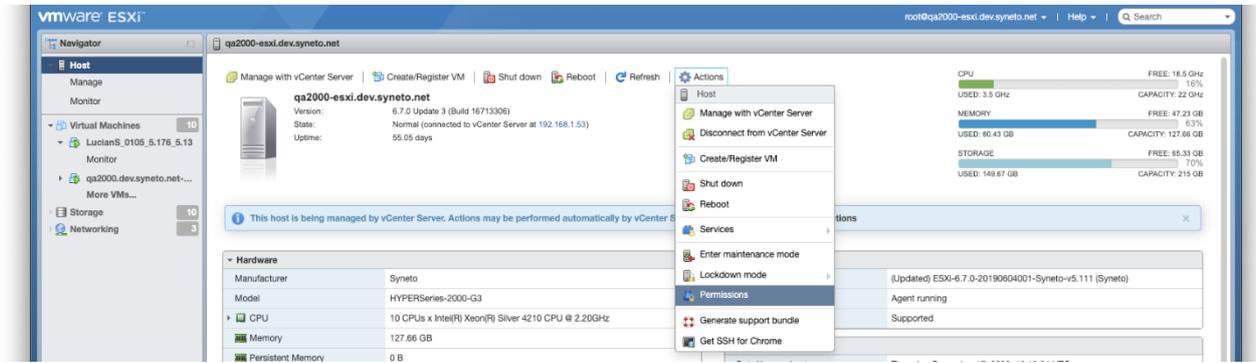
2. Crear un nuevo usuario.

Ir a Host -> Manage -> Security & users -> Users. Hacer clic en Add user para crear un nuevo usuario. Asignarle un nombre como, por ejemplo, sai.

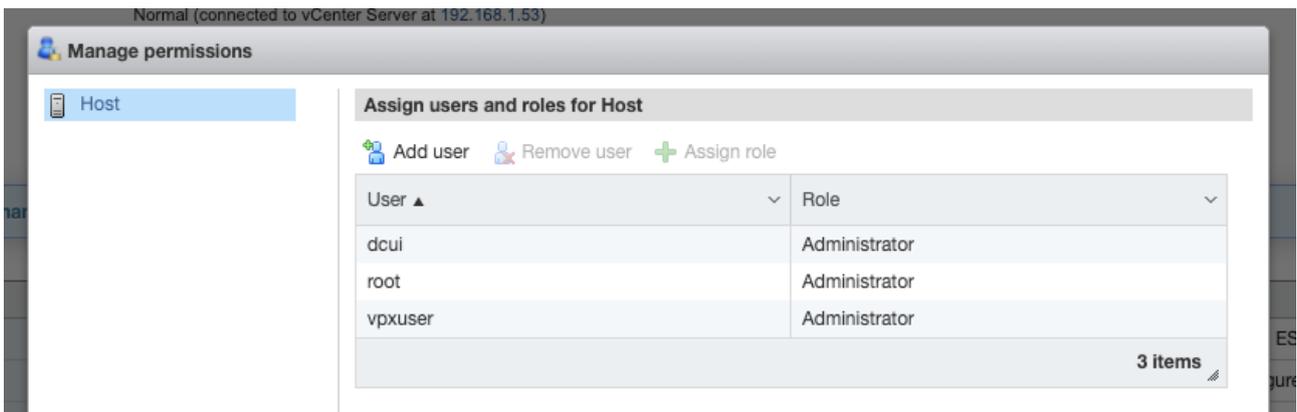


3. Asignar el rol GestAlim al usuario sai que se acaba de crear en el host ESXi.

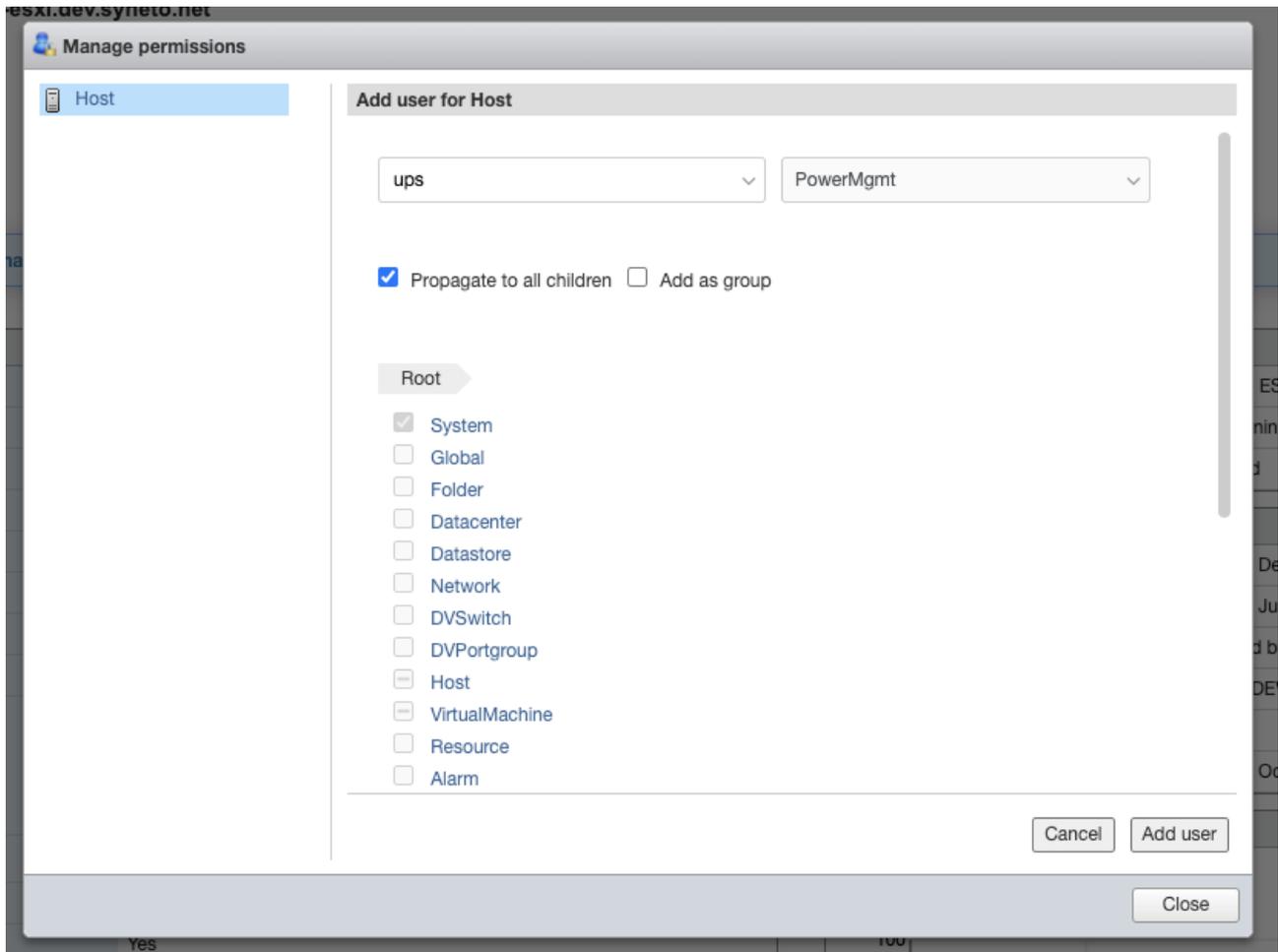
Ir a Host -> Actions -> Permissions.



Hacer clic en Add user para asignar el usuario y el rol al host ESXi.



Escribir el nombre de usuario en el campo y seleccionar el rol apropiado para la gestión de la alimentación. En este ejemplo, *sai* y *GestAlim*.



Hacer clic en Add user. Ahora se debe configurar un usuario que pueda utilizarse para la gestión de la alimentación en el host ESXi.

CONFIGURACIÓN DEL NETMAN 204 PARA EL APAGADO DEL HOST

Realizar la conexión al Netman 204 de Riello UPS mediante la interfaz web. Ir a Configuration -> Remote Hosts -> Syneto.

YOUR NETMAN 204 SENSORS MODEM REMOTE HOSTS

REMOTE HOSTS SHUTDOWN

- SSH
- VMware ESXi
- Nutanix
- Syneto**

Syneto

SYNETO

Enable Syneto shutdown

Infrastructure connectors

ESXi Hypervisor	Username	Password	
192.168.1.27	ups	.....	Delete

Add Row

- Seleccionar la casilla Enable Syneto shutdown.
- En la sección Infrastructure connectors, hacer clic en el botón Add Row. Se conectará el *Netman 204* al host ESXi.
- Introducir lo siguiente:

ESXi Hypervisor	La dirección IP del host ESXi o vCenter
Username	El nombre de usuario que se ha creado para la gestión de la alimentación (p. ej., sai)
Password	La contraseña que se ha creado para la gestión de la alimentación (p. ej., sai)

- En la sección Actions, hacer clic en el botón Add Row. Se definirá la acción requerida para el host ESXi.

- Introducir lo siguiente:

Acción: Shutdown host	Apagar el host
Condición: Power Fail o Autonomy less .	<p>Power fail: Cuando el SAI detecta un fallo de red, se activa la cuenta atrás del tiempo (segundos) de duración de la condición configurada. Una vez transcurrido este tiempo, se efectuará la acción seleccionada. Si la red se restablece durante este tiempo, la acción se anulará.</p> <p>Autonomy less: Cuando la autonomía estimada de la batería del SAI es inferior al tiempo (segundos) de duración de la condición configurada, se efectúa la acción seleccionada. Si la red se restablece durante este tiempo, la acción se anulará.</p>
Condition duration (minutes):	<p>El tiempo durante el cual la condición seleccionada (Power fail o Autonomy less) debe estar activa antes de que se efectúe la acción seleccionada.</p> <p>Se recomienda que sea de al menos 15 minutos.</p>

Actions

	Action	Condition	Condition duration (min)	Delay next (s)
0	Shutdown VM ▼	Autonomy less ▼	15	

Actions

Delay next (sec)	Source	Target	Restore on power on
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

SHUTDOWN ON EVENT

Additionally, the commands will be executed when on battery low condition and when shutdown is active

Then, UPS shutdown after (seconds)

El Netman 204 de Riello UPS apagará todas las máquinas virtuales incluidas en la función de inicio automático en la secuencia inversa: la última máquina virtual de la lista será la primera en apagarse.

