

# Conectividad

## ACCESORIOS

### NetMan 208C

TARJETA - ETHERNET - SNMP

La tarjeta de red NetMan 208C permite gestionar el SAI directamente a través de una LAN de 1 Gbps utilizando los principales protocolos de comunicación de red (TCP/IP, HTTPS y SNMP). Ofrece un alto nivel de protección contra las amenazas cibernéticas gracias a los nuevos mecanismos de cifrado, integridad y autenticación, adecuados para los requisitos de conectividad segura actuales. Es la solución ideal para integrar dispositivos SAI en redes Ethernet a través de los protocolos Modbus/TCP y BACnet/IP. Ha sido desarrollada para integrar sistemas SAI en redes medianas y grandes, garantizando un alto nivel de fiabilidad en la comunicación segura entre el SAI y los sistemas de gestión asociados. Admite funciones como la autenticación de usuarios LDAP y Active Directory y se integra con VMware ESXi y vCenter para el apagado de máquinas virtuales y hosts. Compatible con PowerShield<sup>3</sup> y PowerNetGuard.



syneto



### Sensor ambiental

PARA NETMAN 208C

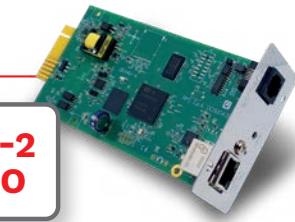
El sensor ambiental NetMan 208C puede monitorizar y registrar condiciones ambientales y actividades en áreas protegidas y en el área en la que está instalado el SAI. Los sensores ambientales permiten ampliar el área de manejo y control para cubrir el área alrededor del SAI, monitorizando la temperatura y la humedad y accionando ventiladores de enfriamiento o bloqueos. Los valores se suministran por Internet, SNMP y a través del software PowerShield<sup>3</sup>. El PowerShield<sup>3</sup> puede usarse

#### CARACTERÍSTICAS

- Procesador Arm Cortex de doble núcleo de 32 bits;
- Arranque seguro y comprobación de integridad;
- Ethernet de 1 Gb - Compatible con redes IPv4/IPv6;
- Opción de copia de seguridad y restauración de la configuración entre tarjetas de la familia NetMan 208C;
- Cortafuegos configurable;
- Compatible con PowerShield<sup>3</sup> y PowerNetGuard;
- SNMP v1, v2 y v3 con RFC1628 para la conexión de PowerNetGuard y sistemas de gestión de red;
- SNMP v1, v2 y v3 con RFC3433 para el manejo de los sensores ambientales;
- HTTPS para el control del SAI mediante un navegador web;
- LDAP e integración de Directorio Activo para el respaldo del mecanismo centralizado de autenticación;
- SMTP para notificaciones de alarma y actualizaciones del estado del SAI por correo electrónico;
- Modbus/TCP;
- BACNET/IP;
- Notificaciones de eventos y datos por correo electrónico, SYSLOG y JSON;
- Permite dar inicio a la migración en vivo de

para manejar los estados operativos de los sensores y enviar así mensajes. Consulte la documentación del software PowerShield<sup>3</sup> para obtener información complementaria al respecto. El NetMan 208C puede manejar hasta 3 sensores distintos. Los sensores ambientales se instalan rápidamente gracias al pequeño espacio que ocupan y no requieren fuentes de alimentación externas. Gracias a los sensores de autoaprendizaje, la configuración resulta también muy rápida e intuitiva.

IEC 62443-4-2  
CERTIFICADO



máquinas virtuales (MV) a MV de migración de forma automática y transparente durante las perturbaciones de alimentación a dispositivos protegidos con SAI con sistemas de migración como VMware and vMotion™. NetMan 208C puede monitorizar y gestionar SAI ya sea dentro o fuera del centro de procesamiento de datos. También puede medir el consumo de energía para determinar el Índice de Efectividad del Uso de la Energía (PUE, por sus siglas en inglés), un indicador estándar empleado para estimar la eficiencia energética del centro de datos;

- Máxima extensibilidad;
- Registro de eventos y gestión de datos
- Gestión Wake-on-LAN para el encendido de los ordenadores mediante la red TCP/IP;
- Otros estándares: DHCP, 802.1x, DNS, RARP, NTP, ICMP;
- Manejo de sensores ambientales (opcional);
- Configurable mediante sesiones SSH y web;
- Firmware con posibilidad de actualización de versión mediante navegador web.



