# Guía del usuario

## PowerChute™ Serial Shutdown v1.5 Agent

**Para modelos Smart-UPS (excluidos los prefijos SMT, SMX, SURTD, SRT, SMTL, SCL, SMC y SRTL**

**Para modelos Easy Online UPS con el prefijo SRV**

**TME10991D-009**

**Fecha de publicación: marzo de 2026**

Schneider Electric

# Descargo de responsabilidad de Schneider Electric

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

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

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

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

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

# Índice


Introducción ..... 1

Tipos de SAI compatibles . . . . . 1

Documentos relacionados . . . . . 1

Cómo iniciar sesión . . . . . 2

Bloqueo de cuenta . . . . . 2

Cambio de idioma . . . . . 2

Modelo del dispositivo SAI ..... 3

Estado del SAI . . . . . 3

Estado del sistema . . . . . 3

Estado de la alimentación . . . . . 5

Estado de la batería . . . . . 5

Gestión de la batería . . . . . 5

Baterías internas y externas . . . . . 6

Diagnóstico . . . . . 6

Configuración del SAI . . . . . 8

Configuración de Alimentación . . . . . 8

Configuración general . . . . . 9

Configuración de alarma . . . . . 10

Configuración de derivación . . . . . 10

PowerChute ..... 11

Configuración de eventos . . . . . 11

Descripción de los eventos . . . . . 12

Duraciones y cierres de archivos de comandos . . . . . 17

Configuración del correo electrónico . . . . . 18

Añadir y eliminar destinatarios de correo electrónico . . . . . 19

Autenticación del correo electrónico . . . . . 19

Configuración de SNMP . . . . . 20

Configuración de SNMPv1 . . . . . .20
Configuración de SNMP v3 . . . . . .21
Configuración de capturas SNMP . . . . . .21
Puntos de datos SNMP . . . . . .23
Capturas de SNMP . . . . . .26

Apagado .....27

Configuración inicial . . . . . 27
Configuración de apagado . . . . . 27
Configuración de corte de suministro eléctrico . . . . . .28
Configuración de apagado y corte de suministro eléctrico en la configuración de eventos . . . . . .28
Interactividad en las duraciones de apagado . . . . . .29
Desconexión programada . . . . . 30
Visualización y creación de apagados programados . . . . . .30
Traslado y cambio de las programaciones . . . . . .31
Apagados programados superpuestos . . . . . .31
Horario de verano y apagados programados . . . . . .32
Secuencia de salida . . . . . 32
Ejemplos de cómo puede usar esta pantalla . . . . . .32
Uso de campos comunes y gráficos . . . . . .33
Elegir qué grupos de salidas individuales apagar en un apagado . . . . . .34
Control de salida . . . . . 36
Apagar el sistema ahora . . . . . 37

Registro .....38

Registro de eventos . . . . . 38
Registro del uso de energía . . . . . 38
Lectura del fichero de registro . . . . . .38
Cálculo del consumo de energía . . . . . .39
Registro de datos . . . . . 39
Configuración del registro . . . . . 40

Los ficheros del registro que ocupan espacio en disco .....40

Gestión de la energía .....41

Informes de energía .....41

Lapso de tiempo del informe de energía .....41

Uso de energía informado por el SAI .....41

Configuración de energía .....41

Cálculo de energía .....42

Acerca de .....43

Aspectos generales .....44

Fichero de configuración de PowerChute .....44

Restablecimiento del nombre de usuario y contraseña .....44

Actualización de Java .....45

Reemplazo del certificado SSL predeterminado de PowerChute .....46

Licencias de terceros .....46

Preferencias .....47

Programa para la mejora de la experiencia del cliente (CEIP, por sus siglas en inglés) .....47

Actualizaciones de PowerChute .....47

Solución de problemas .....48

Fichero ZIP de los archivos PowerChute .....48

# Introducción

PowerChute™ Serial Shutdown (PowerChute) proporciona administración de SAI, apagado del sistema y administración de energía para dispositivos conectados al SAI, a través de una interfaz serie o USB.

En el caso de un evento crítico de SAI, el software realiza un cierre correcto del sistema de los dispositivos conectados antes de que se agote la batería del SAI.

Después de la instalación, configure el software mediante el asistente de configuración inicial de PowerChute. Esto garantiza que PowerChute esté configurado para supervisar y administrar su sistema en busca de eventos de energía.

En este documento se describen las opciones disponibles en la interfaz de usuario del PowerChute Serial Shutdown Agent para Type B UPS.

## Tipos de SAI compatibles

Durante la instalación manual se le pedirá que seleccione el SAI entre una lista de prefijos de modelos de SAI:

- El modelo de SAI se encuentra en la etiqueta impresa en la parte posterior de este:
  - **Tipo A**

    Modelos Smart-UPS con prefijo SMT, SMX, SURTD, SRT, SMTL, SCL, SMC y SRTL, incluidos los modelos SRC2KUXI, SRC3KUXI y SRC3KUXIX709.
  - **Tipo B**
    - Modelos Smart-UPS, excluidos los modelos de SAI con prefijo SMT, SMX, SURTD, SRT, SMTL, SCL, SMC, SRTL y los modelos SRC2KUXI, SRC3KUXI y SRC3KUXIX709.
    - Modelos Easy Online UPS con el prefijo SRV.



Consulte el artículo de la Base de conocimientos **FA315835** para obtener más información sobre los tipos de modelos de SAI.

## Documentos relacionados

Este documento describe la interfaz de usuario web del PowerChute Agent:

- Para obtener información sobre la instalación de PowerChute Serial Shutdown, consulte la **Guía de instalación de PowerChute Serial Shutdown**.
- Para obtener información relacionada con la seguridad, consulte el **Manual de seguridad de PowerChute Serial Shutdown**.
- Para obtener información actualizada sobre los sistemas operativos, el JRE, los Service Packs y los procesadores con los que PowerChute Serial Shutdown es compatible, consulte la versión más reciente de la **tabla de compatibilidad de sistemas operativos y procesadores con PowerChute Serial Shutdown**.

# Cómo iniciar sesión

Puede acceder a la interfaz de usuario de PowerChute Serial Shutdown de dos maneras, de forma local y de forma remota.

Para acceder al PowerChute Serial Shutdown Agent en un equipo informático **local** que funciones con Windows, seleccione el botón de **Inicio** en Windows, luego seleccione **PowerChute Serial Shutdown Agent > PowerChute Serial Shutdown Agent**.

Para acceder al PowerChute Agent **de forma remota**, en un navegador Web, escriba el nombre del servidor o la dirección IP del Agente y el puerto:

```
https://servername:6547
```

```
https://agentipaddress:6547
```

Por ejemplo, si el servidor se denomina COMP1, escriba:
`https://COMP1:6547`



Si ha olvidado el nombre de usuario o la contraseña creados durante la instalación, puede restablecer las credenciales mediante el archivo de configuración de PowerChute. Consulte **Restablecimiento del nombre de usuario y contraseña**.

## Bloqueo de cuenta

PowerChute se «bloqueará» automáticamente durante 2 minutos después de tres intentos de inicio de sesión fallidos (nombre de usuario o contraseña incorrectos) para evitar el descifrado de la contraseña mediante ataque de fuerza bruta.

## Cambio de idioma

La interfaz de usuario (UI) del PowerChute Agent está disponible en 7 idiomas: alemán, chino, español, francés, inglés, italiano y portugués de Brasil. Para cambiar el idioma de visualización de la interfaz de usuario, haga clic en el selector de idioma en la esquina superior derecha de la interfaz de usuario y seleccione un idioma de la lista desplegable.

# Modelo del dispositivo SAI

El nombre del modelo del SAI se muestra en el nivel superior de estas opciones de menú, p. ej., **Smart-UPS 1500 Smart-UPS 3000**. Todas las opciones del menú se relacionan con el SAI.

## Estado del SAI

La pantalla de Estado del SAI tiene cuatro secciones: **Estado del sistema, Estado de la alimentación y Estado de la batería**.

Cada una de las secciones se contrae y se expande haciendo clic en el icono «–» y «+» a la izquierda del nombre de la sección.

### Estado del sistema

El campo **Estado del dispositivo** en **Estado del sistema** indica el estado operativo actual del SAI y muestra uno de los siguientes estados enumerados en la tabla siguiente. **NOTA:** Los estados posibles dependen del modelo de SAI.

| Estado posible<br>Estado del dispositivo | Descripción |
|---|---|
| **En línea** | El SAI funciona normalmente con suministro eléctrico de CA de la compañía eléctrica |
| **En línea (modo Verde)** | El SAI funciona normalmente con suministro eléctrico de CA y la entrada eléctrica se utiliza en modo de alta eficiencia.<br><br>Además, el valor debe estar por encima del valor establecido en **Límite de tiempo de autonomía** en **Configuración de apagado**. |
| **Inicialización** | El SAI está tratando de establecer comunicaciones con el SAI. |
| **Funcionando con batería** | El SAI está funcionando con su batería para dar alimentación de salida a la carga. |
| **Batería baja** | El SAI está funcionando con batería y el Tiempo de ejecución restante notificado por el SAI es menor que el valor de **Límite de tiempo de autonomía** en la pantalla **Configuración de apagado**.<br><br>De forma predeterminada, comienza un apagado de **Batería baja**. (Es posible invertir esta configuración en la pantalla **Configuración de eventos**). |
| **Batería descargada** | El SAI está en línea y el Tiempo de ejecución restante notificado por el SAI es menor que el valor de **Límite de tiempo de autonomía** en la pantalla **Configuración de apagado**.<br><br>Si tiene un corte de suministro eléctrico cuando la batería esté descargada, PowerChute comienza inmediatamente el proceso de apagado correcto del sistema.<br><br>PowerChute puede mostrar este estado inmediatamente después de una calibración de tiempo de autonomía (que hace una descarga profunda de la batería) o cuando el SAI vuelve a funcionar en línea después de un corte de suministro eléctrico prolongado.<br><br>**NOTA:** Es posible ver este estado cuando la «Carga de la batería» en Estado de la batería en esta pantalla se muestra como 100 %. Esto puede suceder cuando el valor de «Tiempo de autonomía restante» es inferior al valor del **Límite de tiempo de autonomía** establecido en **Configuración de apagado**. |
| **Reemplazar la batería** | La batería del SAI ha llegado al final de su vida útil.<br><br>Consulte **Gestión de la batería** para más información. |

| Estado posible Estado del dispositivo | Descripción |
|---|---|
| **Sin baterías conectadas** | El SAI no puede detectar ninguna batería.<br><br>**NOTA:** En el caso de los modelos de SAI SRV Easy compatibles, el SAI puede tardar hasta 10 minutos en detectar una batería desconectada. Durante este tiempo, el **estado del dispositivo** aparecerá como **Sin baterías conectadas**. |
| **SAI en derivación*** | El SAI está en modo de derivación. |
| **Derivación de mantenimiento*** | El SAI está en derivación para fines de mantenimiento. |
| **Derivación iniciada por el SAI*** | El SAI reporta un problema de hardware interno que hizo que cambiara a la operación en modo de derivación. Para obtener más información, consulte los servicios técnicos en **www.se.com/support**. |
| **Derivación iniciada por el usuario*** | Un usuario solicitó la operación en derivación a través de PowerChute Serial Shutdown o la interfaz de usuario de la pantalla LCD del SAI. |
| **Derivación* Fallo de la alimentación** | La entrada de alimentación auxiliar del SAI no funciona. Para obtener más información, consulte los servicios técnicos en **www.se.com/support**.<br><br>**NOTA:** Si intenta pasar el SAI a derivación mientras existe esta condición, el SAI pierde toda la alimentación de salida y la carga conectada se apaga. |
| **Sobrecargado** | El SAI no puede soportar la carga actual. Apague algunos equipos para reducir la carga.<br><br>Si el SAI sigue indicando una sobrecarga, consulte los servicios técnicos en **www.se.com/support**. |
| **AVR Boost activo** | El SAI está utilizando AVR Boost (Regulador automático de tensión) para corregir una tensión de entrada baja sin cambiar al modo de funcionamiento con la batería. |
| **AVR Trim activo** | El SAI está utilizando AVR Trim para corregir una tensión de entrada alta sin cambiar al modo de funcionamiento con la batería. |
| **Realización de la prueba de autocomprobación** | El SAI está realizando una prueba de autocomprobación, consulte **Diagnóstico**. |
| **Realización de la calibración** | El SAI está realizando una calibración del tiempo de autonomía, consulte **Diagnóstico**. |
| **Reposo** | Una o más tomas de corriente del SAI están apagadas, pero están programadas para encenderse. |
| **Desconocido** | Se desconoce el estado del SAI. |
| **Comunicación con el SAI perdida** | El PowerChute Agent ha perdido la comunicación con el SAI.<br><br>Asegúrese de que el cable del SAI esté bien conectado en ambos extremos. |
| **SAI apagado** | El SAI está apagado. |