SHUTDOWN ON EVENT

Es posible configurar el retraso de apagado del SAI en segundos; este contador empezará a contar tras las acciones de apagado especificadas en la lista Action.

Además, los mandos se ejecutarán cuando se tiene una condición de batería baja y el apagado está activo.

SAVE

El botón SAVE guarda la configuración. Tenga en cuenta que el servicio se reiniciará.

TEST VMWARE/VMWARE VCENTER SERVER APPLIANCE SHUTDOWN
(PLEASE CLICK SAVE BEFORE TESTING)

DRY RUN

Prueba de la configuración

Es posible probar el procedimiento sin tener que realizar el apagado, pulsando «Dry Run». Los registros del equipo de destino o del servidor vCenter confirmarán si la configuración es correcta.

TEST VMWARE/VMWARE VCENTER SERVER CREDENTIALS
(PLEASE CLICK SAVE BEFORE TESTING)

VALIDATE

Validación de las conexiones

También es posible probar si la cuenta de usuario y la contraseña de acceso al vSphere VCSA son correctas.

Tras la prueba, aparecerá una pantalla emergente.

Configuración zona horaria y NTP



Algunos servicios de Netman 204 requieren una fecha y hora correctas para funcionar correctamente. Por lo tanto, es necesario configurarlos lo antes posible para evitar fallos de funcionamiento.

The screenshot displays the 'NTP & Timezone configuration' page in the Netman 204 interface. The top navigation bar includes 'Netman204', 'Device model VST 800', 'System status STAND-BY', and an alarm indicator. The main menu has 'CONFIGURATION' selected. The left sidebar lists various configuration categories under 'YOUR NETMAN 204', 'NETWORK', and 'DATE & TIME'. The 'NTP & Timezone configuration' section shows the current date and time, and provides options to 'SET A NEW TIMEZONE' (currently set to 'ROME') and 'SET A NTP SERVER' (with a text input for the IP address). A 'SAVE' button is present at the bottom of the configuration area.

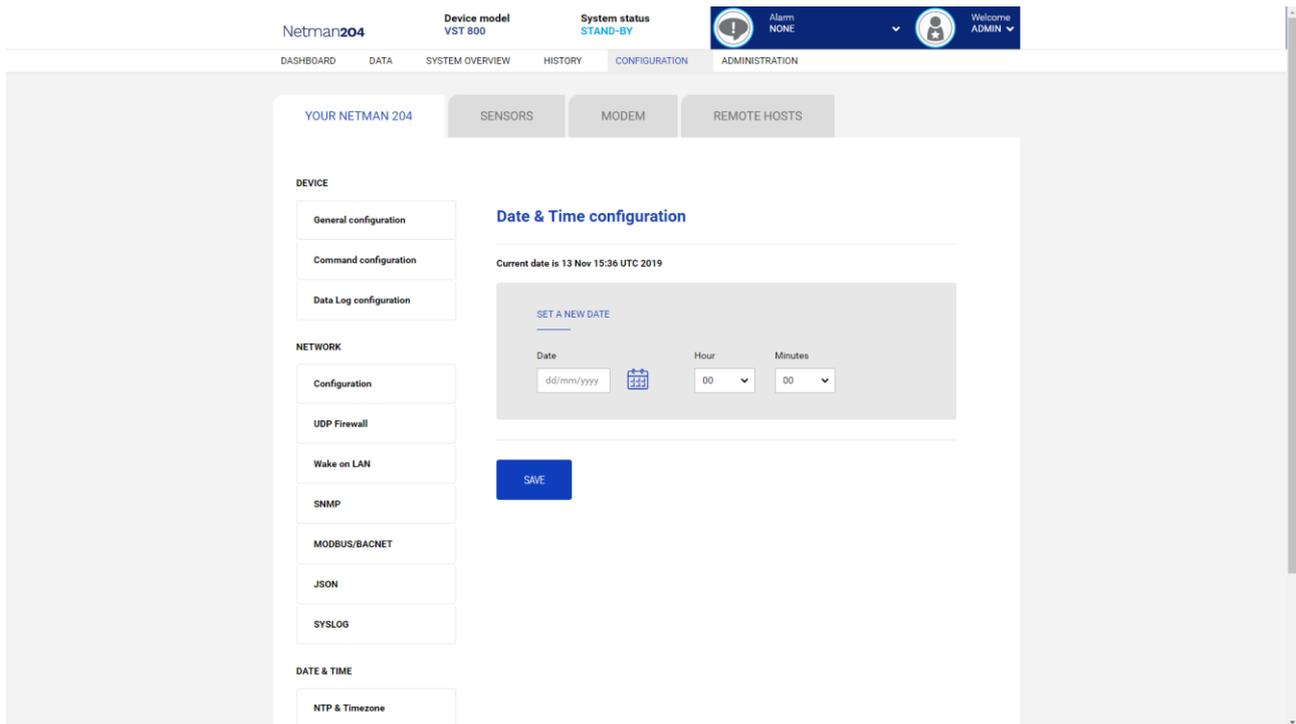
Con este menú se puede configurar la sincronización NTP

Campo	Parámetros requeridos
NTP server address (IP)	Introduzca el nombre o la dirección del servidor NTP.



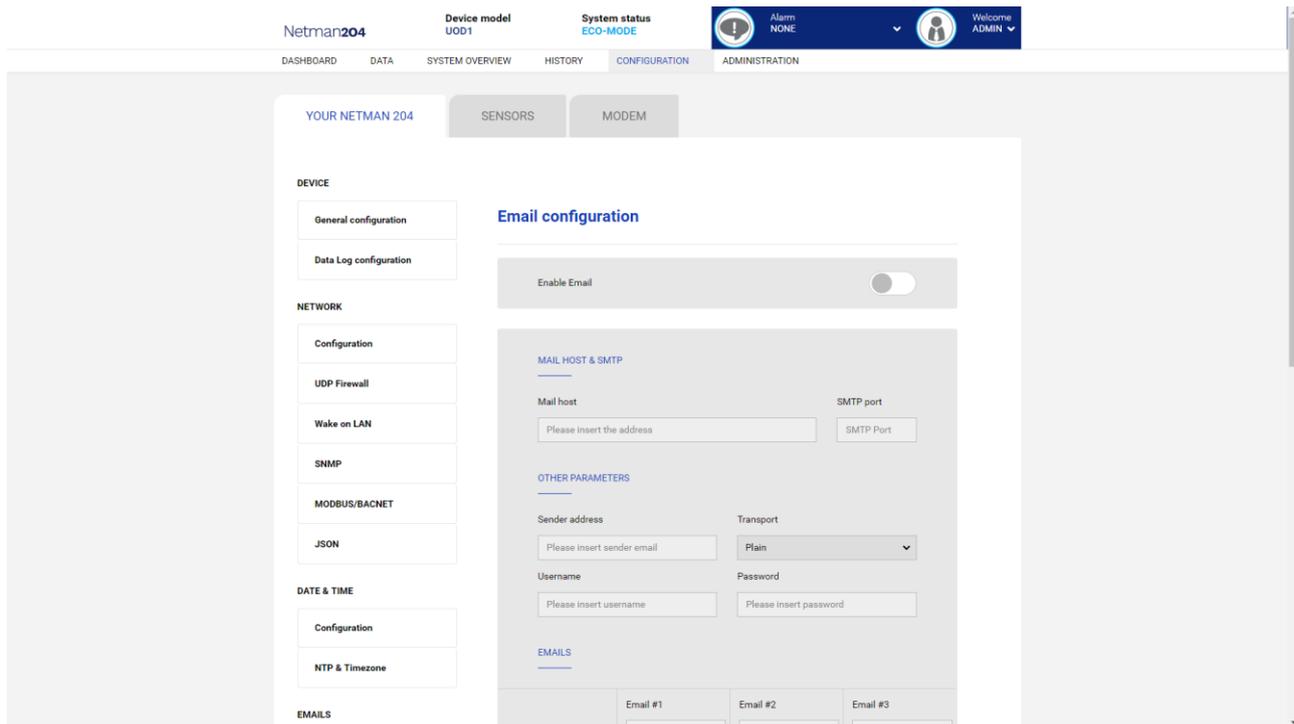
Solo para algunos modelos de SAI; si el servidor NTP recibe un tiempo válido, el Netman 204 sincronizará el reloj del SAI a diario a las 00:30.

Configuración fecha y hora



Campo	Parámetros requeridos
Date	Introduzca la fecha actual
Hour	Introduzca la hora actual
Minutes	Introduzca los minutos actuales

Configuración de correo electrónico



Este menú puede usarse para configurar las direcciones a las cuales se desea enviar la notificación de alarma y los correos de informe y demás parámetros del servicio de correo electrónico, tal y como se describe en la siguiente tabla.

Campo	Parámetros requeridos
Enable Email	Habilita el servicio de correo electrónico
Mail host	Introduzca el nombre o la dirección del servidor SMTP que se usará para enviar los correos electrónicos. ⁽¹⁾
SMTP port	El puerto IP empleado por el protocolo SMTP.
Sender address	Introduzca la dirección desde la cual se envían los correos electrónicos. ⁽²⁾
Username	Si el servidor requiere la autenticación, introduzca el “nombre de usuario”.
Password	Si el servidor requiere la autenticación, introduzca la contraseña.
Transport	Se puede elegir entre simple, SSL o TLS.
Email #1	Introduzca las direcciones de correo electrónico a las cuales desea enviar las notificaciones de alarma y los informes (véase la nota).
Email #2	
Email #3	
Device events	Elija el evento por el que se enviará un correo electrónico
Send report every day	Envía el informe de correo electrónico cada día a las 00:00
Send report every week	Envía el informe de correo electrónico cada lunes a las 00:00

⁽¹⁾ Asegúrese de que el servidor SMTP acepte las conexiones en el puerto que ha sido configurado.

⁽²⁾ No use el “espacio” como carácter en este campo

Una vez se haya introducido y salvado la fecha, es posible probar el servicio. Si se realiza la prueba, se envía un correo electrónico de prueba a todas las direcciones configuradas.