#### Sensor disponible:

-55 +60 °C Temperatura 0-100 % humedad  
Sensor y E/S digital 0-12 Vcc Entrada, 1 A  
máx Salida a 48 Vcc Sensor.

## MultiCom 302

### TARJETA - INTERFAZ MODBUS/JBUS

El convertidor de protocolo MultiCom 302 permite monitorizar el SAI mediante el protocolo MODBUS/JBUS en líneas RS232 o RS485 de serie. Además, maneja una segunda línea de serie RS232 independiente que puede ser utilizada para conectar otros dispositivos como el PLC o un PC en el que se ejecute el software PowerShield<sup>3</sup>.

#### CARACTERÍSTICAS

- Configuración de puerto para MODBUS/JBUS como RS232 o RS485;
- Gestión de dos líneas de serie independientes;
- Apto para la integración con los principales programas de gestión BMS.



## MultiCom 352

### TARJETA - DUPLICADOR DE INTERFAZ

El duplicador de serie MultiCom 352 es un accesorio que permite conectar dos dispositivos a un solo puerto de comunicación de serie en el SAI. Se puede usar en cualquier lugar en el que se requieran varias conexiones para múltiples sondeos del SAI. Es ideal para redes LAN con firewalls que requieren un alto nivel de seguridad o para la gestión de redes LAN independientes alimentadas mediante un solo SAI.

#### CARACTERÍSTICAS

- Configuración en cascada con un máximo de 4 puertos de comunicación de serie;
- Indicador de flujo de comunicación LED;
- Firmware con posibilidad de actualización mediante puerto de serie.



## MultiCom 372

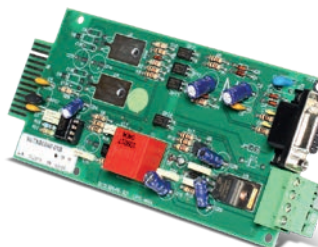
### TARJETA - INTERFAZ RS232

El MultiCom 372 permite añadir un puerto de comunicación adicional al SAI para controlar y monitorizar este último mediante la línea RS232 serial.

La placa se suministra con una entrada ESD (UPS Emergency Shutdown) y una entrada RSD (Remote Shutdown), ambas disponibles en una placa de bornes extraíbles y directamente conectables a botones de emergencia o de otros tipos.

#### CARACTERÍSTICAS

- Gestión de la entrada ESD y del apagado del SAI;
- Capacidad de alimentar dispositivos a máx. 12 V 80 mA.



## MultiCom 384

### TARJETA - INTERFAZ E/S RELÉ

El MultiCom 384 proporciona una serie de contactos de relé para la gestión de las notificaciones de alarma y de los estados operativos del SAI. La tarjeta presenta dos placas de bornes extraíbles. Una de estas placas de bornes incluye las señales ESD (UPS Emergency Shut Down) y RSD (Remote Shut Down). La tarjeta ofrece además la posibilidad de asociar advertencias de «batería trabajando», «bypass», «alarma» y «batería baja» con contactos libres de

potencial en contactos normalmente cerrados o normalmente abiertos.

#### CARACTERÍSTICAS

- Corriente máx. 3 A a 250 V;
- Personalización de contactos individuales;
- Configuración «normalmente abierto» o «normalmente cerrado» para cada contacto.

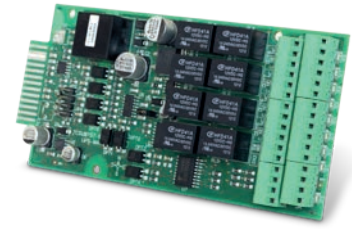


## MultiCom 392

### TARJETA DE RED EXPANSORA DE RANURAS

MultiCom 392 es una tarjeta de comunicaciones que proporciona 8 salidas de contacto seco configurables y hasta 4 entradas para ayudar en la supervisión y el control del SAI.