* Mientras está en derivación, el SAI puede proteger su equipo soportado de sobrevoltajes de tensión y perturbaciones menores de alimentación, pero no de otros problemas como un corte de suministro eléctrico.

**El Estado del sistema** también informa lo siguiente:

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Carga del SAI** | En vatios, la potencia suministrada por el SAI como porcentaje de toda su potencia nominal. |
| **Tiempo de autonomía restante** | La cantidad de tiempo que el SAI, mientras funciona con batería, podría soportar la carga actual. El valor se muestra en minutos.<br><br>**NOTA:** El máximo valor en minutos de este campo dependerá del método de comunicación utilizado con PowerChute. Si se utiliza una conexión USB, el valor máximo se mostrará como 1092. Donde se utilice una conexión en serie, el valor máximo será 9999. |

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Temperatura interna** | La temperatura dentro del SAI. |
| **Potencia de la carga** | En VA, voltio-amperio, la potencia suministrada por el SAI como porcentaje de toda su potencia nominal. |
| **Corriente de la carga** | La corriente extraída del SAI por el equipo conectado. |

### Estado de la alimentación

Informes de estado de alimentación sobre la tensión suministrada y la frecuencia del SAI.

### Estado de la batería

El estado de la batería informa lo siguiente:

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Carga de la batería** | La carga actual de la batería del SAI, como porcentaje de la capacidad total posible. |
| **Tensión de la batería** | La tensión actual de la batería del SAI. |
| **Módulos de baterías total** | Esto solo se informa para algunos tipos de SAI. Indica el número de módulos de baterías conectadas al SAI. |

## Gestión de la batería

Utilice esta pantalla para ver el estado actual de las baterías del SAI. La pantalla también muestra información de sus paquetes de baterías.



Algunos campos descritos en esta sección no se muestran en todos los SAI y configuraciones.

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Estado de la batería** | Los valores posibles aquí son **Normal**, **Reemplazar batería** y **Sin batería(s) conectada(s)**.<br><br>**NOTA:** En el caso de los modelos de SAI SRV Easy compatibles, el SAI puede tardar hasta 10 minutos en detectar una batería desconectada. Durante este tiempo, el **Estado de la batería** aparecerá como **Sin baterías conectadas**.<br><br>Si necesita sustituir la batería, consulte **Número de pieza de la batería** más adelante. |
| **Carga de la batería** | La carga actual de la batería del SAI, como porcentaje de la capacidad total posible. |
| **Tensión de la batería** | La tensión actual de la batería del SAI (a diferencia del suministro eléctrico de CA de la compañía eléctrica) en voltios de CC. |
| **Tiempo de autonomía restante** | La cantidad de tiempo que la batería del SAI podría soportar su carga. |
| **Código del producto de la batería** | Este código del producto es esencial para hacer un nuevo pedido. Haga clic en el enlace **Pedir otra batería** para ir a una página web donde puede comprar en línea una batería nueva para el SAI.<br><br>Si no se muestra un código del producto para su dispositivo SAI, el enlace **Pedir otra batería** llevará a una página web donde puede introducir el modelo del SAI para encontrar la batería de sustitución correcta para su dispositivo. |

### Batería de repuesto

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Fecha de instalación de la batería** | Esto muestra la fecha en que se instaló la batería del SAI.<br><br>Para algunos dispositivos SAI, esta información procede del SAI mismo. Para otros dispositivos, puede introducir el mes y año de instalación. |
| **Batería de reemplazo** | Este código del producto es esencial para hacer un nuevo pedido. |

### Baterías internas y externas

En algunos dispositivos SAI, exclusivamente, las secciones plegables denominadas **Paquetes de baterías internas** y **Paquetes de baterías** proporcionan información actualizada sobre el número de módulos de baterías instaladas dentro del propio SAI y el número de paquetes de baterías externas conectadas al mismo.

Si PowerChute no puede identificar un módulo de batería interna, la información de la batería se mostrará en la sección **Paquetes de baterías**.

En algunos modelos de SAI, el número de paquetes de baterías se puede editar a través de la interfaz web del PowerChute Agent. El rango de valores permitidos para el **Total de paquetes de baterías** es de 0 a 99. Cambiar el número total de paquetes de baterías cambia el «Tiempo de ejecución restante» del SAI en la pantalla de Estado del SAI.

**NOTA:** El **Total de baterías** debe reflejar el número de paquetes de baterías físicas conectadas al SAI, o podría ocurrir una actividad imprevista.

## Diagnóstico

La pantalla Diagnóstico muestra los últimos resultados de los diagnósticos y le permite iniciar pruebas y calibraciones.

Hay tres tipos de diagnósticos:

- una **autocomprobación** realiza diagnósticos internos del SAI
  **NOTA:** Si el SAI está funcionando con batería, no se puede realizar una prueba de autocomprobación. Restaure el suministro eléctrico del SAI para ejecutar una prueba de autocomprobación.
- una **prueba de alarma** de su SAI.
- una **calibración del tiempo de autonomía** hace que el SAI vuelva a calcular su autonomía disponible en función de su carga actual. Esto garantiza que el tiempo de autonomía reportado sea más exacto. No todos los modelos de SAI admiten la calibración del tiempo de autonomía. Consulte las «Notas sobre la calibración del tiempo de autonomía».

Puede iniciar una prueba de autocomprobación inmediata, una calibración o una prueba de alarma del SAI seleccionando una opción del cuadro desplegable en la sección **Iniciar diagnóstico** y haciendo clic en Aplicar.

### Notas sobre la calibración del tiempo de autonomía

- Las calibraciones del tiempo de autonomía descargan profundamente las baterías del SAI y puede dejarlo temporalmente sin suficiente respaldo de batería para su equipo soportado si se produce un corte de suministro eléctrico.
- Puede realizar una calibración solamente si la capacidad de la batería es del 100 %.
- Para optimizar la eficacia de la calibración del tiempo de autonomía, se recomienda realizarla utilizando una carga conectada que represente con precisión la carga promedio en el SAI.
- Las calibraciones frecuentes reducen la vida útil de las baterías. Por lo tanto, seleccione las calibraciones del tiempo de autonomía para que se realicen solo anual o semestralmente. También, realice una calibración cada vez que cambie significativamente la carga que soporta el SAI.
- Los dispositivos SAI con el prefijo SRV no son compatibles con la calibración en tiempo de ejecución.

**NOTA:** Los modelos de SAI de **tipo B** conectados a un agente de apagado en serie PowerChute indican “Aprobado” si la prueba de calibración en tiempo de ejecución es satisfactoria, y “Abortado” si la prueba no es satisfactoria. Para saber si su SAI es un modelo de **Tipo B**, consulte el artículo de la base de conocimientos **FA315835**.

En la sección Programar prueba de autocomprobación puede configurar el sistema para que realice una prueba de autocomprobación con las frecuencias disponibles en el cuadro desplegable, que se explica en la tabla siguiente.

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Al arranque del SAI** | El SAI realiza una prueba de autocomprobación cuando se enciende. |
| **Al arrancar el SAI y cada 7 días desde la fecha de inicio** | El SAI realiza una prueba de autocomprobación cuando se enciende y posteriormente realiza una prueba cada 7 días. (Las fechas no se desvían del intervalo de 7 días a menos que apague el SAI y vuelva a encenderlo).<br><br>**Por ejemplo**, usted enciende el SAI el 3 de septiembre, por lo que realiza una prueba de autocomprobación al encenderse y, posteriormente, el 10 de septiembre, el 17 de septiembre, el 24 de septiembre, etc. |
| **Al arrancar el SAI y cada 14 días desde la fecha de inicio** | El SAI realiza una prueba de autocomprobación cuando se enciende y posteriormente realiza una prueba cada 14 días.<br><br>Vea el ejemplo de la fila anterior. |
| **Al arrancar el SAI y cada 7 días desde la última prueba** | El SAI realiza una prueba de autocomprobación cuando se enciende y posteriormente realiza una prueba cada 7 días. Sin embargo, si inicia manualmente una prueba de autocomprobación, utilizando esta pantalla o directamente en el SAI, esto cambia las fechas (a diferencia del segundo elemento en el cuadro desplegable donde las fechas no cambiarían).<br><br>Por ejemplo, usted enciende el SAI el 3 de septiembre, por lo que realiza una prueba de autocomprobación al encenderse y, posteriormente, el 10 de septiembre. Luego inicia una prueba de autocomprobación manual el 12 de septiembre, y los intervalos de 7 días continúan el 19 de septiembre, el 26 de septiembre, etc. |
| **Al arrancar el SAI y cada 14 días desde la última prueba** | El SAI realiza una prueba de autocomprobación cuando se enciende y posteriormente realiza una prueba cada 14 días. Sin embargo, si inicia manualmente una prueba de autocomprobación, utilizando esta pantalla o directamente en el SAI, esto cambia las fechas.<br><br>Vea un ejemplo de la fila anterior. |

El SAI informa de los siguientes valores de estado:

| Estado de la prueba | Descripción |
|---|---|
| **En curso** | La prueba de diagnósticos está en curso. |
| **Superada** | La prueba de autocomprobación se superó.<br><br>Esto no es relevante para las otras pruebas: prueba de alarma y calibración |
| **No superada** | La prueba de autocomprobación, prueba de alarma o calibración no tuvieron éxito. |
| **Rechazada** | El SAI rechazó la prueba de diagnósticos.<br><br>En el caso de una calibración, esto sucederá cuando la carga del SAI sea inferior al 10 % de su capacidad total. Además, para una calibración, la batería del SAI debe estar completamente cargada.<br><br>Para una prueba de autocomprobación de un modelo de SAI Tipo B conectado a PowerChute Serial Shutdown Agent por USB, esto sucederá cuando haya un estado del sistema en **Batería descargada**.<br><br>Para saber si su SAI es un modelo de **Tipo B**, consulte el artículo de la base de conocimientos **FA315835**. |

| Estado de la prueba | Descripción |
|---|---|
| **Anulada** | Su prueba de autocomprobación, prueba de alarma o calibración no se pudo ejecutar hasta su finalización porque algo la detuvo, por ejemplo, un corte de suministro eléctrico, o fue cancelada por un usuario. |
| **Completada** | La calibración del tiempo de autonomía ha finalizado correctamente. |
| **Desconocido** | Se desconoce el estado de la prueba de diagnósticos. Esto podría deberse a un problema de comunicación. |

# Configuración del SAI

Utilice esta pantalla para configurar los valores y umbrales del SAI, por ejemplo, la tensión de salida y la temperatura interna máxima.