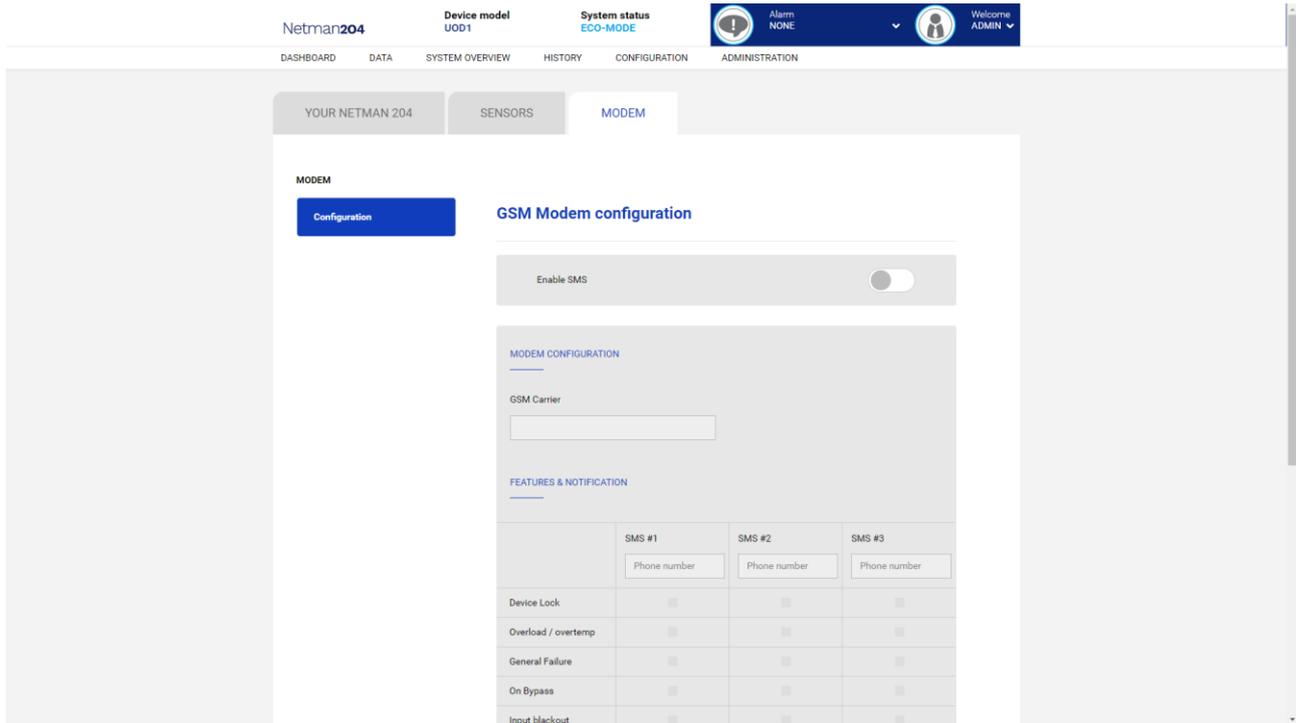
Los correos electrónicos de informe se envían a todas las direcciones incluidas; para los correos electrónicos de notificación de alarma, consulte la sección “*Email logic*” (lógica de los correos electrónicos).

Email logic (lógica de correo electrónico)

La siguiente tabla describe el significado de los eventos. Estos pueden variar según el dispositivo conectado.

Evento	Significado
Device Lock	El dispositivo está bloqueado o ha sufrido una avería grave
Ovrload/Ovrtemp	El dispositivo ha superado el límite de carga o temperatura
General Failure	El dispositivo ha sufrido una avería
On bypass	Funcionamiento desde derivación.
Input blackout	La fuente de entrada se ha apagado
Battery low	Batería baja.
Communic lost	Comunicación interrumpida entre <i>Netman 204</i> y el dispositivo

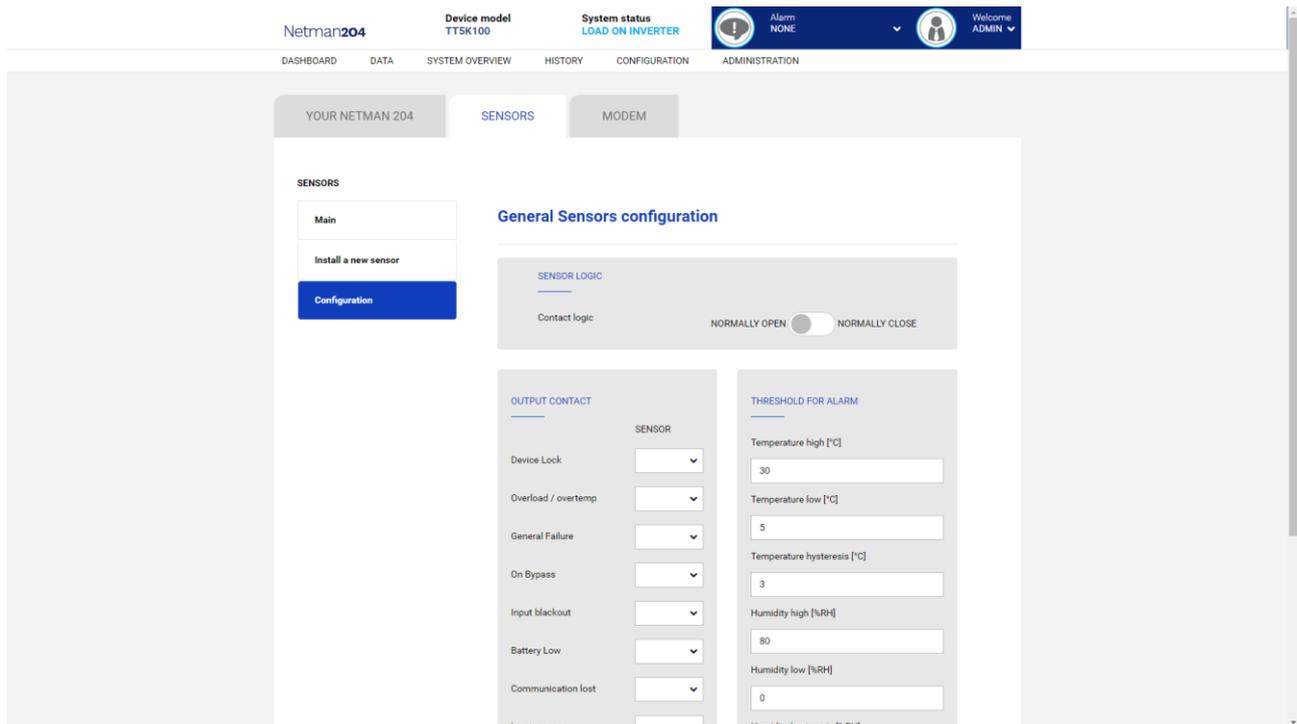
Módem GSM



Este menú puede usarse para configurar el GSM y enviar SMS.

Campo	Parámetros requeridos
Enable SMS	Habilita el servicio SMS
GSM carrier	Introduzca el número de teléfono del portador
SMS #1	Introduzca los números que recibirán SMS
SMS #2	
SMS #3	
Device events	Elija los eventos por los que se enviará un SMS
Send report every day	Envía el informe de SMS cada día a las 00:00
Send report every week	Envía el informe de SMS cada lunes a las 00:00

Sensores



Campo	Parámetros requeridos
Enable sensors	Habilita el servicio sensor
Contact logic	Elija entre normalmente abierto o normalmente cerrado
Output contact	Elija la señal de salida que se activará para un evento
Temperature high [°C]	Introduzca el umbral de temperatura más alta
Temperature low [°C]	Introduzca el umbral de temperatura más baja
Temperature hysteresis [°C]	Introduzca la histéresis de temperatura
Humidity high [%RH]	Introduzca el umbral de humedad más alta
Humidity low [%RH]	Introduzca el umbral de humedad más baja
Humidity hysteresis [%RH]	Introduzca la histéresis de humedad



Para el funcionamiento correcto, además de configurar los sensores, estos deben activarse (véase la sección “Sensors config (configuración de los sensores)”).

Configuración de los sensores a través de SSH o USB



Para acceder al menú “Sensors config” (configuración de los sensores) es necesario habilitar el servicio “Sensors” (sensores) y reiniciar *NetMan 204*.

```
Sensor list
```

```
Press [C] to change sensors, [E] to exit
```

Entre en el menú “Config sensor”, conecte el primer sensor y presione “C”. Después de unos instantes el equipo será reconocido y se le dará un número de identificación [1]. Conecte el sensor sucesivo, si está presente, y presione “N”. Después de unos instantes el equipo será reconocido y se le dará un número de identificación [2]. Repita el procedimiento de configuración para todos los sensores, y una vez terminada la configuración, presione “Y”.

```
Sensor list
```

```
1) Temperature [F100000013BE0628]
2) Humidity & Temperature [4D00000083FF3326]
3) Digital I/O & Temperature [BB0000003BA2FF12] [510000009A154228]
```

```
Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```



Para el funcionamiento correcto de los equipos, se debe añadir solo un equipo por cada iteración, y esperar hasta que sea reconocido por el *NetMan 204*.

Ejemplo: cómo conectar un sensor de *temperatura*, un sensor de *humedad y temperatura* y un sensor de *E/S digitales y temperatura* exactamente en este orden.

```
Sensor list
```

```
Press [C] to change sensors, [E] to exit
```

Conecte el primer sensor (*temperatura*), y presione “C”.