El dispositivo es compatible con una amplia gama de modelos de Riello UPS, incluidos Multi Power, Multi Sentry, Sentryum y nuestros Central Supply Systems (CSS).



## MultiCom 411

### CONVERTIDOR CON PROTOCOLO PROFIBUS

El MultiCom 411 conecta un SAI Riello a una red DP Profibus. En entornos industriales, el Gateway integra la gestión y la monitorización del SAI en un sistema de control.

El Gateway emplea el diseño de bus de campo (uno de los más comunes para la comunicación entre dispositivos como sistemas de control de automatización y hardware de E/S distribuidas).



## MultiCom 421

### CONVERTIDOR CON PROTOCOLO PROFINET

El MultiCom 421 conecta un SAI de Riello UPS a una red PROFINET-IO. En entornos industriales, el Gateway integra la gestión y la monitorización del SAI en un sistema de control. El Gateway utiliza el sistema

de control PROFINET, uno de los más populares para la comunicación entre dispositivos como sistemas de control de automatización y hardware de E/S distribuidas.



## Multi I/O

### CAJA - TARJETA E/S DE RELÉS E INTERFAZ MODBUS/JBUS

El Multi I/O es un dispositivo que integra el SAI en un sistema de control usando señales de relé de entrada y salida totalmente configurables. Puede usarse para conectar dos dispositivos a un solo puerto de comunicación de serie del SAI. Se puede usar en cualquier lugar en el que se requieran varias conexiones para múltiples sondeos del SAI. También puede comunicarse en líneas RS485 usando el protocolo MODBUS/JBUS.

#### CARACTERÍSTICAS

- 8 entradas analógicas/digitales;
- 8 salidas de relé (3 A a 250 V) que pueden configurarse mediante el SAI y estados de funcionamiento de las entradas;
- Puede comunicarse con el SAI mediante RS232;
- Puede controlar dos líneas RS232/RS485 de serie independientes para monitorizar el SAI y sus estados de funcionamiento mediante el protocolo MODBUS/ JBUS;
- Firmware con posibilidad de actualización mediante puerto de serie.



## Multi Panel

### INTERFAZ DE PANTALLA REMOTA

El Multi Panel es un dispositivo de monitorización remota que puede ofrecer un panorama detallado del estado del SAI en tiempo real. En este dispositivo pueden verse los datos de alimentación de red, salida y batería así como los estados de funcionamiento del SAI. La pantalla gráfica de alta visibilidad soporta distintos idiomas: inglés, italiano, alemán, francés, español, ruso, chino y muchos más. Tiene 3 puertos serie independientes, uno de los cuales posibilita la monitorización del SAI mediante el protocolo MODBUS/JBUS (bien sea en la línea RS485 o RS232 serie). Las otras líneas serie independientes se pueden utilizar para conectar dispositivos como el NetMan 208C o un PC que ejecute el software PowerShield®.

### CARACTERÍSTICAS

- Pantalla LCD de alta visibilidad con funciones gráficas;
- Gestión de tres líneas de serie independientes;
- Configuración de puerto para MODBUS/JBUS como RS232 o RS485;
- Apto para la integración con los principales programas de gestión BMS
- Firmware con posibilidad de actualización mediante puerto de serie.



# EJEMPLOS DE CONECTIVIDAD

## Índice de las configuraciones

Conectar un SAI a otros dispositivos, sensores, ordenadores y equipos específicos significa, por una parte, permitir al usuario monitorizar los parámetros operativos del SAI y prevenir las situaciones críticas, y, por otra parte, proporciona al SAI los parámetros de entrada del entorno de trabajo.

Al procesar dichos parámetros, el SAI tiene la posibilidad de activarse/desactivarse,

comunicar su estado y mucho más.

El siguiente resumen proporciona algunas de las configuraciones básicas de conectividad, agrupadas según el propósito de uso y el contexto de cada caso.