Las opciones que se explican a continuación no se muestran para todos los dispositivos SAI. Solo se mostrarán las opciones admitidas para su modelo de SAI.

## Configuración de Alimentación

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Tensión de salida**[a] | La tensión que suministrará el SAI cuando funcione con la batería.<br><br>**NOTA:** Para algunos modelos de SAI, solo se puede cambiar esta configuración en el SAI directamente. |
| **Límite superior de derivación**[b] | Cuando se opera en derivación, es la tensión más alta que el SAI suministrará a la carga conectada. |
| **Límite de derivación inferior** | Cuando se opera en derivación, es la tensión más baja que el SAI suministrará a la carga conectada. |
| **Tensión de transferencia alta** | En los dispositivos SAI que NO admiten derivación, es la tensión *más alta* que el SAI suministrará a la carga conectada.<br><br>**NOTA:** En los dispositivos SAI que admiten AVR Trim, se informará cuando la tensión de entrada sea superior a este valor. |
| **Tensión de transferencia baja** | En los dispositivos SAI que NO admiten derivación, es la tensión *más baja* que el SAI suministrará a la carga conectada.<br><br>**NOTA:** En los dispositivos SAI que admiten AVR Boost se informará cuando la tensión de entrada sea inferior a este valor. |
| **Sensibilidad** | La sensibilidad del SAI a las distorsiones en la tensión de la línea. |

a
Si cambia la configuración de la Tensión de salida, el SAI a veces cambia los valores límite de derivación superior e inferior, que también se muestran en esta pantalla. Cuando eso sucede, estos campos se convierten en solo lectura. Compruebe estos valores después de establecer la tensión de salida.

b
Si el equipo soportado puede tolerar un amplio rango de tensión para el funcionamiento en línea, puede aumentar el valor límite de derivación superior y reducir el valor límite de derivación inferior. Un rango de tensión más amplio reduce el número de veces que el SAI cambia al funcionamiento con batería, especialmente en áreas donde la tensión de entrada es inestable o es frecuentemente alta o baja.

# Configuración general

Las opciones que se explican a continuación no se muestran para todos los dispositivos SAI. Solo se mostrarán las opciones admitidas para su modelo de SAI.

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Nombre del SAI** | Un nombre para el SAI que el usuario puede personalizar. Solo puede utilizar caracteres US-ASCII, códigos 32-126.<br><br>**NOTA:** Dependiendo del tipo de SAI, se permite un máximo de entre 8 y 16 caracteres alfanuméricos.<br><br>La descripción del servidor PowerChute en la esquina superior izquierda de la interfaz de usuario tiene como valor predeterminado el nombre del SAI. El usuario puede personalizar esta descripción y, si se edita, se sobreescribe este nombre del SAI. |
| **Umbral de carga de salida del SAI** | Cada SAI tiene un valor nominal máximo, por ejemplo, 1500 VA. Utilice este campo para establecer el porcentaje más alto preferido del valor nominal utilizado por la carga.<br><br>Por ejemplo, si este umbral se establece en 70 (%), cuando la carga consume más de 1050 VA (70 % de 1500), se genera un evento de **Umbral de carga de salida superado**. |
| **Umbral de temperatura interna alta** | Cuando se supera esta temperatura, se genera un evento de **Se superó el umbral de temperatura interna del SAI**. (De forma predeterminada, este evento provoca un apagado).<br><br>Esta temperatura debe ser mayor que (o al menos igual a) el **Umbral de advertencia de temperatura interna alta**, en la fila de abajo.<br><br>**NOTA:** Establezca este valor por encima del rango de temperatura normal del SAI. Si no lo hace, se generará continuamente el evento de que la temperatura interna excede el rango crítico.<br><br>Para solucionar esto, consulte **Se superó el umbral de temperatura interna del SAI**. |
| **Umbral de advertencia de temperatura interna alta** | Cuando se supera esta temperatura, se genera un evento de **Advertencia de temperatura interna del SAI**. |

# Configuración de alarma

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Alarma sonora** | Con este campo puede habilitar o deshabilitar la alarma sonora del SAI que pita en respuesta a problemas de energía. En la parte superior derecha de la pantalla, uno de los siguientes cuatro iconos de alarma muestra:<br> La alarma está habilitada.<br> La alarma está en funcionamiento.<br> La alarma está deshabilitada.<br> El sistema ha perdido las comunicaciones con el SAI. |

# Configuración de derivación

El SAI se puede poner en modo de derivación para mantenimiento.

Las opciones que se explican a continuación no se muestran para todos los dispositivos SAI. Solo se mostrarán las opciones admitidas para su modelo de SAI.

Para poner el SAI en modo derivación, la tensión de entrada del SAI debe estar comprendida entre los límites de derivación superior e inferior.

Los valores posibles incluyen:

| Estado | Descripción |
|---|---|
| **Aceptable** | La tensión de entrada está dentro de los límites de derivación. El SAI se puede poner en modo de derivación. |
| **Pendiente de aceptación** | La tensión de entrada está fuera de los límites de derivación. |
| **Tensión demasiado alta** | La tensión de entrada está por encima del límite de derivación superior. |
| **Tensión demasiado baja** | La tensión de entrada está por debajo del límite de derivación inferior. |
| **Distorsionada** | La tensión de entrada está distorsionada. |

### Seleccione la acción de derivación

| Acción | Descripción |
|---|---|
| **Poner en derivación** | Esta opción está disponible cuando el SAI no está en modo de derivación. |
| **Salir de derivación** | Esta opción está disponible cuando el SAI está en modo de derivación. |

## Configuración de eventos

La pantalla **Configuración de eventos** enumera los eventos que pueden ocurrir y los separa en tres categorías: crítico (grave), advertencia e informativo. No se puede cambiar la categoría de un evento.

De forma predeterminada, los eventos informativos están ocultos, haga clic en el icono **+**, junto al icono **Información**, para mostrarlos. También puede hacer clic en el signo **-** para ocultar cualquiera de las tres categorías.

Puede configurar eventos para provocar ciertas acciones, nombrados en columnas separadas:

- **Registro:** Registra los eventos en el Registro de eventos cuando se ha seleccionado la casilla de verificación.

Puede deshabilitar todo el registro, véase **Configuración del registro**.

- **Correo electrónico:** envía un mensaje de correo electrónico a los usuarios y administradores cuando se produce un evento. La casilla de verificación debe estar seleccionada para permitir esto. El correo electrónico debe configurarse en PowerChute, véase **Configuración del correo electrónico**.
- **Apagado:** inicia una secuencia de apagado del sistema operativo en respuesta a un evento cuando se selecciona la casilla de verificación. Consulte **Apagado**.

**IMPORTANTE:** Cambiar las opciones del archivo de apagado y comando para eventos tiene un efecto directo en la configuración que especifique en la página **Configuración de apagado**. Consulte **Configuración de apagado y corte de suministro eléctrico en la configuración de eventos**.

- **Archivo de comandos:** ejecuta un archivo de comandos especificado por el usuario cuando se produce un evento.

Los archivos de comandos se utilizan a menudo para cerrar aplicaciones abiertas para evitar la pérdida de datos. Tienen que ser colocados en esta carpeta:

```
<Carpeta de instalación>\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent\cmdfiles
```

que por ejemplo es, de forma predeterminada en Windows, esta carpeta:

```
C:\Archivos de programa\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent\cmdfiles
```

Haga clic en el icono Archivo de comandos para habilitarlo y elija un archivo para ejecutarlo, además de una duración.

Se admiten todos los tipos de archivos de comandos.

**IMPORTANTE:** PowerChute no comprueba el contenido de un archivo de comandos antes de ejecutarlo.

Cuando ha habilitado un archivo de comandos para un evento, el color del icono cambia de gris, , a verde, .

Véase también **Los eventos informativos notifican datos sobre el funcionamiento del dispositivo SAI.** y **Configuración de apagado y corte de suministro eléctrico en la configuración de eventos**.

Algunos eventos no se pueden configurar para desencadenar ciertas acciones y no tienen ninguna casilla de verificación para esa acción. Por ejemplo, la mayoría de los eventos informativos no pueden provocar un apagado, por lo que falta la casilla de verificación en la columna Apagado para esos eventos.

## Descripción de los eventos

Para obtener descripciones de eventos individuales, véase:

- **Eventos críticos**
- **Eventos de advertencia**
- **Eventos informativos**

Los eventos que se muestran dependen de el SAI, algunos eventos que se describen a continuación podrían no mostrarse para el SAI.

### Eventos críticos

Los eventos críticos (graves) pueden hacer que el SAI deje de suministrar energía a su equipo informático compatible. Estos eventos requieren su atención inmediata.

| Nombre del evento | Descripción |
|---|---|
| **Comunicación perdida mientras se utiliza la batería** | Se produjo un problema que provocó que PowerChute perdiera la comunicación con el SAI mientras el SAI funcionaba con la batería.<br><br>Asegúrese de que se está utilizando el cable de comunicaciones adecuado y que este se encuentra correctamente conectado. |
| **Se superó el umbral de temperatura interna del SAI** | La temperatura interna del SAI ha superado el umbral configurado por el usuario. Esto provoca un apagado que no se puede cancelar, incluso si la temperatura interna vuelve a la normalidad.<br><br>Puede establecer este umbral en el **Umbral de temperatura interna alta** en **Configuración de SAI**.<br><br>Cuando se produce este evento, para evitar que se produzca repetidamente, cuando inicie sesión en el equipo informático con el Agente instalado, debe detener el servicio del Agente inmediatamente. Debe desconectar el SAI y esperar que baje la temperatura.<br><br>Véase «Inicio y detención del PowerChute Agent» en la **Guía de instalación** disponible en el **sitio web de Schneider Electric**. |
| **Batería baja** | Un SAI *que funciona con energía de la batería* ha alcanzado el umbral de tiempo de autonomía bajo: el **Tiempo de autonomía restante** comunicado por el SAI es menor que el valor del **Límite en tiempo de autonomía** en la pantalla **Configuración de apagado**. |