```
Sensor list
```

```
1) Temperature [F100000013BE0628]
```

```
Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```

Espere hasta que el primer sensor sea identificado y conecte entonces el segundo sensor (*humedad y temperatura*), y presione “N”.

```
Sensor list
1) Temperature [F100000013BE0628]
2) Humidity & Temperature [4D00000083FF3326]

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```

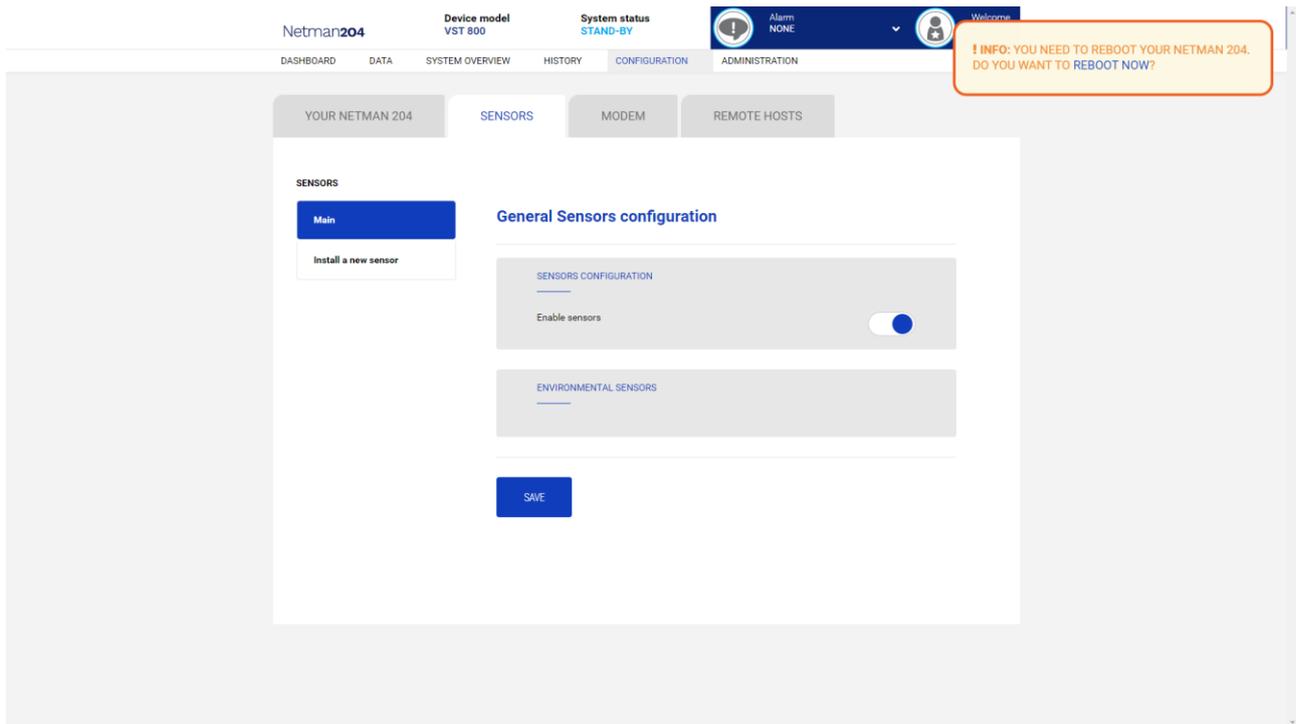
Espere hasta que el segundo sensor sea identificado y conecte entonces el tercer sensor (*E/S digitales y temperatura*), y presione “N”.

```
Sensor list
1) Temperature [F100000013BE0628]
2) Humidity & Temperature [4D00000083FF3326]
3) Digital I/O & Temperature [BB0000003BA2FF12] [510000009A154228]

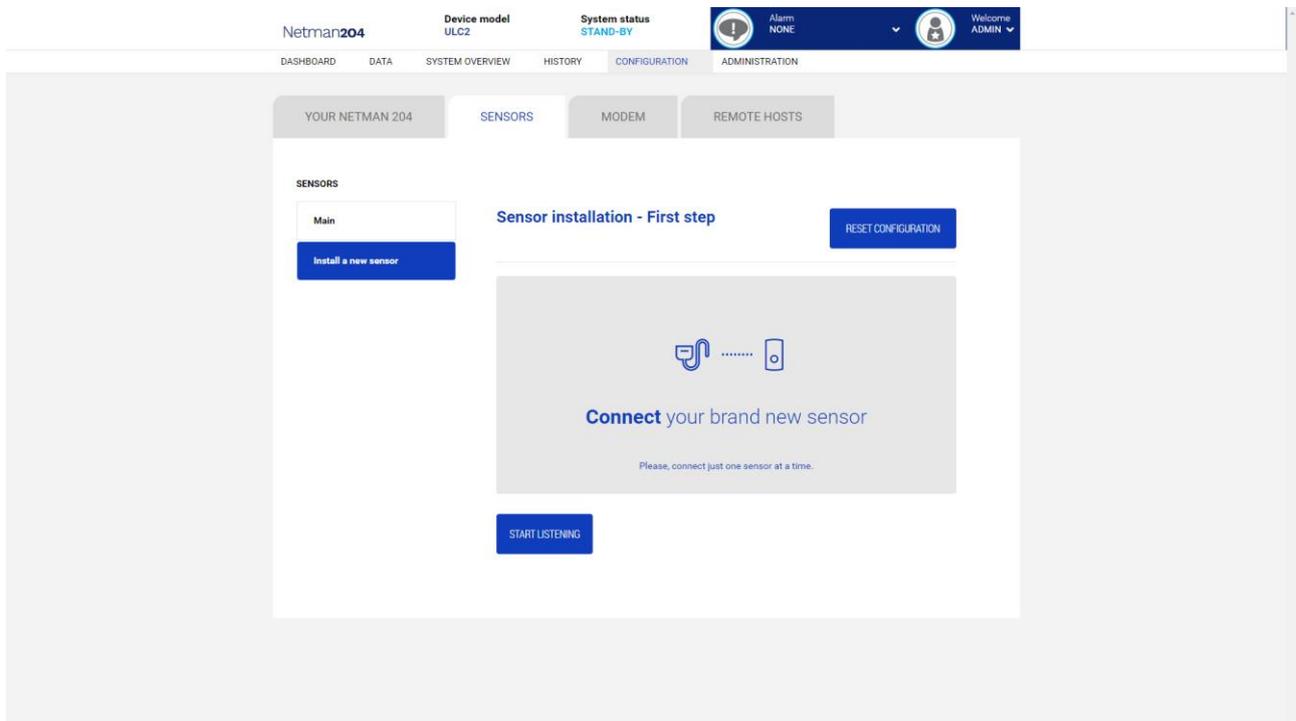
Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```

Presione “Y” para confirmar.

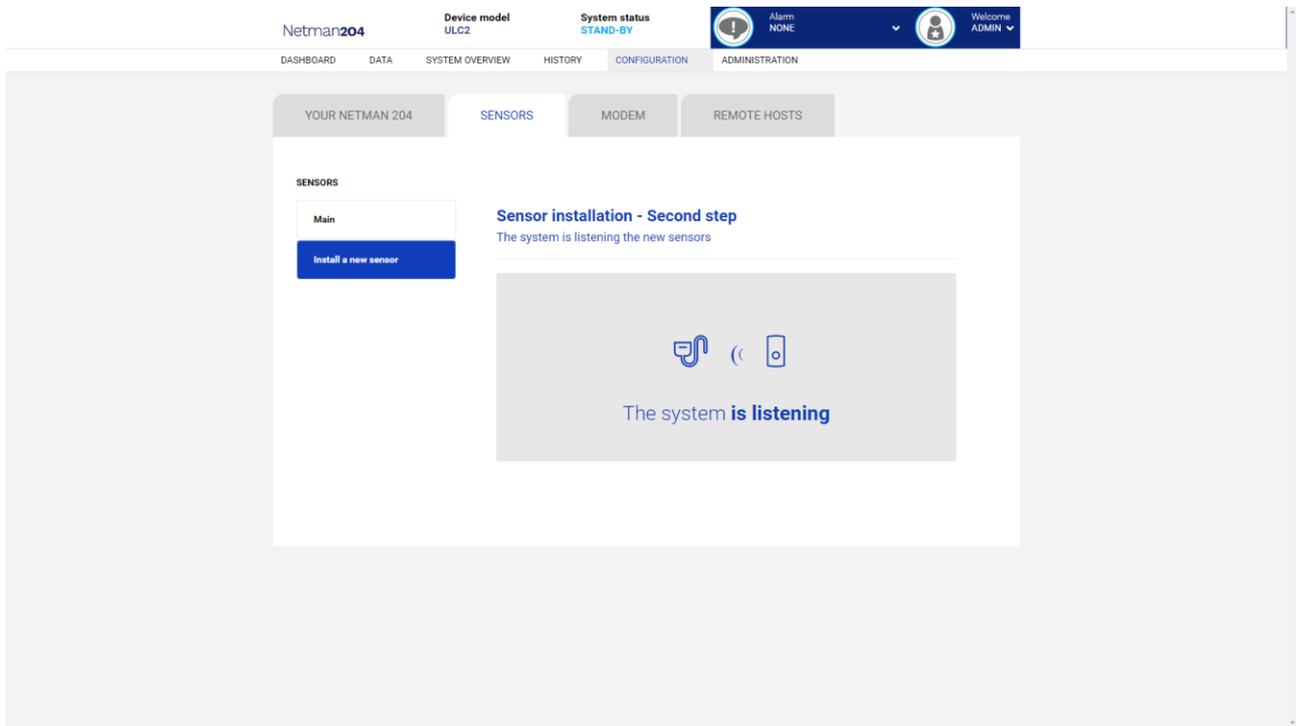
Configuración de sensores a través de HTTP