- **Conexiones punto a punto;**
- **Conexión multipunto;**
- **Conexión para la configuración del SAI en paralelo;**
- **Conexión con varios sistemas en configuración en paralelo y STS;**
- **Conexiones de bus de campo;**
- **Conexiones de bus en Ethernet;**
- **Conexiones de bus de campo;**
- **Conexiones de bus de serie.**

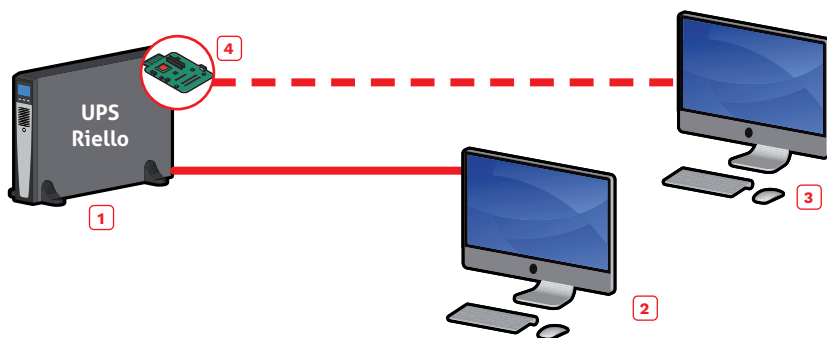
## CONEXIONES PUNTO A PUNTO



Control del SAI desde 1 estación de trabajo

- 1 SAI conectado a la carga
- 2 Ordenador local con PowerShield<sup>3</sup> versión GRATUITA

— USB o RS232

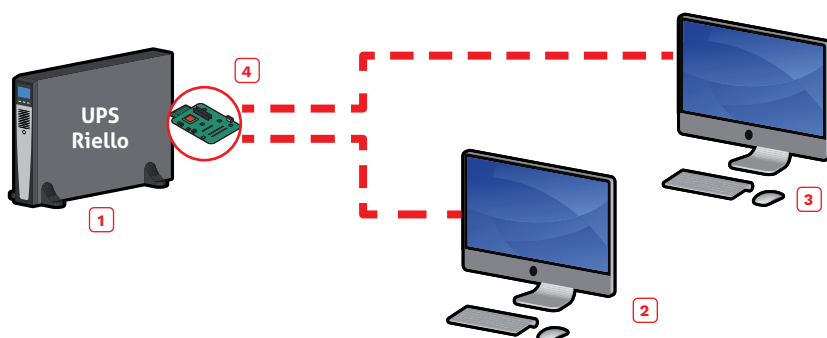


Control del SAI desde distintas estaciones de trabajo

- 1 SAI conectado a la carga
- 2 Ordenador local con PowerShield<sup>3</sup> versión GRATUITA
- 3 Ordenador local con PowerShield<sup>3</sup> versión COMPLETA
- 4 Tarjeta MultiCom 372