### Eventos de advertencia

Los eventos de advertencia le alertan sobre situaciones que deben supervisarse

| Nombre del evento | Descripción |
|---|---|
| **Funcionando con batería** | El SAI ha pasado a funcionamiento con batería debido a un corte de suministro o a un suministro eléctrico deficiente |
| **Batería descargada** | Un SAI en línea ha alcanzado un umbral bajo de tiempo de autonomía. Si se produce un corte de suministro eléctrico, comenzará un apagado de inmediato.<br><br>El umbral de tiempo de autonomía bajo indica que el **Tiempo de autonomía restante** comunicado por el SAI es menor que el valor del **Límite del tiempo de autonomía** en la **Configuración de apagado** pantalla. |

| Nombre del evento | Descripción |
|---|---|
| **Sobrecarga** | El SAI no puede soportar la carga actual. Está al 105 % o más de su capacidad máxima, (este porcentaje varía dependiendo del dispositivo SAI y puede ser incluso del 110 %).<br><br>Si la sobrecarga no fue causada por la adición de un nuevo equipo a cargar, haga lo siguiente:<br><br>1. Ejecute una autocomprobación del SAI para ver si el problema desaparece.<br><br>2. Si el problema persiste, desconecte todo el equipo informático del SAI y reinicie el SAI.<br><br>3. Si se resuelve el problema, vuelva a conectarlo y encienda el equipo informático a cargar, uno de cada vez, para determinar qué componente del equipo causa la sobrecarga.<br><br>Si la sobrecarga persiste, el SAI deberá repararse o sustituirse. Para obtener más información, consulte los servicios técnicos en **www.se.com/support**. |
| **Fallo de autocomprobación** | El SAI no superó su última autocomprobación. Podría tener una batería defectuosa.<br><br>Si el sistema comunica un **Tiempo de autonomía disponible insuficiente** o una situación de **Sobrecarga**, borre el evento y pruebe el SAI nuevamente.<br><br>Si la autocomprobación vuelve a fallar, consulte los servicios técnicos en **www.se.com/support**. |
| **Comunicación perdida** | La comunicación entre PowerChute y el SAI se ha perdido mientras el SAI estaba en línea. Asegúrese de que se está utilizando el cable de comunicaciones adecuado y que este se encuentra correctamente conectado.<br><br>Consulte también la sección **Comunicación perdida mientras se utiliza la batería**. |
| **Se ha superado el umbral de tiempo en batería** | El SAI está funcionando en batería y ha superado el umbral configurado por el usuario.<br><br>Específicamente, el tiempo que el SAI ha estado funcionando en batería supera el valor **Después de que el SAI haya estado conectado a la batería** en la pantalla **Configuración de apagado**. |
| **Umbral de carga de salida superado** | El SAI ha superado el umbral de carga definido por el usuario. Véase **Umbral de carga de salida del SAI** en **Configuración del SAI**.<br><br>Este evento de umbral se puede considerar como una advertencia. El propio SAI determina cuándo el está realmente sobrecargado y esto genera otro evento más grave, véase **Sobrecarga**. |
| **Tiempo de autonomía disponible insuficiente** | El SAI está en línea e indica que su tiempo de autonomía se encuentra por debajo del límite inferior del umbral: el **Tiempo de autonomía restante** comunicado por el SAI es menor que las demoras totales de apagado para el grupo de salidas que suministra energía eléctrica al Agente.<br><br>El logotipo de PowerChute indica este grupo de salidas en la pantalla **Secuencia de salida**, véase **Uso de campos comunes y gráficos**.<br><br>En un apagado forzado, es posible que el SAI no tenga suficiente tiempo de autonomía disponible para realizar un cierre correcto. |

| Nombre del evento | Descripción |
|---|---|
| **Bajo tiempo de autonomía disponible** | El SAI está funcionando en batería y su tiempo de autonomía se encuentra por debajo del límite inferior del umbral: el **Tiempo de autonomía restante** comunicado por el SAI es menor que las demoras totales de apagado para el grupo de salidas que suministra energía eléctrica al Agente.<br><br>El logotipo de PowerChute indica este grupo de salidas en la pantalla **Secuencia de salida**, véase **Uso de campos comunes y gráficos**.<br><br>En un apagado forzado, el SAI NO tendrá suficiente tiempo de autonomía disponible para realizar un cierre correcto. |
| **Es necesario sustituir la batería** | Es necesario sustituir una o más baterías del SAI.<br><br>Consulte **Gestión de la batería**. |
| **Advertencia de temperatura interna del SAI** | Se ha superado el umbral de advertencia establecido para la temperatura interna del SAI. Consulte **Umbral de advertencia de temperatura interna alta**. |
| **Fallo interno de la derivación** | El SAI ha comunicado un problema interno de hardware. |
| **AVR Boost habilitado** | El SAI comenzó a usar AVR Boost para corregir una situación de bajo tensión. |
| **AVR Trim habilitado** | El SAI comenzó a usar AVR Trim para corregir una situación de alto tensión. |
| **Batería desconectada** | La batería del SAI se ha desconectado o retirado.<br><br>Vuelva a conectar la batería. Si esto no resuelve el problema, consulte los servicios técnicos en **www.se.com/support**<br><br>**NOTA:** En el caso de los modelos de SAI SRV Easy compatibles, el SAI puede tardar hasta 10 minutos en detectar una batería desconectada. |
| **Sobretensión frecuente** | El SAI ha estado utilizando la función AVR Trim para reducir alto tensión de entrada más de cinco veces durante las últimas 24 horas, o más de quince veces durante los últimos siete días. Esto podría ser indicativo de la necesidad de mejorar la calidad del tensión de entrada proporcionada al SAI.<br><br>Este evento se resolverá cuando el tensión de entrada vuelva a la normalidad, o si el tensión de entrada se volviera demasiado alto como para reducirlo correctamente (evento **Funcionando con batería**).<br><br>Si los dispositivos conectados al SAI pueden aceptar una calidad de suministro eléctrico de entrada menos sensible, configure el SAI para que utilice la función AVR Trim con menos frecuencia, configurando el **Tensión de transferencia alta** a su configuración más alta, y la **Sensibilidad** a **Baja**. |
| **Subtensión frecuente** | El SAI ha estado utilizando su función AVR Boost para aumentar una tensión de entrada baja más de cinco veces en las últimas 24 horas, o más de quince veces en los últimos siete días. Esto podría ser indicativo de la necesidad de mejorar la calidad del tensión de entrada proporcionada al SAI.<br><br>Este evento se resolverá cuando la tensión de entrada vuelva a la normalidad, o si la tensión de entrada se volviera demasiado alta como para aumentarla correctamente (evento **Funcionando con batería**).<br><br>Si los dispositivos conectados al SAI pueden aceptar una calidad de suministro eléctrico de entrada menos sensible, configure el SAI para que utilice la función AVR Boost con menos frecuencia, configurando el **Tensión de transferencia baja** a su configuración más baja y la **Sensibilidad** a **Baja**. |

| Nombre del evento | Descripción |
|---|---|
| **Sobretensión prolongada** | El SAI ha estado utilizando su función AVR Trim para reducir una tensión de entrada alta de forma continua durante al menos una hora. Esto podría ser indicativo de la necesidad de mejorar la calidad del tensión de entrada proporcionada al SAI.<br><br>Este evento se resolverá cuando el tensión de entrada vuelva a la normalidad, o si el tensión de entrada se volviera demasiado alto como para reducirlo correctamente (evento **Funcionando con batería**).<br><br>Si los dispositivos conectados al SAI pueden aceptar una calidad de suministro eléctrico de entrada menos sensible, configure el SAI para que utilice la función AVR Trim con menos frecuencia, configurando el **Tensión de transferencia alta** a su configuración más alta, y la **Sensibilidad** a **Baja**.<br><br>Póngase en contacto con el **Servicio técnico de Schneider Electric** para obtener información sobre cómo mejorar la calidad de la energía de entrada del SAI |
| **Subtensión prolongada** | El SAI ha estado utilizando su función AVR Boost para aumentar una tensión de entrada baja de forma continua durante al menos una hora. Esto podría ser indicativo de la necesidad de mejorar la calidad del tensión de entrada proporcionada al SAI.<br><br>Este evento se resolverá cuando la tensión de entrada vuelva a la normalidad, o si la tensión de entrada se volviera demasiado alta como para aumentarla correctamente (evento **Funcionando con batería**).<br><br>Si los dispositivos conectados al SAI pueden aceptar una calidad de suministro eléctrico de entrada menos sensible, configure el SAI para que utilice la función AVR Boost con menos frecuencia, configurando el **Tensión de transferencia baja** a su configuración más baja y la **Sensibilidad** a **Baja**.<br><br>Póngase en contacto con el **Servicio técnico de Schneider Electric** para obtener información sobre cómo mejorar la calidad de la energía de entrada del SAI |
| **Archivo de configuración no válido** | El contenido del archivo `pcssconfig.ini` no es válido. Abra el archivo `pcssconfig.ini` utilizando un editor de texto (p. ej., Bloc de notas) para ver y resolver los errores. |
| **Inicio de sesión de usuario no válido** | Un usuario ha intentado iniciar sesión sin éxito en la interfaz de usuario de PowerChute. **NOTA:** PowerChute se «bloqueará» automáticamente durante 2 minutos después de tres intentos de inicio de sesión fallidos (nombre de usuario o contraseña incorrectos) para evitar el descifrado de la contraseña mediante ataque de fuerza bruta. |

### Eventos informativos

Los eventos informativos notifican datos sobre el funcionamiento del dispositivo SAI.

| Nombre del evento | Descripción |
|---|---|
| **En línea (modo Verde)** | El SAI ha comenzado a funcionar en modo verde: funciona normalmente con energía de CA de una compañía eléctrica y la entrada eléctrica se utiliza con eficiencia elevada.<br><br>**NOTA:** Algunos dispositivos SAI pueden indicar incorrectamente que están en este modo cuando se desconecta la batería interna. |
| **Ya no funciona con batería** | Se ha restablecido la energía de los servicios públicos de electricidad; el SAI ya no funciona con batería. Este evento sigue a **Funcionando con batería**. |
| **Sobrecarga resuelta** | Se ha corregido la condición de sobrecarga. Consulte **Sobrecarga**. |
| **Carga de salida dentro del rango** | Se ha corregido la condición de carga fuera de rango del SAI. Consulte **Umbral de carga de salida superado**. |
| **Inicio del apagado**<br>**Apagado en curso** | Varias etapas del procedimiento de apagado. |
| **Calibración iniciada**<br>**Calibración completa**<br>**Calibración cancelada** | Varias etapas de una calibración en tiempo de autonomía. U usuario o por un corte de suministro eléctrico pueden ocasionar una cancelación de calibración. Consulte **Diagnóstico**. |
| **Comunicación establecida** | PowerChute ha establecido comunicación con el SAI. |
| **Supervisión iniciada**<br>**Supervisión detenida** | PowerChute ha iniciado o detenido la supervisión del SAI. |
| **Tiempo de autonomía suficiente disponible** | Este evento sigue a **Tiempo de autonomía disponible insuficiente**. El SAI ahora tiene suficiente tiempo de autonomía disponible para realizar un apagado correcto. |
| **Cierre administrativo programado** | Ha ordenado un inicio de apagado próximo. Este evento se muestra diez minutos antes de que se produzca un apagado programado o cuando se ha creado un apagado en la pantalla Apagar ahora. Un usuario produce un cierre administrativo en lugar de un evento tal como un corte de suministro eléctrico. Consulte **Apagado**. |
| **Cierre administrativo pendiente** | Se iniciará el cierre cuando la demora especificada por el usuario haya expirado. Esta demora se especifica en la pantalla Apagado programado o en «Iniciar secuencia de apagado del SO en» en la pantalla Apagar ahora. Consulte **Apagado**. |
| **Cierre administrativo cancelado** | El usuario seleccionó Cancelar apagado del servidor, y se anuló el proceso de apagado. Un usuario produce un cierre administrativo en lugar de un evento tal como un corte de suministro eléctrico. Consulte **Apagado**. |
| **Autocomprobación iniciada**<br>**Autocomprobación superada** | El SAI ha iniciado o superado su autocomprobación de diagnóstico interno. Véase **Diagnóstico** para obtener detalles de la fecha y el estado de la autocomprobación. |
| **AVR Boost ya no está activo** | El SAI ya no tiene que usar AVR Boost para corregir una situación de tensión baja. Este evento sigue a **AVR Boost habilitado**. |
| **AVR Trim ya no está activo** | El SAI ya no tiene que usar AVR Trim para corregir una situación de tensión alta. Este evento sigue a **AVR Trim habilitado**. |
| **Batería reconectada** | La batería del SAI se había desconectado anteriormente y ahora se ha vuelto a conectar. |
| **Mantenimiento de la derivación** | El SAI se ha cambiado a derivación utilizando el interruptor del panel trasero del dispositivo. |
| **Derivación iniciada por el usuario** | Un usuario ha iniciado una derivación utilizando el software o el control del panel frontal del SAI. |
| **Derivación finalizada** | El SAI ya no está en derivación. |