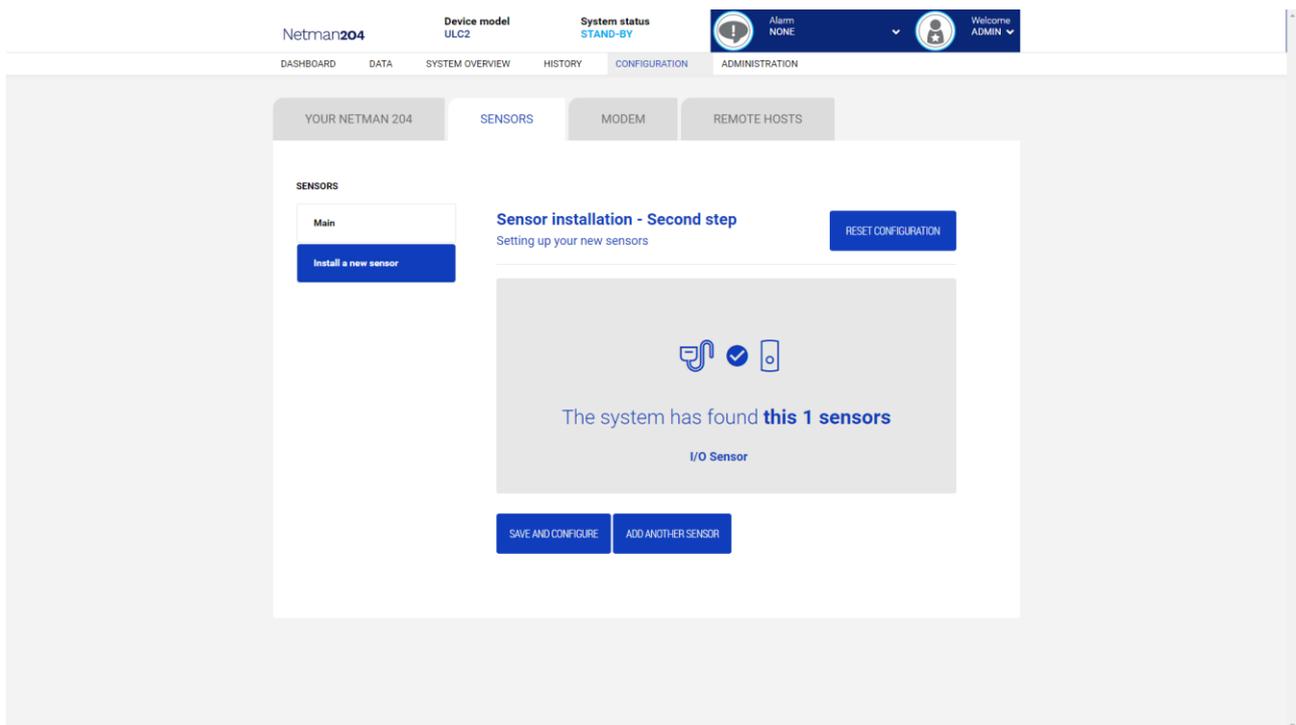
Habilite el servicio "Sensores" y reinicie el Netman 204.



Haga clic en "Instalar un nuevo sensor" para acceder a la página de instalación del sensor. Haga clic en "Restablecer configuración" y luego conecte el primer sensor y haga clic en "Comenzar a escuchar".

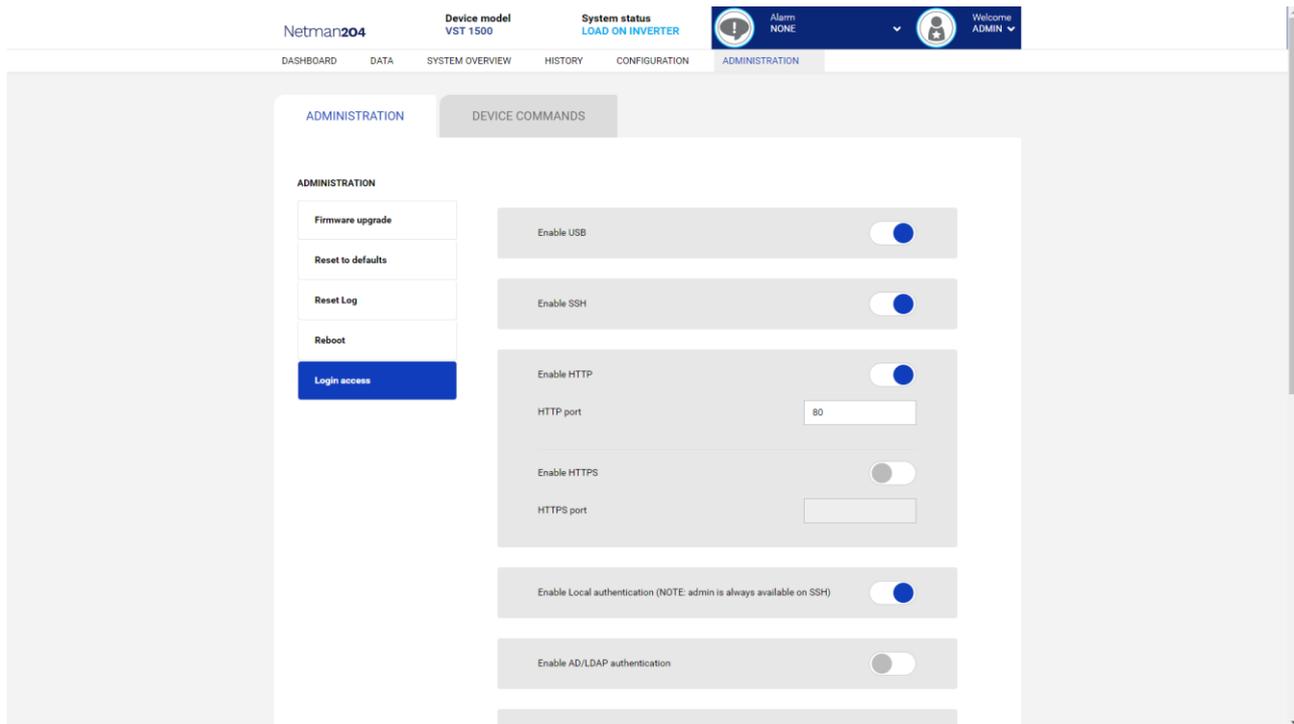


Después de un instante, se detectará el sensor.



Haga clic en "Agregar otro sensor" si necesita instalar otro sensor o en "Guardar y configurar" para completar la instalación.

Configuración de acceso de inicio de sesión



Es posible administrar el inicio de sesión a través de LDAP o AD. El usuario debe estar presente en el servidor y debe pertenecer a un grupo específico. Si el grupo es el "grupo de administración", se otorgarán al usuario los privilegios de "administrador". Si el grupo es el "Grupo de energía", se otorgarán al usuario los privilegios de "energía" (es decir, sin el privilegio de apagar el dispositivo). Tras la configuración, en la pantalla de acceso se debe introducir únicamente el nombre de usuario (en lugar del nombre completo) y la contraseña.

Campo	Parámetros requeridos
Enable USB	Permite iniciar sesión a través del cable USB
Enable SSH	Permite el inicio de sesión a través de SSH
Enable HTTP	Habilita el servicio HTTP
HTTP port	Introduzca el puerto en el que se da inicio al servicio HTTP (por defecto: 80)
Enable HTTPS	Habilita el servicio HTTPS
HTTPS port	Introduzca el puerto en el que se da inicio al servicio HTTPS (por defecto: 443)
Enable local authentication	Habilitar autenticación local
Enable LDAP/AD authentication	Habilitar autenticación a través de LDAP o AD
Server address	La dirección del servidor, puede ser ya sea ldap:// o ldaps://
LDAP users folder	La carpeta de usuarios con permiso para iniciar sesión
Admin group name	El grupo con privilegios de "administrador"
Power group name	El grupo con privilegios de "Poder"

Ejemplos de direcciones de servidor LDAP:

```
ldap://myserver:389/  
ldap://10.1.10.99:389/
```

Sobre zócalo seguro:

```
ldaps://myserver:636/  
ldaps://10.1.10.99:636/
```

Si el usuario "john" está presente en el servidor LDAP y pertenece a los grupos configurados, será posible iniciar sesión con el nombre de usuario "john" y su contraseña LDAP.

Recuperación de la contraseña

Si la contraseña predeterminada para el usuario con derechos de admin se modifica y se olvida, es posible recuperarla con la clave de desbloqueo suministrada por el departamento de asistencia del fabricante.

Para obtener la clave de bloqueo, hay que enviar al departamento de asistencia el código de servicio del *NetMan 204*. Este código puede leerse mediante USB o por HTTPS.

Si se elige USB, acceder a *NetMan 204* con el nombre de usuario "user" y la contraseña "user".

A través de HTTPS, si se introduce una contraseña incorrecta, es posible recuperarla en el enlace que se visualiza. Hacer clic en el enlace para recuperar la contraseña.

En ambos casos, aparecerá un mensaje como este:

To restore the default password, please enter the unlock key. (Para restablecer la contraseña predeterminada, introduzca la clave de desbloqueo.)

If you don't know it, please send to service this code: (Si no la conoce, envíe al departamento de asistencia el siguiente código:)

204:XX:XX:XX:XX:XX:XX



Tenga en cuenta que la clave de desbloqueo tendrá validez únicamente para el código de servicio correspondiente, específico para cada *NetMan 204*.

Configuración Wi-Fi (tarjeta opcional requerida)



Para la conexión Wi-Fi se requiere una tarjeta opcional. La tarjeta Wi-Fi no se suministra junto al *NetMan 204*; debe comprarse por separado.

Tras la instalación de la tarjeta Wi-Fi opcional, se puede acceder al menú "Wi-Fi setup" (configuración Wi-Fi).



Para el *NetMan 204*, la conexión Wi-Fi es una alternativa exclusiva a la conexión Ethernet: solo puede usarse una a la vez. Por tanto, tras la instalación Wi-Fi, no se puede usar una conexión Ethernet.

Tras la selección de la configuración Wi-Fi aparece el siguiente mensaje:

```
Wi-Fi Configuration
Do you want to use Wi-Fi instead of Ethernet [y/n]?
```

Introduzca 'n' (no) para usar Ethernet o 'y' (sí) para usar Wi-Fi. Si decide usar la conexión Wi-Fi, aparecerá una lista con los puntos de acceso Wi-Fi disponibles con la siguiente petición:

```
Please insert the SSID you want to connect without quotes
```

Introduzca el SSID del punto de acceso Wi-Fi elegido.

```
Please insert the password for <Wi-Fi access point>
```

Aquí se introduce la contraseña de autenticación para la conexión Wi-Fi.

```
OK, you want to connect to <Wi-Fi access point> with password <Wi-Fi
password>.
Confirm [y/n]? >
```

Tras la confirmación, se regresa a la configuración principal. Al próximo reinicio del *NetMan 204*, este usará la conexión Wi-Fi en lugar de aquella Ethernet.