--- RS232

— USB o RS232

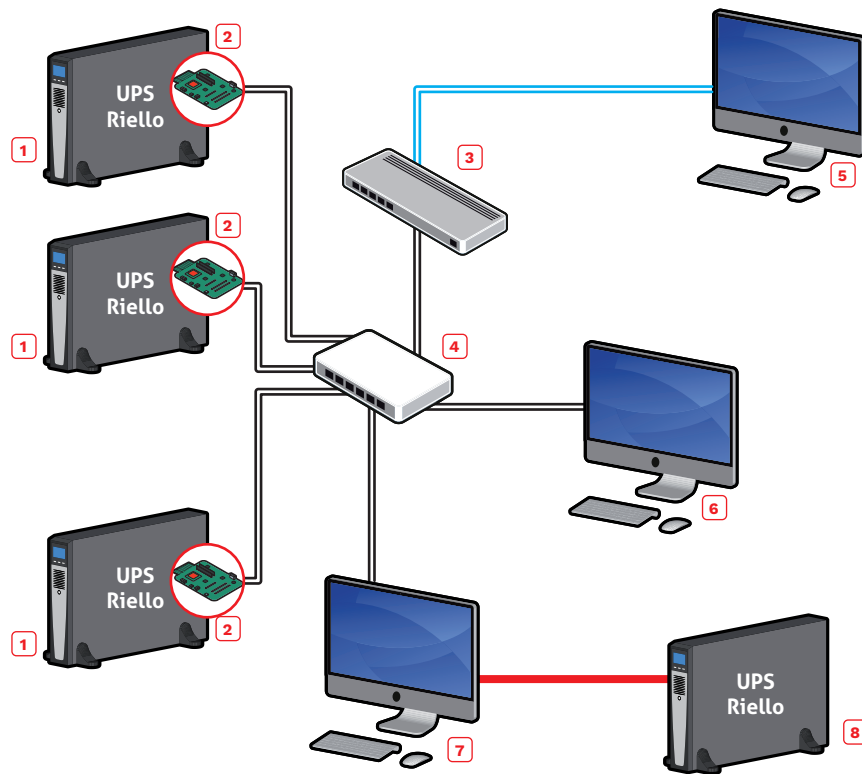


Control del SAI desde varias estaciones de trabajo, usando 2 puertos serie

- 1 SAI conectado a la carga
- 2 Ordenador local con PowerShield<sup>3</sup> versión GRATUITA
- 3 Ordenador local con PowerShield<sup>3</sup> versión GRATUITA
- 4 Tarjeta MultiCom 352

--- RS232

## CONEXIÓN DISTRIBUIDA (MULTIPUNTO)



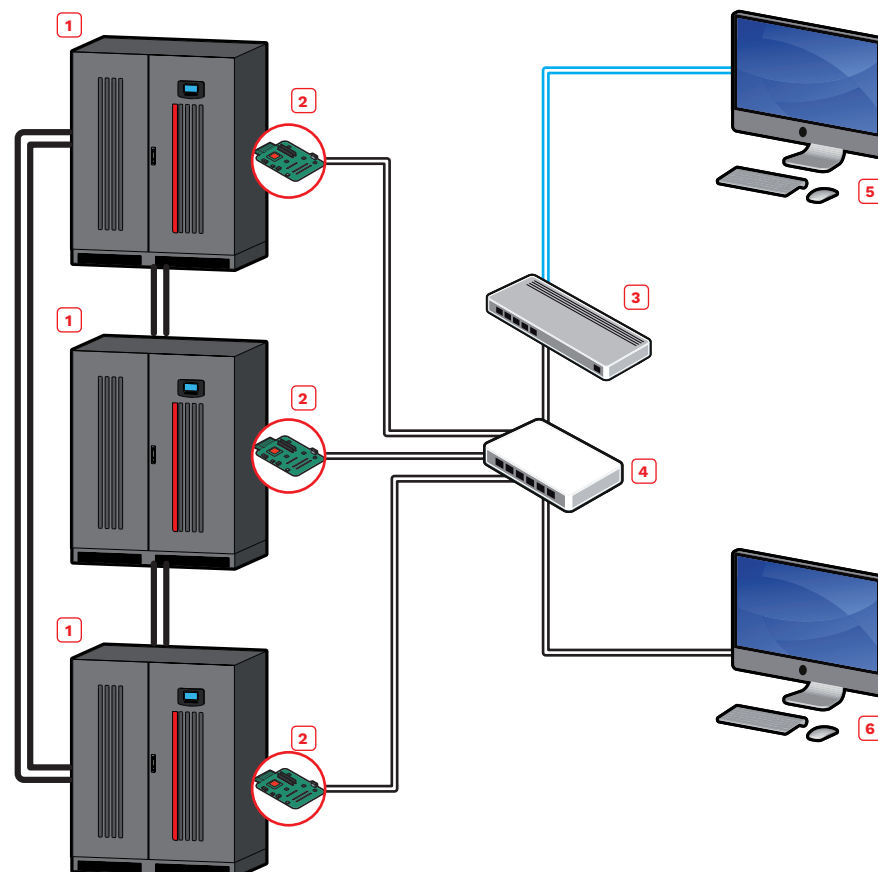
Conexión con más de 1 SAI.

La versión COMPLETA del software PowerShield<sup>3</sup> se requiere así como la tarjeta de comunicación NetMan 208C en cada SAI.