| Nombre del evento | Descripción |
|---|---|
| **Batería reemplazada** | Varios estados relacionados con la batería. |
| **Temperatura interna dentro del rango** | La temperatura interna del SAI ha vuelto a un nivel aceptable. Este evento sigue a **Se superó el umbral de temperatura interna del SAI** o **Advertencia de temperatura interna del SAI**. |
| **Archivo de configuración cambiado** | El archivo `pcssconfig.ini` se ha editado directamente. |
| **Usuario conectado** | Un usuario ha iniciado sesión correctamente en la interfaz de usuario de PowerChute. |
| **Usuario desconectado** | Un usuario ha cerrado sesión correctamente en la interfaz de usuario de PowerChute o la sesión de PowerChute ha caducado. De forma predeterminada, la sesión de PowerChute agota el tiempo de espera después de 15 minutos de inactividad, con lo que se expulsa a los usuarios automáticamente de la interfaz de usuario de PowerChute. |

## Duraciones y cierres de archivos de comandos

La **Hora de cierre de otras aplicaciones** en la pantalla **Secuencia de salida** es un elemento importante en un cierre (véase **Secuencia OFF (Desconexión)** para más detalles). El valor es de solo lectura en la pantalla **Secuencia de salida**.

Representa la mayor duración del archivo de comandos configurada para cualquier evento que tenga habilitado el cierre. La **Hora de cierre de otras aplicaciones** se actualiza automáticamente cuando la duración del archivo de comandos más larga se aumenta mediante el uso de la pantalla **Configuración de eventos**.

Por ejemplo, los eventos de batería descargada y de funcionamiento con batería están configurados para cerrarse. Si configura el archivo de comandos asociado con el evento de batería descargada para que tenga una duración de 3 minutos y la duración del archivo de comandos de funcionamiento con batería en 4 minutos. la **Hora de cierre de otras aplicaciones** será de 4 minutos



Mayor duración del archivo de comandos más larga para un evento de cierre (Configuración de eventos)

Hora de cierre de otras aplicaciones (Configuración del apagado)

# Configuración del correo electrónico

La pantalla **Configuración del correo electrónico** muestra las direcciones de correo electrónico que los usuarios han configurado para recibir notificaciones cuando se produce un evento. Para recibir notificaciones por correo electrónico cuando se produce un evento, la dirección de correo electrónico debe configurarse aquí. Consulte **Configuración de eventos** para obtener información sobre cómo configurar un evento para enviar un correo electrónico cuando se produzca.

Se deben definir los cinco campos siguientes para permitir que PowerChute envíe mensajes de correo electrónico cuando se produzcan eventos, (esto incluye mensajes a buscapersonas que aceptan correo electrónico).

- El **servidor SMTP (nombre de host, IPv4 o IPv6)** identifica el servidor SMTP por uno de los tres métodos mencionados: el nombre, la dirección IPv4 o la dirección IPv6. «mail.server.com» es un ejemplo de nombre de host.
- **Desde la dirección de correo electrónico** especifica el correo electrónico desde la que el destinatario recibe el correo. Es la cuenta de correo electrónico que se utilizará para enviar notificaciones.
- **Puerto** especifica el número de puerto desde el que se envía el correo electrónico a través de SMTP. Los números de puerto pueden tener un máximo de cinco dígitos y se pueden establecer en 25, 465, 587 o cualquier número que vaya de 5000 a 32 768. Si no introduce un número de puerto, se utiliza el valor predeterminado de 25.
- **Usar SSL/TLS** define el protocolo de cifrado de correo electrónico que se utilizará cuando se envíe el correo electrónico. Hay tres opciones disponibles:
  - **Ninguno seleccionado:** si la autenticación está deshabilitada, no se utilizará ningún protocolo de cifrado de correo electrónico y el correo electrónico se enviará sin cifrar. Si la autenticación está habilitada, el correo electrónico se cifrará usando el protocolo SMTPS.
  - **SSL:** el correo electrónico se cifrará utilizando el protocolo de cifrado SSL. Se debe seleccionar el puerto 465 o el puerto que su administrador de correo electrónico haya asignado para las comunicaciones SSL.
  - **TLS:** el correo electrónico se cifrará utilizando el protocolo de cifrado TLS. Se debe seleccionar el puerto 587 o el puerto que su administrador de correo electrónico haya asignado para las comunicaciones TLS.

Si la casilla de verificación **Habilitar la comprobación de identidad del servidor** está activada, comprueba que el servidor SMTP proporcionado tiene un certificado válido para asegurarse de que se ha conectado al servidor correcto. Esta configuración reduce el riesgo de ataques «man-in-the-middle» y debe seleccionarse si se selecciona SSL/TLS.

Haga clic en el botón **Probar** para enviar un correo electrónico de prueba a todos los destinatarios configurados. Este botón solo se habilita cuando se proporciona una configuración de correo electrónico y destinatarios de correo electrónico válidos. Si no recibe un correo electrónico de prueba, compruebe si hay errores en el archivo «pcss.log». Las razones comunes por las que no se recibe el correo electrónico de prueba son: credenciales incorrectas, falta de coincidencia de identidad del servidor, problemas de proxy, que el servidor SMTP sea inaccesible o que el protocolo elegido no sea compatible.

Véase también: **Autenticación del correo electrónico**.



Si utiliza SSL/TLS y el servidor SMTP utiliza un certificado autofirmado, el certificado debe agregarse al almacén de certificados de confianza del JRE de Java incluido.

**En Windows**:

1. Detenga el servicio PowerChute a través de la consola de servicios (PowerChute Serial Shutdown) o mediante el comando `net start APCPBEAgent`
2. Copie `server.crt` (o `server.cer`) en el directorio de seguridad del directorio PowerChute instalado (p. ej., `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\jre\lib\security`).
3. Abra un símbolo del sistema con privilegios de administrador y navegue hasta este directorio de seguridad.

4. Ejecute el siguiente comando para importar el certificado de correo electrónico en el almacén de certificados de confianza de JRE:

   ```
   ..\..\bin\keytool -import -alias mailserv -file server.crt -keystore cacerts -storepass changeit
   ```

5. Acepte el certificado cuando se le solicite.
6. Inicie el servicio PowerChute a través de la consola de servicios (PowerChute Serial Shutdown) o mediante el comando `net start APCPBEAgent`

**En Unix/Linux:**

1. Detenga el servicio PowerChute mediante uno de los siguientes comandos: `service pbeagent stop`, o `systemctl stop PBEAgent.service`, o `/etc/init.d/PBEAgent stop`
2. Copie `server.crt` (o `server.cer`) en el directorio de seguridad del directorio PowerChute instalado (p. ej., opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/jre/lib/security)
3. Abra un terminal con privilegios de administrador y navegue hasta este directorio de seguridad.
4. Ejecute el siguiente comando para importar el certificado de correo electrónico en el almacén de certificados de confianza de JRE:

   ```
   ../../bin/keytool -import -alias mailserv -file server.crt -keystore cacerts -storepass changeit
   ```

5. Acepte el certificado cuando se le solicite.
6. Inicie el servicio PowerChute mediante uno de los siguientes comandos: `service pbeagent start`, o `systemctl start PBEAgent.service`, o `/etc/init.d/PBEAgent start`

**NOTA:** En los ejemplos anteriores, «mailserv» es el alias del servidor de correo utilizado en el archivo cert y `server.crt` es el certificado SSL autofirmado del servidor de correo. También se aceptan archivos.`cer`.

Para obtener más información, consulte la sección **Reemplazo del certificado SSL predeterminado de PowerChute**.

## Añadir y eliminar destinatarios de correo electrónico

Para añadir un correo electrónico, en la sección **Añadir/eliminar destinatarios de correo electrónico**, escriba una dirección de correo electrónico y haga clic en el botón Aplicar.

Para eliminar un correo electrónico, active la casilla de verificación situada a la derecha de la dirección y haga clic en Aplicar.

Completar el **Nombre de contacto** y la **Ubicación del sistema** en la **Información de contacto** es opcional. Si está presente, la información se incluye en los correos electrónicos. El nombre pretende representar a la persona responsable del mantenimiento del SAI. La ubicación es la ubicación física del servidor que hospeda el PowerChute Agent.

Véase también: **Autenticación del correo electrónico**



Le recomendamos que pruebe la configuración del correo electrónico después de la configuración. Puede hacerlo si selecciona una casilla de verificación del Correo electrónico relativa a un evento con **Configuración de eventos** y, a continuación, crea ese evento.

## Autenticación del correo electrónico

La autenticación del correo electrónico es opcional. Puede habilitarla si selecciona la casilla de verificación **Correo electrónico básico para autenticación**. Póngase en contacto con el administrador de correo electrónico si no está seguro acerca de la autenticación.

Si va a utilizar la autenticación, puede especificar un nombre de usuario y una contraseña del servidor en los campos respectivos, aunque no es obligatorio. Si no especifica un nombre de usuario y una contraseña del servidor, PowerChute utiliza el **Servidor SMTP (nombre de host, IPv4 o Ipv6)** para obtener una lista de direcciones IP que pueden enviar correos electrónicos autenticados.

# Configuración de SNMP

Se puede configurar PowerChute Serial Shutdown para que se comunique a través del Protocolo simple de administración de redes (SNMP) y se puede descubrir mediante SNMP con un Sistema de administración de red (NMS). Con SNMP y la MIB de PowerNet puede consultar y configurar las opciones de PowerChute y generar capturas SNMP que le notificarán automáticamente de los eventos de apagado del SAI y los eventos de comunicación perdida.

La MIB de PowerNet se encuentra en el directorio «etc» del directorio de instalación de PowerChute. La última versión también está disponible en el **sitio web de Schneider Electric**, elija **Actualizaciones de firmware - MIB** en el cuadro desplegable **Filtrar por software / Firmware**.

SNMPv1 y SNMPv3 son compatibles con PowerChute Serial Shutdown y se habilitan a través de la interfaz web del Agente. El Agente de SNMP no se puede detectar mediante SNMP hasta que se habilita SNMPv1 o SNMPv3 y se configura un perfil de usuario.