Modo experto

El modo experto sirve para la configuración de parámetros avanzados, que deben realizar únicamente técnicos competentes. Este modo soporta las siguientes funciones:

help	imprime la ayuda
get	muestra todos los valores
set <VAR> <VALUE>	configura una variable a un valor
delete <VAR>	Eliminar VAR
sendtrap + <TRAPCODE>	Enviar un test de interceptor SNMP (alarma activada)
sendtrap - <TRAPCODE>	Enviar un test de interceptor SNMP (alarma desactivada)
testemail	Enviar un correo electrónico de prueba
reboot	reinicia el <i>NetMan 204</i>
erasefram	borra el módulo FRAM
clearlog	Borrar el registro de datos y registro de eventos
exit	cierra la conexión

CONFIGURACIÓN DE VARIOS EQUIPOS

Si deben configurarse varios equipos *NetMan 204* con parámetros similares, se puede configurar el primer *NetMan 204*, y luego conectarse mediante FTP con el usuario con derechos de administrador, descargar todos los archivos de configuración en la carpeta /cfg, y subirlos mediante FTP a la carpeta /cfg de todos los equipos por configurar.

SERVICE LOG

The screenshot displays the Netman204 web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for DASHBOARD, DATA, SYSTEM OVERVIEW (selected), HISTORY, CONFIGURATION, and ADMINISTRATION. The main content area is divided into several sections:

- DEVICE:** A table showing device specifications:

Model	VST 1500
Serial number	-
Power [kVA]	1.5
Power [kW]	1.2
Battery capacity [Ah]	7
Battery voltage [Vdc]	48
Firmware version	SWM039-01-03
- DEVICE CONFIGURATION:** A table showing configuration details:

PRTK code	GPSE11201--
Name	Netman204????
- NETWORK CARD:** A table showing network card details:

Card version	e3300003
Serial Number	62B9CFBC
MAC Address	00:02:63:06:3a:75
Application version	03.11
System version	S20-1
Kernel	4.9.78-EK20200805
Current date	1 Oct 09:27 CEST 2020
- SERVICE LOG:** A section with a "DOWNLOAD SERVICE LOG" button.
- NETWORK CONFIGURATION:** A table showing network settings:

Hostname	netman03063a75	IPv4 Address	10.1.10.230	Gateway	10.1.1.1
DHCP enabled	yes	Netmask	255.255.0.0	Primary DNS	10.1.5.10
		IPv6 Address	fe80::202:63ff:fe06:3a75	Secondary DNS	10.3.5.3

At the bottom of the interface, there are two buttons: "READ MANUAL" and "LEGAL INFORMATION".

En caso de problemas o si el *Netman 204* no se comporta según se espera, se recomienda descargar el registro de servicio.

Para crear y descargar el registro de servicio, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Acceder como «admin».
2. Hacer clic en «System overview».
3. Hacer clic en «Download service log».

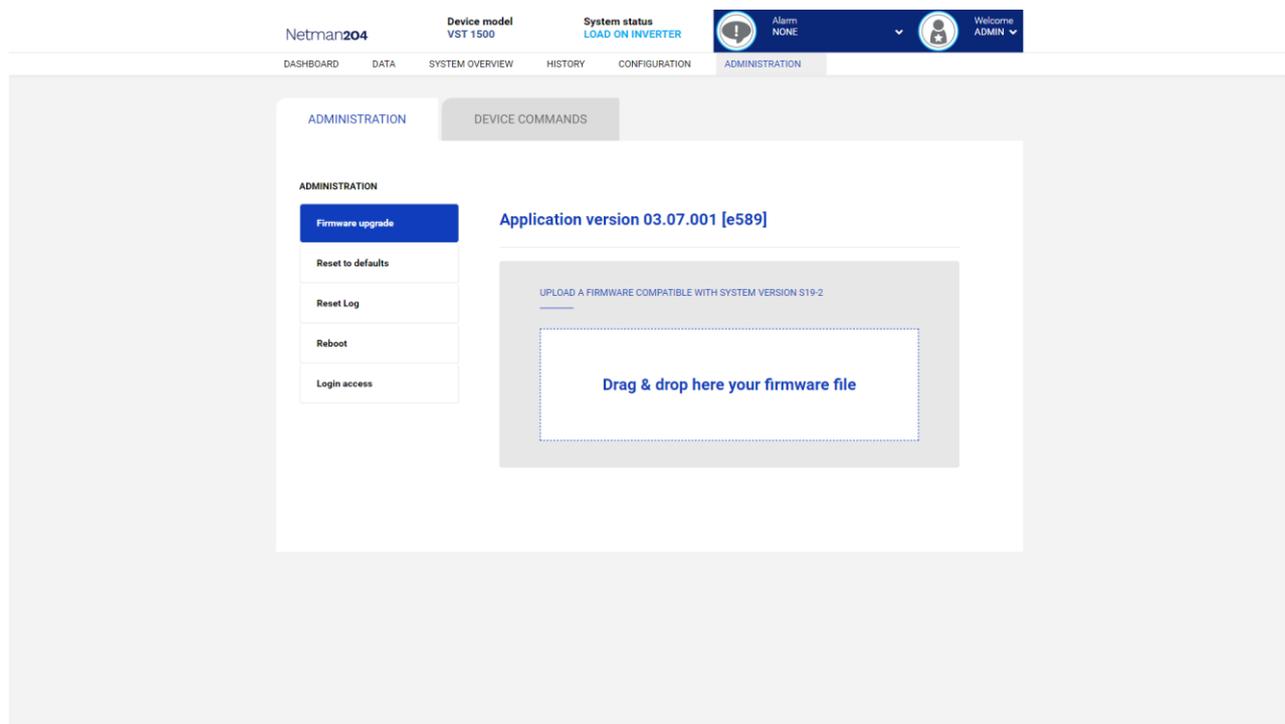
Al cabo de unos segundos, habrá descargado el registro de servicio. Envíelo al centro de servicio autorizado más cercano, que se encargará de efectuar el diagnóstico correcto del problema.

ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

El firmware del *NetMan 204* puede actualizarse mediante HTTP o FTP.

Un archivo de actualización válido se llama fwapp.204. Si descargó un archivo .zip, debe extraer un fwapp.204 de la carpeta que coincide con el sistema operativo de Netman 204.

ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE MEDIANTE HTTP



Conéctese mediante HTTP al *NetMan 204* que va a actualizar, introduciendo en el navegador el nombre del equipo o la dirección IP y acceda entonces como admin (contraseña predeterminada: “admin”). Luego haga clic en la página “Administration”.

Arrastre y suelte el archivo de actualización. Cuando se ha cargado el archivo de actualización, el *NetMan 204* se reiniciará automáticamente.

ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE MEDIANTE FTP

Conéctese mediante FTP con el usuario “fwupgrade” (contraseña predeterminada “fwupgrade”) y copie el firmware en la carpeta /fwupgrade. Reinicie entonces la tarjeta presionando el botón de reset.

CONFIGURACIÓN SNMP

Para configurar SNMP, es posible usar la página web del asistente para una configuración sencilla. Para una configuración avanzada es necesario editar el archivo `snmp.conf`.

Este archivo puede descargarse y cargarse mediante el FTP con el usuario "admin" (contraseña predeterminada: "admin").

El *NetMan 204* analiza todas y cada una de las líneas del archivo, que deben iniciar con una de las siguientes palabras clave:

- `#`: para comentario, la línea se salta.
- `addUser`: para añadir un nuevo usuario y configurar las contraseñas
- `addGroup`: para poner un usuario en un grupo
- `addAccessEntry`: para habilitar los privilegios de acceso a un grupo
- `addView`: para añadir privilegios
- `addManager`: para añadir un administrador de SNMP para recibir interceptores SNMP.

La sintaxis correcta para `addUser` es:

```
addUser <userName> <authProtocol> <privProtocol> <authPassword> <privPassword>
```

<userName> es el nombre del usuario.

<authProtocol> es el protocolo para la autenticación de este usuario durante las sesiones SNMP.

Los posibles valores son:

- `noauth` (no se utilizará ninguna autenticación)
- `md5` (se utilizará MD5 para la autenticación)
- `sha` (se utilizará SHA para la autenticación)

<privProtocol> es el protocolo de privacidad de este usuario durante las sesiones SNMP. Los posibles valores son:

- `nopriv` (no habrá parámetros de privacidad)
- `sha` (se utilizará DES para la privacidad)

<authPassword> es la contraseña para la autenticación. Debe configurarse como * si no va a usarse.

<privPassword> es la contraseña para la privacidad. Debe configurarse como * si no va a usarse.

La sintaxis correcta para `addGroup` es:

```
addGroup <securityModel> <userName> <groupName>
```

<securityModel> es el modelo de seguridad. Cuando se usa la autenticación y/o la privacidad, el `securityModel` debe ser `USM`. Los posibles valores son:

- `USM` (modelo de seguridad basado en usuario con SNMPv3)
- `v2` (SNMPv2)
- `v1` (SNMPv1)

<userName> es el nombre del usuario; debe coincidir con uno de los nombres de usuario definidos con `addUser`.

<groupName> es el nombre del grupo.

Tenga en cuenta que un nombre de usuario se puede asignar únicamente a un grupo.

La sintaxis correcta para `addAccessEntry` es:

```
addAccessEntry <groupName> <contextName> <securityModel> <securityType> <contextMatch>  
<readView> <writeView> <notifyView>
```

<groupName> es el nombre del grupo al cual se aplica el derecho de acceso; debe coincidir con uno de los nombres de grupo definidos con `addGroup`.

<contextName> es el nombre del contexto.

<securityModel> es el modelo de seguridad que debe usarse para adquirir este derecho de acceso; debe coincidir con el modelo de seguridad definido con addGroup.

<securityType> es el nivel mínimo de seguridad que debe usarse para adquirir este derecho de acceso. Los posibles valores son:

- *noauthnopriv* (sin autenticación y sin privacidad)
- *authnopriv* (con autenticación pero sin privacidad)
- *authpriv* (con autenticación y privacidad)

<contextMatch> el tipo de coincidencia requerida. Los posibles valores son:

- *exact* (el nombre del contexto debe coincidir exactamente con el valor en contextName)
- *prefix* (el nombre del contexto debe coincidir con los primeros caracteres del valor en contextName)

<readView> el nombre del visualizador de MIB autorizado para el acceso de lectura, debe coincidir con uno de los nombres de visualizadores.

<writeView> el nombre del visualizador de MIB autorizado para el acceso de escritura, debe coincidir con uno de los nombres de visualizadores.