- 1 SAI conectado a la carga
- 2 Tarjeta NetMan 208C
- 3 Firewall
- 4 Interruptor
- 5 Ordenador remoto conectado mediante web
- 6 Ordenador local
- 7 Ordenador local que controla el SAI (8) mediante USB o RS232 y el SAI (1) mediante LAN y Ethernet
- 8 SAI conectado a la carga

- USB o RS232
- Ethernet
- World Wide Web

## CONEXIÓN PARA LA CONFIGURACIÓN DEL SAI EN PARALELO

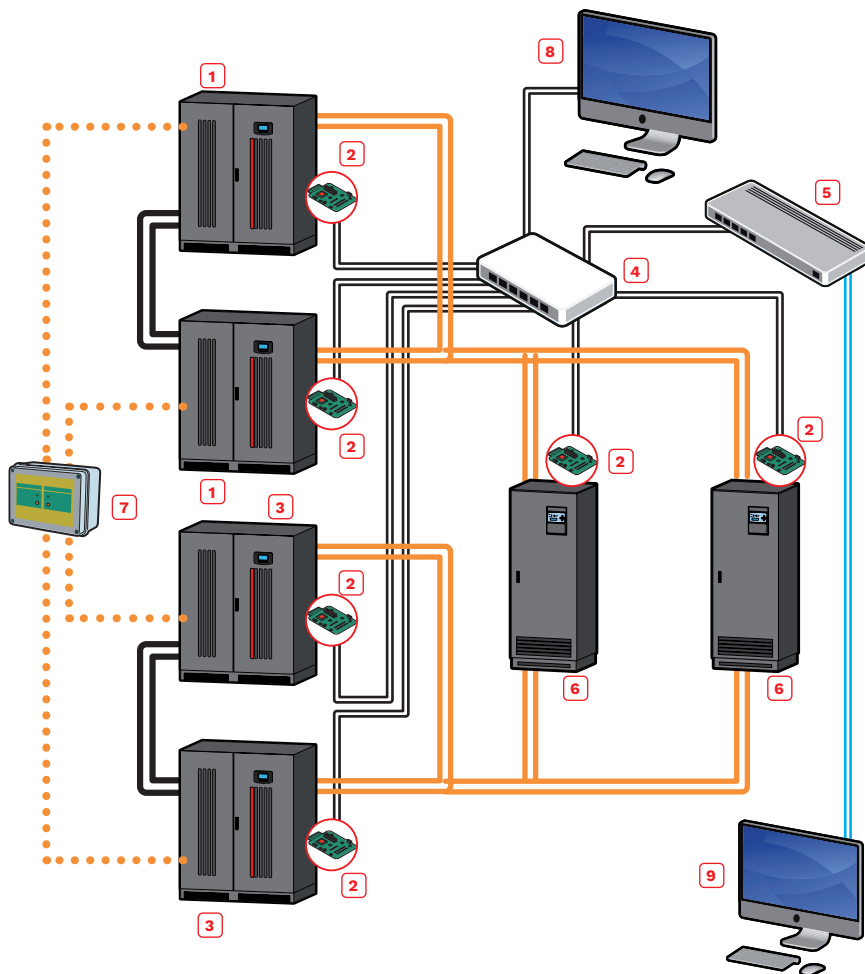


La versión COMPLETA del software PowerShield<sup>3</sup> se debe usar para manejar las configuraciones de varios SAI instalados en paralelo y cada SAI debe tener una tarjeta NetMan 208C instalada.

- 1 SAI con configuración en paralelo conectado a la carga
- 2 Tarjeta NetMan 208C
- 3 Firewall
- 4 Interruptor
- 5 Ordenador remoto conectado mediante web
- 6 Ordenador local

- Ethernet
- World Wide Web
- Bus de configuración en paralelo

## CONEXIÓN CON VARIOS SISTEMAS DE CONFIGURACIÓN EN PARALELO Y STS



La versión COMPLETA del software PowerShield<sup>3</sup> se debe usar para manejar las configuraciones de varios SAI instalados en paralelo y cada SAI debe tener una tarjeta NetMan 208C instalada.