SNMPv1 es menos seguro que SNMPv3. SNMPv1 no proporciona cifrado ni autenticación, y el Nombre de comunidad se envía a través de la red en texto sin formato. Para utilizar el cifrado y la autenticación con SNMP: configurar las opciones de SNMPv3.

Véase a continuación para:

- Configuración de SNMPv1
- Configuración de SNMPv3
- Configuración de capturas SNMP
- Puntos de datos SNMP

## Configuración de SNMPv1

Seleccione **Habilitar acceso SNMPv1** para configurar los perfiles de usuario necesarios para comunicarse a través de SNMPv1. Seleccione **Añadir perfil** o edite el perfil predeterminado (PCSSUser) y configure:

1. **Nombre de comunidad:** El Nombre de comunidad se envía con cada solicitud SNMP para obtener acceso a un dispositivo. La longitud máxima es de 15 caracteres ASCII.
2. **NMS IP/Nombre de host:** La dirección IP, el nombre de host o el nombre de dominio completo del Sistema de administración de red (NMS). Un NMS es un software que se utiliza para administrar componentes de software y hardware en la red. Se puede utilizar para administrar PowerChute a través de SNMP mediante la emisión de comandos SNMP GET y SET. El valor predeterminado de 0.0.0.0 permite el acceso desde cualquier NMS.
3. **Tipo de acceso:**
   - **Deshabilitar:** no se permiten solicitudes SNMP GET o SET.
   - **Lectura:** solo se permiten las solicitudes SNMP GET.
   - **Lectura/Escritura:** se permiten las solicitudes SNMP GET y SET.

Para editar un perfil de usuario SNMP existente, haga clic en el icono de lápiz. Para eliminar un perfil de usuario SNMP, haga clic en el icono de papelera.

Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de SNMPv1.

Ciertos sistemas de administración de red requieren la ID del motor SNMP para comunicarse a través de SNMP. La ID del motor SNMP se muestra en la sección Varios de la página Configuración de SNMP.

Véase también: Puntos de datos SNMP a continuación

## Configuración de SNMP v3

Seleccione **Habilitar acceso SNMPv3** para configurar las opciones de SNMPv3. Seleccione **Agregar perfil** y configure:

1. **Nombre de usuario:** En SNMPv3, todas las solicitudes GET y SET y las capturas SNMP coinciden con un perfil de usuario mediante el Nombre de usuario. Introduzca un nombre de usuario con una longitud inferior o igual a 32 caracteres ASCII.
2. **Protocolo de autenticación:** Seleccione el protocolo MD5, SHA-1 o SHA-2 (SHA256 o SHA512). Se recomienda utilizar un protocolo SHA-2, si el NMS lo admite.
3. **Clave de autenticación:** Introduzca una contraseña de autenticación para el protocolo seleccionado, de 8 a 32 caracteres ASCII.
4. **Protocolo de privacidad**: Seleccione AES-128, AES-192, AES-192 Ex†, AES-256, AES-256 Ex† o DES. Se recomienda utilizar el protocolo AES-256, si NMS y el JRE de PowerChute lo admiten:

   **NOTA:** Ciertos sistemas de administración de redes SNMP utilizan un algoritmo de extensión de clave AES no estándar para longitudes de clave de 192 y 256 bits. Esta implementación no estándar o «algoritmo de extensión de clave» se especifica en el IETF.

   Si el NMS requiere el uso del algoritmo de extensión de clave, seleccione las opciones de Protocolo de privacidad AES-192 Ex o AES-256 Ex.
5. **Clave de privacidad:** Introduzca una contraseña de privacidad para el protocolo de cifrado seleccionado, de 8 a 32 caracteres ASCII.
6. **Tipo de acceso:**
   - **Deshabilitar:** no se permiten solicitudes SNMP GET o SET.
   - **Lectura:** solo se permiten las solicitudes SNMP GET.
   - **Lectura/Escritura:** se permiten las solicitudes SNMP GET y SET.

Para editar un perfil de usuario SNMP existente, haga clic en el icono de lápiz. Para eliminar un perfil de usuario SNMP, haga clic en el icono de papelera.

Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de SNMPv1.



Ciertos sistemas de administración de red requieren la ID del motor SNMP para comunicarse a través de SNMP. La ID del motor SNMP se muestra en la sección Varios de la página Configuración de SNMP.

Véase también: Puntos de datos SNMP

## Configuración de capturas SNMP

Puede especificar el dispositivo o dispositivos que recibe(n) las capturas SNMP generadas por PowerChute para eventos de comunicación crítica y perdida del SAI.

Para configurar un receptor de captura, seleccione **Agregar receptor de capturas** y configure:

1. **Habilitar:** seleccione la casilla de verificación para habilitar el receptor de captura.
2. **NMS IP/Nombre de host:** la dirección IP, el nombre de host o el nombre de dominio completo del NMS.
3. **Puerto:** el puerto en el que el NMS escuchará las capturas entrantes. El número de puerto predeterminado es 162.
4. **SNMPv1:** seleccione esta opción si desea enviar las capturas a través de SNMPv1.
   - **Nombre de comunidad:** introduzca el Nombre de comunidad del perfil de usuario SNMPv1 que se utilizará como identificador cuando se envíen capturas SNMPv1 a este receptor.
5. **SNMPv3:** seleccione esta opción si desea enviar las capturas a través de SNMPv3.
   - **Nombre de usuario:** seleccione el nombre de usuario del perfil de usuario SNMPv3 que se utilizará como identificador cuando se envíen capturas SNMPv3 a este receptor.

Haga clic en **Prueba del receptor de capturas SNMP** para enviar una captura de prueba al receptor de capturas configurado. Compruebe el receptor de captura para asegurarse de que se ha recibido la captura de prueba.

Para editar un perfil de usuario SNMP existente, haga clic en el icono de lápiz. Para eliminar un perfil de usuario SNMP, haga clic en el icono de papelera

### Eventos críticos del SAI

PowerChute envía capturas SNMP al receptor o receptores de capturas configurado(s) en los siguientes eventos:

- **Si se produce un evento de cierre de PowerChute**

  Cuando se produce un evento de cierre y se desencadena un apagado, PowerChute envía una captura SNMP al receptor de capturas configurado, detallando el nombre del evento.

### Eventos de comunicación perdida

PowerChute envía capturas SNMP al receptor o receptores de capturas configurado(s) cuando se produce el evento de **Comunicación perdida**.

Si la opción **Enviar captura cuando desaparece la condición** está habilitada, se envía una captura Comunicaciones establecidas en cuanto se resuelve el evento de comunicaciones perdidas.

### Otros eventos

#### Captura de actualización de software disponible

Cuando la funcionalidad de actualización automática de PowerChute detecta que hay una nueva actualización disponible; se envía una captura al receptor de capturas configurado.

#### Captura de prueba PowerChute

Cuando se configura un receptor de capturas, se puede enviar una captura de prueba para determinar si el receptor de capturas está recibiendo las capturas. Consulte **Configuración de capturas SNMP**.

### Configuración de las opciones de notificación de capturas SNMP

Para configurar los ajustes de las capturas de evento crítico o de comunicación perdida del SAI:

1. Vaya a **Configuración de SNMP > Capturas SNMP**
2. Haga clic en el icono junto a **Eventos críticos del SAI** o **Eventos de comunicación perdida**
3. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar** para habilitar las capturas para esos eventos.
4. **Retraso**: especifique el período de tiempo que el evento debe persistir antes de que se envíe una captura. Si el evento desaparece antes, no se envía ninguna captura.
5. **Intervalo de repetición**: especifique el intervalo de tiempo en segundos que debe transcurrir hasta volver a enviar la captura.
6. Seleccione:
   - **Repetir hasta que se desaparece la condición** si desea que la captura se envíe en el intervalo de repetición hasta que desaparezca el evento.
   - **Repetir X veces** para especificar el número de veces que se enviará la captura cuando se produzca el evento.
7. Seleccione **Enviar captura cuando se desaparece la condición** para que se le notifique cuando se borre el evento.

**NOTA:** Si PowerChute Serial Shutdown Agent se apaga debido a un evento crítico del SAI, no se enviará ninguna captura desaparición NMS.



Véase también: Puntos de datos SNMP > Capturas de SNMP

## Puntos de datos SNMP

En la tabla siguiente se enumeran los identificadores de objeto SNMP (OID, por sus siglas en inglés) admitidos en PowerChute Serial Shutdown.

**NOTA:** Es posible que el SAI no admita todos los OID del SNMP enumerados.

Consulte la MIB de PowerNet disponible en el **sitio web de Schneider Electric** para ver descripciones detalladas de cada OID, incluidos los parámetros para las operaciones SET y GET.

### Información del SAI

| Nombre del OID del SNMP | Acceso | Descripción |
|---|---|---|
| **upsBasicIdentModel** | solo lectura | El nombre del modelo de SAI (p. ej., APC Smart-UPS 1000). |
| **upsBasicIdentName** | lectura-escritura | El nombre del SAI. |
| **upsAdvIdentFirmwareRevision** | solo lectura | El número de versión del firmware del SAI. |
| **upsAdvIdentDateOfManufacture** | solo lectura | La fecha en que se fabricó el SAI, en formato mm/dd/aa o mm/dd/aaaa. |
| **upsAdvIdentSerialNumber** | solo lectura | El número de serie interno del microprocesador interno del SAI. **NOTA:** Este valor no corresponde al número de serie que aparece en la parte posterior del SAI. |
| **upsBasicBatteryStatus** | solo lectura | El estado de las baterías del SAI. |
| **upsBasicBatteryTimeOnBattery** | solo lectura | El tiempo transcurrido desde que el SAI cambió al suministro eléctrico de la batería. |
| **upsBasicBatteryLastReplaceDate** | lectura-escritura | La fecha en que se sustituyeron por última vez las baterías del SAI, en formato mm/dd/aa o mm/dd/aaaa. |
| **upsAdvBatteryCapacity** | solo lectura | La capacidad restante de la batería, expresada como un porcentaje de la capacidad total. |
| **upsAdvBatteryTemperature** | solo lectura | La temperatura interna actual del SAI, en grados Celsius. |
| **upsAdvBatteryRunTime Remaining** | solo lectura | El tiempo restante antes de que las baterías del SAI se agoten. |
| **upsAdvBatteryReplaceIndicator** | solo lectura | Este valor indica si es necesario sustituir las baterías del SAI. |
| **upsAdvBatteryNumOfBattPacks** | solo lectura | El número de baterías externas conectadas al SAI. |
| **upsAdvBatteryActualVoltage** | solo lectura | La tensión de la batería, en voltios. |
| **upsBasicInputPhase** | solo lectura | La fase de entrada de CA actual. |
| **upsAdvInputLineVoltage** | solo lectura | La tensión de corriente de la potencia de entrada al SAI, en VCA. |
| **upsAdvInputFrecuencia** | solo lectura | La frecuencia de entrada de corriente al SAI, en hercios. |
| **upsAdvInputLineFailCause** | solo lectura | La razón más reciente por la que el SAI cambió al suministro eléctrico de la batería. |
| **upsBasicOutputStatus** | solo lectura | El estado actual del SAI (p. ej., en línea, funcionamiento con batería, etc.). |
| **upsBasicOutputPhase** | solo lectura | La fase de salida actual. |
| **upsAdvOutputVoltaje** | solo lectura | La tensión de salida del SAI, en VCA. |