<notifyView> el nombre del visualizador de MIB autorizado para el acceso de notificación, debe coincidir con uno de los nombres de visualizadores.

La sintaxis correcta para addView es:

addView <viewName> <subtree> <mask> <included>

<viewName> es el nombre del visualizador.

<subtree> es el subárbol OID que, al combinarse con la instancia MASK correspondiente, define una familia de subárboles de visualización.

<mask> la máscara para el OID de filtrado.

<included> el OID puede incluirse o excluirse. Los posibles valores son:

- *included* (para incluirlo)
- *excluded* (para excluirlo)

La sintaxis correcta para addManager es:

addManager <security> <ipAddress> <credentials> <securityType>

<security> es el tipo de seguridad para la notificación. Los posibles valores son:

- *USM* (modelo de seguridad basado en usuario con SNMPv3)
- *V2* (SNMPv2)
- *v1* (SNMPv1)

<ipAddress> es la dirección IP del administrador de SNMP.

<credentials> es ya sea el nombre de usuario (cuando se usa la seguridad USM) o la comunidad de interceptores (cuando se usa la seguridad v1).

<securityType> es ya sea:

- *noauthnopriv* (para SNMPv1 y SNMPv2)
- *authpriv* (para SNMPv3)

addManager no admite entradas duplicadas (una dirección IP puede recibir únicamente un interceptor).

Se suministra un snmp.conf de muestra; los usuarios autorizados predeterminados son:

Nombre	Protocolo de autenticación	Protocolo de privacidad	Contraseña de autenticación	Contraseña de privacidad
unsecureUser	Noauth	nopriv		
MD5	md5	nopriv	MD5UserAuthPassword	
SHA	Sha	nopriv	SHAUserAuthPassword	
MD5DES	md5	des	MD5DESUserAuthPassword	MD5DESUserPrivPassword
SHADES	Sha	des	SHADESUserAuthPassword	SHADESUserPrivPassword

Explicación de la trampa:

OID	Descripción
1.3.6.1.2.1.33.2.0.1	Enviado cada vez que el UPS se transfiere con batería, luego se envía cada minuto hasta que el UPS regrese a la entrada de CA.
1.3.6.1.2.1.33.2.0.3	Enviado cuando aparece una alarma. El oid de alarma correspondiente se agrega como variables ligadas en la tabla de alarmas.
1.3.6.1.2.1.33.2.0.4	Enviado cuando una alarma desaparece. El oid de alarma correspondiente se agrega como variables ligadas en la tabla de alarmas.

PROCOLO TCP/IP MODBUS

Este servicio siempre está activo en el puerto TCP 502. Las funciones soportadas se enumeran abajo, junto a los registros accesibles.

FUNCIÓN SOPORTADA

FUNCIÓN SOPORTADA	DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN	ÁREA DE DATOS ACCESIBLE
1 (0x01)	LECTURA DE BITS	ESTADOS
2 (0x02)		ESTADOS
3 (0x03)	LECTURA DE REGISTROS	TODOS
4 (0x04)		TODOS
6 (0x06)	ESCRITURA DE REGISTRO INDIVIDUAL	INSTRUCCIONES
16 (0x10)	ESCRITURA DE REGISTROS MÚLTIPLES	INSTRUCCIONES

SAI: TABLAS DE ESTADOS, MEDICIONES, DATOS NOMINALES E INSTRUCCIONES

REGISTRO ⁽¹⁾		SAI - ESTADOS	BIT ⁽²⁾	
NÚMERO	DIRECCIÓN		NÚMERO	DIRECCIÓN
1	0		1	0
		Prueba en curso [0=No / 1=SÍ]	2	1
			3	2
		Apagado activo [0=No / 1= SÍ]	4	3
			5	4
		Batería cargada [0=No / 1= SÍ]	6	5
		Batería en carga [0=No / 1= SÍ]	7	6
		Bypass malo [0=No / 1= SÍ]	8	7
			9	8
		Funcionamiento normal [0=No / 1= SÍ]	10	9
			11	10
		En bypass [0=No / 1= SÍ]	12	11
		Batería baja [0=No / 1= SÍ]	13	12
		Batería en funcionamiento [0=No / 1= SÍ]	14	13
		SAI bloqueado [0=No / 1= SÍ]	15	14
		Salida alimentada [0=No / 1= SÍ]	16	15
		17÷28	16÷27	
2	1	Red de entrada presente [0=No / 1= SÍ]	29	28
		Temperatura de alarma [0=No / 1= SÍ]	30	29
		Alarma sobrecarga [0=No / 1= SÍ]	31	30
		Fallo SAI [0=No / 1= SÍ]	32	31
3	2		33÷48	32÷47
4	3		49÷63	48÷62
		Comunicación perdida con SAI [0=No / 1= SÍ]	64	63
5÷8	4÷7		65÷128	64÷127

(1) El número de registro *n* debe direccionarse *n-1* en el paquete de datos

(2) El número de bits *n* debe direccionarse *n-1* en el paquete de datos.

REGISTRO ⁽¹⁾		SAI - MEDICIONES	UNIDAD
NÚMERO	DIRECCIÓN		
9÷11	8÷10		
12	11	Tensión estrella de red de entrada V1	V
13	12	Tensión estrella de red de entrada V2	V
14	13	Tensión estrella de red de entrada V3	V
15	14	Fase de corriente de entrada L1	0,1*A
16	15	Fase de corriente de entrada L2	0,1*A
17	16	Fase de corriente de entrada L3	0,1*A
18	17	Frecuencia de entrada	0,1*Hz
19÷21	18÷20		
22	21	Tensión estrella de red de bypass V1	V
23	22	Tensión estrella de red de bypass V2	V
24	23	Tensión estrella de red de bypass V3	V
25	24	Frecuencia de bypass	0,1*Hz
26	25	Tensión estrella de salida V1	V
27	26	Tensión estrella de salida V2	V
28	27	Tensión estrella de salida V3	V
29÷31	28÷30		
32	31	Fase de corriente de salida L1	0,1*A
33	32	Fase de corriente de salida L2	0,1*A
34	33	Fase de corriente de salida L3	0,1*A
35	34	Fase de corriente de pico de salida L1	0,1*A
36	35	Fase de corriente de pico de salida L2	0,1*A
37	36	Fase de corriente de pico de salida L3	0,1*A
38	37	Fase de carga L1	%
39	38	Fase de carga L2	%
40	39	Fase de carga L3	%
41	40	Fase de potencia activa de salida L1	0,1 kW
42	41	Fase de potencia activa de salida L2	0,1 kW
43	42	Fase de potencia activa de salida L3	0,1 kW
44	43	Frecuencia de salida	0,1*Hz
45÷47	44÷46		
48	47	Tensión de batería	0,1*V
49	48	Tensión de batería positiva	0,1*V
50	49	Tensión de batería negativa	0,1*V
51	50	Corriente de batería	0,1*A
52	51	Capacidad restante de la batería	%
53	52		
54	53	Tiempo restante de back-up	Minutos
55÷58	54÷57		
59	58	Energía de salida total	0,1 kWh
60	59	(32 bits)	
61	60	Registro menos significativo	
62	61	Registro más significativo	
63	62	Temperatura interna del SAI	°C
64	63	Temperatura del sensor 1	°C
65	64	Temperatura del sensor 2	°C
65÷72	64÷71		

⁽¹⁾ El número de registro *n* debe direccionarse *n-1* en el paquete de datos.



Algunas medidas pueden no ser disponibles para todos los SAI. En este caso, el registro correspondiente permanece en el valor de 0xFFFF.

REGISTRO ⁽¹⁾		SAI – DATOS NOMINALES	UNIDAD
NÚMERO	DIRECCIÓN		
73÷77	72÷76		
78	77	Tensión nominal de salida (estrella)	V
79	78	Frecuencia nominal de salida	0,1*Hz
80	79	Potencia nominal de salida	100*VA
81÷83	80÷82		
84	83	Capacidad nominal de la batería (expansión de la batería incluida)	Ah
85	84	Bancos de baterías	(1 o 2)
86	85	Tipo de batería	Entero
87÷112	86÷111		

REGISTRO ⁽¹⁾		SAI - INSTRUCCIONES	UNIDAD
NÚMERO	DIRECCIÓN		
113	112	Código de la instrucción ⁽²⁾	Entero
114	113	Tiempo de retraso al apagado	Segundos
115	114	Tiempo de retraso al restablecimiento	Minutos
116	115		
117	116	Resultado de la instrucción ⁽³⁾	Entero
118	117		

REGISTRO ⁽¹⁾		DIAGNÓSTICO	UNIDAD
NÚMERO	DIRECCIÓN		
119	118	Contador de mensajes correctos procesados	Entero
120	119	Contador de mensajes NO correctos procesados	Entero

(1) El número de registro *n* debe direccionarse *n-1* en el paquete de datos.

(2) Consulte la sección “Códigos de las instrucciones”

(3) Resultado de la instrucción = Código de la instrucción si esta se maneja desde el SAI
 Resultado de la instrucción = Código de la instrucción + 100 si esta NO se maneja desde el SAI
 Resultado de la instrucción = 0 si la instrucción es incorrecta

REGISTRO ⁽¹⁾		BANDERAS ESPECIALES (SAI SENTR)	UNIDAD
NÚMERO	DIRECCIÓN		
121	120	Byte 1 of "s = xx.." code / Byte 2 of "s = ..xx" code	Flag
122	121	Byte 1 of "c = xx.." code / Byte 2 of "c = ..xx" code	Flag
123	122	Byte 1 of "b = xx.." code / Byte 2 of "b = ..xx" code	Flag
124	123	Byte 1 of "r = xx-.." code / Byte 2 of "r = ..xx-.." code	Flag
125	124	Byte 3 of "r =-xx" code / Byte 1 of "i = xx-.." code	Flag
126	125	Byte 2 of "i = ..xx-.." code / Byte 3 of "i =-xx" code	Flag
127	126	Byte 1 of "a = xx-....." code / Byte 2 of "a = ..xx-...." code	Flag
128	127	Byte 3 of "a =-xx.." code / Byte 4 of "a =-..xx" code	Flag

REGISTRO ⁽¹⁾		DATOS DEL NETMAN	UNIDAD
NÚMERO	DIRECCIÓN		
129	128	Versión de firmware	Entero
130 - 131	129 - 130		

(1) El número de registro *n* debe direccionarse *n-1* en el paquete de datos.