- 1 SAI dispuesto en paralelo conectado a un canal STS
- 2 Tarjeta NetMan 208C
- 3 SAI dispuesto en paralelo conectado a un canal STS
- 4 Interruptor
- 5 Firewall
- 6 STS conectado a la carga
- 7 UGS
- 8 Ordenador local con PowerShield<sup>3</sup> versión COMPLETA
- 9 Ordenador remoto conectado vía web, ejecutando el software PowerShield<sup>3</sup> versión COMPLETA

●●●● Gestión UGS de configuración en paralelo

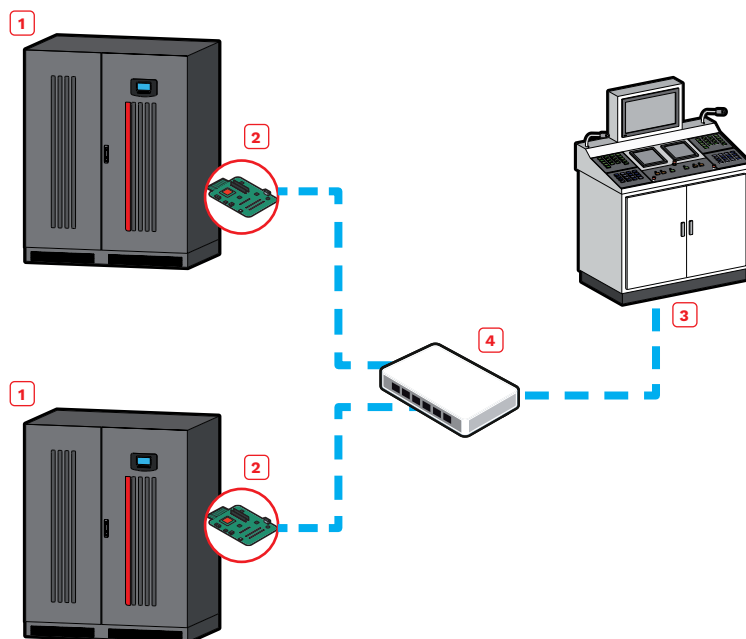
— Ethernet

— World Wide Web

— Bus de configuración en paralelo

— Conexión de la alimentación

## CONEXIÓN DE BUS DE CAMPO EN ETHERNET

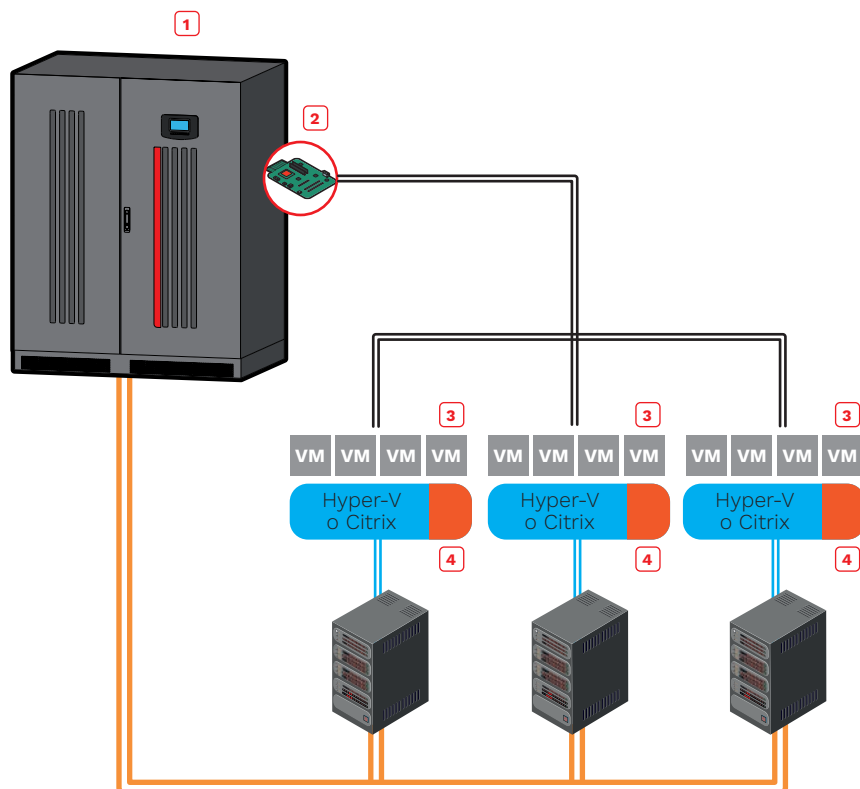


Para la gestión del SAI en entornos industriales o civiles que requieren comunicación con protocolo Modbus en Ethernet.