| | | |
|---|---|---|
| **upsAdvOutputFrecuencia** | solo lectura | La frecuencia de salida de corriente del SAI, en hercios. |
| **upsAdvOutputLoad** | solo lectura | La carga actual del SAI expresada como un porcentaje de la capacidad nominal del SAI. |
| **upsAdvOutputCurrent** | solo lectura | La corriente (en amperios) extraída por la carga conectada al SAI. |
| **upsAdvConfigRated OutputVoltage** | lectura-escritura | La tensión nominal de salida del SAI, en VCA. |
| **upsAdvConfigHighTransferVolt** | lectura-escritura | La tensión máxima en la línea de VCA permitido antes de que el SAI se transfiera al suministro eléctrico de la batería. Consulte **Tensión de transferencia alta**. |
| **upsAdvConfigLowTransferVolt** | lectura-escritura | La tensión mínima en la línea en VCA permitida antes de que el SAI pase a alimentación por batería. Consulte **Tensión de transferencia baja**. |
| **upsAdvConfigAlarm** | lectura-escritura | Una indicación de cómo el SAI debe manejar las alarmas sonoras de fallo de línea. |
| **upsAdvConfigSensibilidad** | lectura-escritura | La sensibilidad del SAI al ruido de suministro eléctrico de entrada. |
| **upsAdvConfigLowBattery RunTime** | lectura-escritura | El tiempo de autonomía deseado del SAI, una vez que se alcanza la condición de batería baja, en segundos. |
| **upsAdvConfigShutoffDelay** | lectura-escritura | El número de segundos que el UPS permanece en la pantalla, una vez se le ha ordenado apagarse. |
| **upsAdvConfigAllowedSetTable** | solo lectura | Lea este OID para obtener los puntos de datos del SAI para los que establece valores, utilizando un SNMP SET.<br><br>Al consultar esta tabla se devuelven los siguientes OID:<br>• upsAdvConfigRatedOutputVoltage<br>• upsAdvConfigHighTransferVolt<br>• upsAdvLowTransferVolt<br>• upsAdvConfigLowBatteryRunTime<br>• upsAdvConfigHighBypassTransferVolt<br>• upsAdvConfigLowBypassTransferVolt<br>La consulta también devuelve el rango aceptable de valores que usted puede establecer para cada OID. Si el SAI no admite un OID, la consulta devolverá `null`. |
| **upsAdvConfigAllowedSetTable** | lectura-escritura | Cuando se opera en derivación, es la tensión más alta que el SAI suministrará a la carga conectada. Es la tensión de entrada permitida que pasará a través de «bypass». Consulte **Límite superior de derivación** |
| **upsAdvConfigLowBypass TransferVolt** | lectura-escritura | Cuando se opera en derivación, es la tensión más baja que el SAI suministrará a la carga conectada. Es la tensión de entrada permitida que pasará a través de «bypass». Consulte **Límite de derivación inferior** |
| **upsAdvControlFlashAndBeep** | lectura-escritura | Escriba en este OID para controlar las alarmas sonoras del SAI y las luces indicadoras de visualización del SAI. |
| **upsAdvControlBypassSwitch** | lectura-escritura | Escriba en este OID para controlar el modo de derivación del SAI. |
| **upsAdvTestDiagnosticSchedule** | lectura-escritura | Escriba en este OID para controlar la programación de pruebas de batería del SAI. |
| **upsAdvTestDiagnostics** | lectura-escritura | Escriba en este OID para ordenar al SAI que realice una autocomprobación de diagnóstico. |

| | | |
|---|---|---|
| **upsAdvTestDiagnostics Resultados** | solo lectura | Los resultados del último diagnóstico de autocomprobación del SAI. |
| **upsAdvTestLastDiagnosticsDate** | solo lectura | La fecha de la última prueba diagnóstica del SAI en formato mm/dd/aa. |
| **upsAdvTestRuntimeCalibration** | lectura-escritura | Escribir en este OID proporciona opciones para realizar una prueba de calibración del tiempo de autonomía. |
| **upsAdvTestCalibrationResults** | solo lectura | Los resultados de la última prueba de calibración del tiempo de autonomía. |
| **upsAdvTestCalibrationDate** | solo lectura | La fecha en que se realizó la última prueba de calibración del tiempo de autonomía, en formato mm/dd/aa. |
| **upsCommStatus** | solo lectura | El estado de la comunicación del Agente SNMP con el SAI. |
| **powerNetSoftwareSystem Descrip tion** | solo lectura | Una descripción del PowerChute Serial Shutdown Agent. |
| **upsOutletGroupStatusTableSize** | solo lectura | El número de grupos de salidas en el SAI. |
| **upsOutletGroupStatusTable** | solo lectura | Esta tabla le permite obtener el estado de los grupos de salidas en un SAI, como se define en la MIB de PowerNet. El número de entradas de esta tabla depende de **upsOutletGroupStatusTableSize** |
| **upsOutletGroupConfigTableSize** | solo lectura | El número de grupos de salidas en el SAI. |
| **upsOutletGroupConfigTable** | lectura-escritura | Una lista de grupos de salidas que se pueden configurar con una gama de parámetros como se define en la MIB de PowerNet:<br>• Nombre<br>• PowerOnDelay<br>• PowerOffDelay<br>• RebootDuration<br>• MinReturnRuntime<br>• LoadShedControlSkipOffDelay<br>• LoadShedControlAutoRestart<br>• LoadShedControlTimeOnBattery<br>• LoadShedControlRuntimeRemaining<br>• LoadShedControlInOverload<br>• LoadShedTimeOnBattery<br>• upsOutletGroupConfigLoadShedRuntimeRemaining |

### Información sobre la identidad de PowerChute Serial Shutdown

| Nombre del OID del SNMP | Acceso | Descripción |
|---|---|---|
| **pcbehostname** | solo lectura | Nombre del host del PowerChute Serial Shutdown Agent. |
| **pcbeVersión** | solo lectura | El número de versión de PowerChute Serial Shutdown, con el formato x.x.x.x. |
| **pcbeOS** | solo lectura | El sistema operativo y la versión en la que está instalado PowerChute Serial Shutdown. |
| **pcbeJavaVersion** | solo lectura | La versión de Java instalada con PowerChute Serial Shutdown. |

| | | |
|---|---|---|
| **pcbeUIProtocol** | solo lectura | El protocolo utilizado para conectarse a la interfaz web del PowerChute Agent (http/https). |
| **pcbeHttpsPort** | solo lectura | El puerto utilizado para la interfaz web https de PowerChute. |

### Información sobre alarmas en PowerChute Serial Shutdown

| Nombre del OID del SNMP | Acceso | Descripción |
|---|---|---|
| **pcbeCriticalFlag** | solo lectura | Este OID indica que PowerChute Serial Shutdown ha comenzado un cierre correcto del host. |
| **pcbeCriticalCause** | solo lectura | Este OID proporciona la razón por la que PowerChute Serial Shutdown ha comenzado un cierre correcto del host. |
| **pcbeComsLostFlag** | solo lectura | Este OID indica que PowerChute no puede comunicarse con el SAI. |
| **pcbeUpdateAvailableFlag** | solo lectura | Este OID indica que hay disponible una nueva versión de PowerChute. |
| **pcbeUpdateDesc** | solo lectura | Este OID proporciona la descripción de la nueva versión de PowerChute que está disponible. |

## Capturas de SNMP

Las tablas siguientes detallan los nombres de OID de las capturas SNMP enviadas por PowerChute para eventos de comunicación crítica y perdida.

### Eventos críticos del SAI

| Nombre del OID del SNMP | Nivel | Descripción |
|---|---|---|
| **pcbeCriticalEventActive** | Grave | PowerChute Serial Shutdown ha comenzado un cierre correcto del host debido a un evento crítico. |
| **pcbeCriticalEventResolved** | Información | El evento crítico de PowerChute se ha resuelto y continúa un cierre correcto del host. |

### Eventos de comunicación perdida

| Nombre del OID del SNMP | Nivel | Descripción |
|---|---|---|
| **pcbeComsLost** | Grave | PowerChute no puede comunicarse con el SAI. |
| **pcbeComsLostResolved** | Información | PowerChute ha restablecido las comunicaciones con el SAI. |

### Otros eventos

| Nombre del OID del SNMP | Nivel | Descripción |
|---|---|---|
| **pcbeTest** | Información | PowerChute ha enviado una captura de prueba al NMS. |
| **pcbeUpdateAvailable** | Información | PowerChute ha detectado que hay una actualización disponible. |

# Apagado

En PowerChute Serial Shutdown, los apagados se pueden iniciar:

- A través de un evento que ocurre, consulte **Configuración de eventos**.
- Usando una programación, consulte **Desconexión programada**.
- Al apagar manualmente el sistema, consulte **Apagar el sistema ahora**.
- Al apagar manualmente una toma de corriente, consulte **Control de salida**.

Los apagados también se pueden iniciar manualmente a través de la pantalla LCD del SAI, o desde el PowerChute «externo», p. ej., desde la tarjeta de Administración de red (NMC). Sin embargo, no se admite el uso de la NMC junto con PowerChute Serial Shutdown.

## Configuración inicial

Esta opción le guía a través de una serie de pantallas que le permiten completar su configuración de apagado.

Puede seleccionar esta opción de menú cuando lo desee, pero esta pantalla se muestra automáticamente cuando instala PowerChute por primera vez.

Las pantallas de configuración se enumeran a continuación en su orden de visualización. También puede acceder a estas pantallas individualmente en cualquier momento.

- **Preferencias**
- **Configuración de apagado**
- **Secuencia de salida**
- **Desconexión programada**



Puede salir de la configuración de apagado en cualquiera de las pantallas. Al hacer clic en el botón siguiente o Configuración Avanzada, los cambios se guardan y se conservan incluso si cancela la secuencia de Configuración inicial antes de que finalice.

## Configuración de apagado

Esta pantalla resume la configuración de apagado y también le permite configurar algunos pasos de la secuencia de apagado, (esta pantalla también forma parte de la configuración de apagado accesible a través de **Configuración inicial**).



El resumen incluye tiempo y retardos, siendo la «hora base» el momento en que se produjo el evento de Funcionamiento con batería. Las opciones elegidas en esta pantalla pueden afectar a la configuración de eventos, establecida en **Configuración de eventos**. Esto puede incluir qué eventos se seleccionan para provocar un apagado. Lea el resto de secciones, más adelante, para obtener más información.

Véase también:

- **Configuración de corte de suministro eléctrico**
- **Configuración de apagado y corte de suministro eléctrico en la configuración de eventos**
- **Interactividad en las duraciones de apagado**

## Configuración de corte de suministro eléctrico

Las opciones de **Configuración de corte de suministro eléctrico** definen la respuesta cuando un problema en el suministro eléctrico hace que el SAI cambie a funcionamiento con la batería.