(2) Para decodificar estos registros, consulte el manual del SAI.

SAI: CÓDIGOS DE LAS INSTRUCCIONES

CÓDIGO	INSTRUCCIÓN
1 (0x0001)	Instrucción de apagado
2 (0x0002)	Instrucción de apagado y restablecimiento
3 (0x0003)	Borrar instrucción (código 1, 2, 12)
12 (0x000C)	SAI en bypass
20 (0x0014)	Probar batería
22 (0x0016)	Probar panel

Consulte el documento de la tabla Modbus para obtener información adicional sobre los registros para otros dispositivos.

CONFIGURACIÓN BACNET/IP

OBJETO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Analogue Input 0	Tensión de entrada línea 1	V
Analogue Input 1	Tensión de entrada línea 2	V
Analogue Input 2	Tensión de entrada línea 3	V
Analogue Input 3	Corriente de entrada línea 1	A
Analogue Input 4	Corriente de entrada línea 2	A
Analogue Input 5	Corriente de entrada línea 3	A
Analogue Input 6	Frecuencia de entrada	Hz
Analogue Input 7	Tensión de derivación línea 1	V
Analogue Input 8	Tensión de derivación línea 2	V
Analogue Input 9	Tensión de derivación línea 3	V
Analogue Input 10	Frecuencia de derivación	Hz
Analogue Input 11	Tensión de salida línea 1	V
Analogue Input 12	Tensión de salida línea 2	V
Analogue Input 13	Tensión de salida línea 3	V
Analogue Input 14	Corriente de salida línea 1	A
Analogue Input 15	Corriente de salida línea 2	A
Analogue Input 16	Corriente de salida línea 3	A
Analogue Input 17	Corriente de pico de salida línea 1	A
Analogue Input 18	Corriente de pico de salida línea 2	A
Analogue Input 19	Corriente de pico de salida línea 3	A
Analogue Input 20	Potencia de salida línea 1	W
Analogue Input 21	Potencia de salida línea 2	W
Analogue Input 22	Potencia de salida línea 3	W
Analogue Input 23	Frecuencia de salida	Hz
Analogue Input 24	Carga de salida línea 1	%
Analogue Input 25	Carga de salida línea 2	%
Analogue Input 26	Carga de salida línea 3	%
Analogue Input 27	Tensión de batería	V
Analogue Input 28	Corriente de batería	A
Analogue Input 29	Capacidad de batería	%
Analogue Input 30	Temperatura del SAI	°C
Analogue Input 31	Autonomía	min
Analogue Input 32	Potencia nominal	VA
Binary Input 0	Estado de la red	Present / Not present
Binary Input 1	Estado de derivación	Active / Not active
Binary Input 2	Estado de la batería	Working / Not working
Binary Input 3	Nivel de batería	Low / Not low
Binary Input 4	SAI bloqueado	Locked / Not locked
Binary Input 5	Fallo del SAI	Fail / Not fail
Binary Input 6	Carga	Overload / Normal
Binary Input 7	Temperatura	Overtemperature / Normal
Binary Input 8	Derivación mala	Bad / Not bad
Binary Input 9	Cambiar batería	Replace / Not replace
Binary Input 10	Apagado	Active / Not active
Binary Input 11	Apagado inminente	Imminent / Not imminent
Binary Input 12	Estado de comunicación	Lost / OK
Analog Input 33	Estado del sistema grupo 1	
Analog Input 34	Estado del sistema grupo 2	

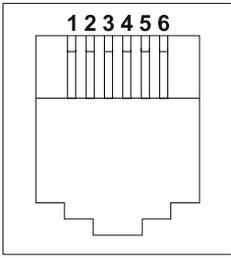
Analog Input 35	Estado del sistema grupo 3	
Analog Input 36	Alarmas del módulo de derivación	
Analog Input 37	Alarmas módulo de alimentación 1	
Analog Input 38	Alarmas módulo de alimentación 2	
Analog Input 39	Alarmas módulo de alimentación 3	
Analog Input 40	Alarmas módulo de alimentación 4	
Analog Input 41	Alarmas módulo de alimentación 5	
Analog Input 42	Alarmas módulo de alimentación 6	
Analog Input 43	Alarmas módulo de alimentación 7	
Analog Input 44	Estado del módulo de derivación	
Analog Input 45	Estado módulo de alimentación 1	
Analog Input 46	Estado módulo de alimentación 2	
Analog Input 47	Estado módulo de alimentación 3	
Analog Input 48	Estado módulo de alimentación 4	
Analog Input 49	Estado módulo de alimentación 5	
Analog Input 50	Estado módulo de alimentación 6	
Analog Input 51	Estado módulo de alimentación 7	

CÓDIGOS DE EVENTLOG

EVENT	DESCRIPCIÓN
Battery low	Battery Low or Shutdown imminent
On battery	On battery
On bypass	On bypass
UPS lock	UPS lock
UPS fail	UPS failure
Overload	Overload
Overtemperature	Overtemperature
Output off	Output off
Bypass bad	Bypass bad
Comm lost	Communication lost
Battery bad	Battery bad
UPS generic alarm (SENTR)	UPS generic alarm (SENTR)
UPS internal alarm (SENTR)	UPS internal alarm (SENTR)
IRMS blackout	IRMS blackout
IRMS overload	IRMS overload
Synchro bad	Synchronisation wrong
Overload/overtemp	Overload/Overtemperature
xTS failure	ATS/STS failure
transfer active	Load Transfer active
source S1 bad	Source S1 bad
source S2 bad	Source S2 bad
MANUAL_BYPASS_ACTIVE_C01	Manual bypass active
LOW_INPUT_VOLTAGE_A01	Low input voltage
HIGH_INPUT_VOLTAGE_A02	High input voltage
OVERLOAD1_F01	Overload output 1
OVERLOAD2_F02	Overload output 2
OVERLOAD3_F03	Overload output 3
OVERLOAD4_F04	Overload output 4
OVERLOAD5_F05	Overload output 5
OVERLOAD6_F06	Overload output 6
OVERLOAD7_F07	Overload output 7
OVERLOAD8_F08	Overload output 8
LOW_INPUT_CURRENT_F09	Low input current
HIGH_INPUT_CURRENT_F10	High input current
POWERFAIL_AUX1_F11	Powerfail auxiliary powersupply 1
POWERFAIL_AUX2_F12	Powerfail auxiliary powersupply 2
OVERLOAD_LOCK1_L01	Lock due Overload output 1
OVERLOAD_LOCK2_L02	Lock due Overload output 2
OVERLOAD_LOCK3_L03	Lock due Overload output 3
OVERLOAD_LOCK4_L04	Lock due Overload output 4
OVERLOAD_LOCK5_L05	Lock due Overload output 5
OVERLOAD_LOCK6_L06	Lock due Overload output 6
OVERLOAD_LOCK7_L07	Lock due Overload output 7
OVERLOAD_LOCK8_L08	Lock due Overload output 8
TMAX1	Temperature high sensor 1
TMIN1	Temperature low sensor 1
Input1	Input contact sensor 1
Hum1	Humidity high sensor 1

Hum low1	Humidity low sensor 1
TMAX2	Temperature high sensor 2
TMIN2	Temperature low sensor 2
Input2	Input contact sensor 2
Hum2	Humidity high sensor 2
Hum low2	Humidity low sensor 2
TMAX3	Temperature high sensor 3
TMIN3	Temperature low sensor 3
Input3	Input contact sensor 3
Hum3	Humidity high sensor 3
Hum low3	Humidity low sensor 3
TMAX4	Temperature high sensor 4
TMIN4	Temperature low sensor 4
Input4	Input contact sensor 4
Hum4	Humidity high sensor 4
Hum low4	Humidity low sensor 4
TMAX5	Temperature high sensor 5
TMIN5	Temperature low sensor 5
Input5	Input contact sensor 5
Hum5	Humidity high sensor 5
Hum low5	Humidity low sensor 5
TMAX6	Temperature high sensor 6
TMIN6	Temperature low sensor 6
Input6	Input contact sensor 6
Hum6	Humidity high sensor 6
Hum low6	Humidity low sensor 6

CONFIGURACIÓN DEL PUERTO DE SERIE

RJ-12 – puerto de SERIE	
	
POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	+5 V _{cc}
2	TIERRA
3	Bus de sensores ambientales
4	TIERRA
5	RXD
6	TXD

NetMan 204		Módem				
RJ-12						
POSICIÓN	DESCRIPCIÓN			DB-25	DB-9	DESCRIPCIÓN
				POSICIÓN	POSICIÓN	
1	+5 V _{cc}	DEJAR DESCONECTADO				
2	TIERRA					
3	Bus de sensores ambientales					
4	TIERRA	← CONECTAR A →		7	5	TIERRA
5	RXD	← CONECTAR A →		3	2	TXD
6	TXD	← CONECTAR A →		2	3	RXD

DATOS TÉCNICOS

CABLE DE RED

Para conectar el equipo a la red Ethernet (10Base-T) o Ethernet de alta velocidad (100Base-T), se requiere un cable UTP (de par trenzado sin blindaje) o STP (de par trenzado blindado) con conectores RJ45. El cable debe cumplir con la norma IEEE 802.3u 100Base-T con 2 pares de cables UTP de categoría 5 o superior. El cable entre el adaptador y el concentrador no debe ser de más de 100 m, ni de menos de 2,5 m.

CONEXIONES DEL CABLE DE RED	
Señal	Pin # a Pin #
TX+	1 ← → 1
TX-	2 ← → 2
RX+	3 ← → 3
RX-	6 ← → 6



Los pines 1 y 2 deben conectarse a un par trenzado; los pines 3 y 6, a otro.

CONDICIONES DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO

Rango de temperatura de trabajo	[°C]	de 0 a +40
Rango de temperatura de almacenamiento	[°C]	de -5 a +50
Humedad relativa máxima de trabajo	[%]	80
Humedad relativa máxima de almacenamiento	[%]	90

INFORMACIÓN LEGAL

El firmware de Netman 204 incluye algunos componentes de código abierto. Para obtener más información, visite el sitio web del fabricante.