- 1 SAI conectado a la carga
- 2 Tarjeta NetMan 208C
- 3 Sistema de gestión SCADA
- 4 Interruptor

— Modbus / TCP en Ethernet

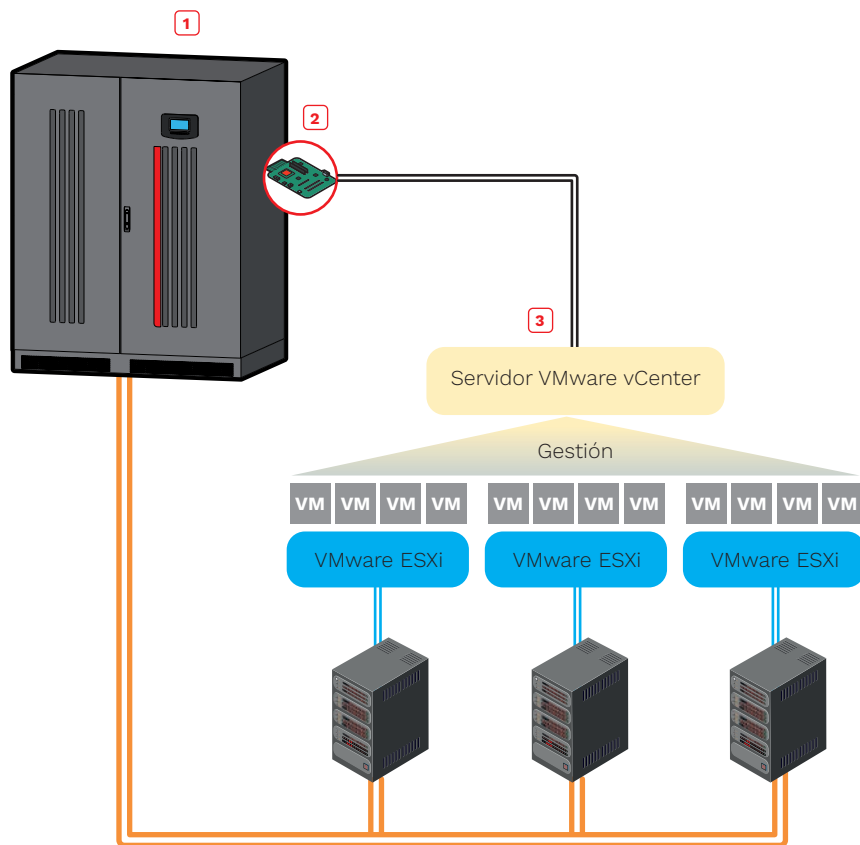
## POWERSHIELD<sup>3</sup> EN SISTEMAS VIRTUALIZADOS: MICROSOFT HYPER-V; CITRIX



El software Powershield<sup>3</sup> debe usarse para manejar la configuración con el SAI; se debe usar un script específico para apagar el sistema virtualizado, y el SAI debe tener una tarjeta NetMan 208C instalada.

- 1 SAI
  - 2 NetMan 208C
  - 3 Sistema virtualizado
  - 4 Powershield<sup>3</sup>
- Ethernet  
 — Conexión de la alimentación

## NETMAN 208C EN SISTEMAS VIRTUALIZADOS: WMMWARE ESXI



El NetMan 208C se debe usar para manejar los hosts Esxi y los servidores vCenter, para poder gestionar la red virtual y realizar apagados o migraciones en vivo de máquinas virtuales activas así como apagados de hosts físicos con retrasos y prioridades programados.

- 1 SAI
  - 2 NetMan 208C
  - 3 Sistema virtualizado
- Ethernet  
 — Conexión de la alimentación