- **Inmediatamente** inicia un apagado tan pronto como un evento de **Funcionando con batería** indica que el SAI pasó a funcionamiento con la batería.
- **Una vez que el SAI haya estado funcionando con la batería** inicia un apagado cuando el SAI ha estado funcionando con la batería durante el período de tiempo configurado aquí.
- **Límite de tiempo de autonomía** configura el evento **Batería baja** para apagar; esto se puede ver en la pantalla **Configuración de eventos**.
  El evento de batería baja se genera cuando el SAI está funcionando con la batería y el tiempo de autonomía de la batería es menor que el número de segundos que se establece aquí.
  El evento de batería descargada se genera cuando el SAI está en línea y el tiempo de autonomía de la batería está por debajo del número de segundos que se establece aquí.
- **No apagar durante un corte de suministro eléctrico** depende del evento de **Advertencia de tiempo de autonomía bajo** para provocar que se apague.
  El evento de advertencia de tiempo de autonomía bajo se genera cuando el tiempo de autonomía de la batería está por debajo del tiempo combinado y configurado para el apagado de la aplicación y el sistema operativo: véase la sección **Apagado de la aplicación y el sistema operativo** de esta pantalla.

**NOTA:** Este evento de advertencia de tiempo de autonomía bajo no se muestra en la pantalla **Configuración de eventos** ya que no es configurable (porque *siempre* provoca un apagado).

Cuando selecciona diferentes opciones del botón de selección aquí, la información de resumen que se muestra en esta pantalla (en el encabezado del **Resumen de apagado**) cambia.

## Configuración de apagado y corte de suministro eléctrico en la configuración de eventos

La elección de una de las cuatro opciones de **Configuración de corte de suministro eléctrico** en Configuración de apagado (tratado anteriormente) funciona de forma interactiva con las casillas de verificación de la Configuración de eventos de **Apagado** para diferentes eventos.

Puede ver esto seleccionando una opción del botón de selección aquí, presionando Aplicar y yendo a la pantalla **Configuración de eventos** para notar las diferencias.

Esto también es cierto a la inversa: cambiar una casilla de verificación de **Apagado** para un evento en Configuración de eventos puede cambiar qué opción del botón de selección esté seleccionada aquí en Configuración de apagado.

Si está seleccionada la casilla de verificación, aparecerá un aviso en la pantalla para informarle de esto.

Esta tabla resume la interacción:

| **Con esta opción Funcionando con batería seleccionada:** | **... la casilla de verificación Apagado de estos eventos está seleccionada** | | |
|---|---|---|---|
| | **Batería baja** | **Funcionamiento con batería** | **Tiempo de funcionamiento con batería Umbral superado** |
| Inmediatamente | No | **Sí** | No |
| Después de que el SAI haya estado conectado a la batería | No | No | **Sí** |
| En el límite de tiempo de autonomía | **Sí** | No | No |
| No apagar en caso de un corte de suministro eléctrico | No | No | No |

* El evento de **Tiempo de autonomía restante bajo** está siempre configurado en apagado para estas opciones de **Configuración de corte de suministro eléctrico**. Este evento solo se muestra en el **Registro de eventos** y no es configurable en la página de **Configuración de eventos**.

Por ejemplo, si elige **Inmediatamente** aquí y lo aplica, verá en la fila **Funcionando con batería** de la **Configuración de eventos** que la casilla de verificación **Apagado** se ha seleccionado automáticamente.

Y si luego desactiva la casilla de verificación **Apagado** para el evento de **Funcionando con batería** de la Configuración de eventos, y lo aplica y vuelve aquí a la **Configuración de apagado**, la opción **Inmediato** NO será la opción seleccionada.

## Interactividad en las duraciones de apagado

El valor de **Hora de apagado del sistema operativo** en la pantalla **Configuración de apagado** muestra un campo de solo lectura en la pantalla **Secuencia de salida**, véase **Secuencia OFF (Desconexión)**. En el momento de la instalación, se ajusta a un valor específico para su modelo de SAI, normalmente 180 segundos o más. Si se intenta cambiar este valor fuera de PowerChute (por ejemplo, a través de una tarjeta de gestión de red), PowerChute anulará este ajuste, lo restablecerá al valor especificado a través de la interfaz de usuario de PowerChute y registrará la anulación en el registro de eventos.

Otro campo en esta pantalla de **Configuración de apagado**, **Tiempo necesario para que se ejecute el fichero de comandos** en Apagado de aplicaciones y sistema operativo, interactúa con el campo **Duración de la ejecución del fichero de comandos** para el evento de **Inicio del apagado** en **Configuración de eventos**. Cuando se cambian, estos campos se actualizan automáticamente entre sí.



Fichero de comandos de inicio de apagado (configuración de eventos)

Tiempo necesario para que se ejecute el fichero de comandos

(Tenga en cuenta que el campo **Tiempo necesario para que se ejecute el fichero de comandos** solo se muestra en la **Configuración de apagado** cuando ha elegido un fichero de comandos).

El sistema operativo Hyper-V Server se apaga solo después de apagar sus máquinas virtuales. Para esto configure el tiempo necesario en el valor **Hora de apagado del sistema operativo**. Realice un apagado de prueba para medir el tiempo necesario.

# Desconexión programada

Utilice esta opción para ver y crear apagados programados, (esta pantalla también forma parte de la configuración de apagado accesible a través de **Configuración inicial**).

Véase **Secuencia de salida** para obtener información sobre la configuración de los retardos y la secuenciación en los apagados.

## Visualización y creación de apagados programados

La vista del calendario es por **mes**. Pase de un mes a otro haciendo clic en los botones de flecha en la parte superior izquierda. Haga clic en el botón **hoy** junto a los botones de flecha para hacer de hoy la fecha resaltada.

Puede programar un apagado para:

- **Producirse una vez**: se ejecuta una sola vez
- **Repetir diariamente**: se ejecuta todos los días a la misma hora.
- **Repetir semanalmente**: se ejecuta el mismo día de la semana, todas las semanas.

Una programación que se muestra en rojo o con un contorno rojo indica una de las siguientes opciones:

1. El apagado programado se ejecutará dentro de diez minutos. En este punto no puede editar una programación, aunque puede cancelarla. El cronograma está etiquetado como **Pendiente**.
2. No se puede ejecutar la programación: algo ha sucedido desde que creó el apagado programado.
   – Debe editar o eliminar esta programación, consulte «Creación y edición de las programaciones».

Véase también:

- **Traslado y cambio de las programaciones**
- **Apagados programados superpuestos**
- **Horario de verano y apagados programados**

### Creación y edición de las programaciones

Asegúrese de que la configuración de la hora local (zona horaria, fecha y hora) sea correcta. Le recomendamos que no cree programaciones desde una interfaz de usuario web en una zona horaria diferente.

- Para crear una programación, haga clic en una fecha en la vista principal del calendario, y aparecerá el cuadro de diálogo **Apagado programado.**

**NOTA:** Solo puede crear programaciones de apagado para una fecha y hora futuras.

- Rellene los campos:
  – **Nombre de la programación:** Proporcione un nombre significativo para la programación. El nombre de la programación debe ser único.
  – **La secuencia de apagado comienza a las:** Introduzca la fecha y la hora en las que desea que comience la secuencia de apagado. Debido a su modelo de SAI, el valor del tiempo solo puede actualizarse en incrementos de 6 minutos.
  **Notas:**
    - Puede definir la secuencia de apagado configurando **Configuración de apagado.**
    - Una vez que introduzca una fecha y hora para iniciar la secuencia de apagado, el Tiempo de secuencia de encendido incluye automáticamente: a) El **Tiempo necesario para que se ejecute el fichero de comandos** (definido en los **Configuración de apagado**), más b) el **Tiempo de apagado del sistema operativo** (definido en los **Configuración de apagado**) y c)

un retardo mínimo de permanencia de 6 minutos (para asegurar que el dispositivo adjunto tiene suficiente tiempo para reiniciar). El tiempo se muestra en intervalos de 6 minutos. La secuencia de encendido no puede comenzar antes de que se haya completado la secuencia de apagado

**La secuencia de encendido comienza a las:** Introduzca la fecha y la hora en la que desea que comience la secuencia de encendido. Debido a su modelo de SAI, el valor del tiempo solo puede actualizarse en incrementos de 6 minutos.

**NOTA:** Puede definir la configuración de retardo de activación en la página **Secuencia de salida.**

- Haga clic en Aceptar y la programación se mostrará de nuevo en la vista de calendario.
- Puede introducir tantas programaciones como desee durante una sesión y todas se mostrarán en el calendario.

**NOTA:** El rendimiento del navegador puede verse afectado si introduce más de 1000 programaciones.

Sin embargo, estas no se guardarán hasta que presione el botón Aplicar. Para **cambiar** o **eliminar** una programación:

1. Haga clic en el apagado programado en la vista principal del calendario y se mostrará el cuadro de diálogo **Apagado programado** con los detalles actuales.
2. Cambie cualquier valor del campo según sea necesario y elija Aceptar.
3. Elija el botón Eliminar para borrarlo de la vista de calendario.

Una programación se elimina del calendario después de ejecutarse.



El apagado programado comienza con un apagado que se inicia y termina con el comando de activación. Aunque la **duración de la programación** no parece incluir los retardos de encendido, se agregan a la programación cuando esta se ejecuta. Consulte **Secuencia de salida**.

## Traslado y cambio de las programaciones

Puede **mover** una programación en la vista de calendario haciendo clic y arrastrándola. Sin embargo, no puede copiar una programación.

Puede **cambiar** una programación a una fecha futura, pero no a una fecha pasada. El cambio puede ahorrarle tiempo porque no necesita abrir el cuadro de diálogo Apagado programado.

Para cambiar en la vista de calendario, sitúe el puntero del ratón sobre el borde derecho de la programación hasta que vea la flecha de dos puntas y haga clic y arrastre.

## Apagados programados superpuestos

Dos apagados programados superpuestos tienen parte o la totalidad de su tiempo en común.

PowerChute Serial Shutdown utiliza criterios para garantizar que las programaciones superpuestas que especifique tengan sentido, además de que realmente estas sean posibles de ejecutar.

Para lograr esto, PowerChute evita la creación de algunas programaciones superpuestas y hace cumplir las prioridades y reglas, como se describe en «Directrices para ejecutar programaciones superpuestas».

### Directrices para ejecutar programaciones superpuestas

Si las programaciones se superponen cuando tienen un grupo de salidas en común, **entonces solo se ejecuta una programación**.

¿Cómo decide PowerChute cuál se ejecuta? Utilizando esta lógica:

Una programación **una sola vez** tiene prioridad sobre:

1. una programación **semanal** que tiene prioridad sobre
2. una programación **diaria**

Las horas de inicio y finalización de las programaciones son irrelevantes para esto.

Por ejemplo, consulte el gráfico que muestra dos programaciones superpuestas que apagan la toma de corriente denominada «Servidor principal». A pesar de que comienza más tarde, la programación «Una sola vez con el servidor principal» tiene prioridad sobre la programación «Semanal para el servidor principal», y es la única programación que se va a ejecutar.




Priorizar las **programaciones de una sola vez** le permite programar un apagado único, por ejemplo, para un día festivo.

Priorizar las **programaciones semanales sobre las diarias** le permite apagar durante el fin de semana, mientras mantiene los apagados diarios programados.

**IMPORTANTE:** Como se indicó, podría designarse una programación para que comenzase *antes* de una superpuesta y seguir sin ejecutarse.

### Horario de verano y apagados programados

No programe un apagado para que comience o termine durante una «hora de transición» de cambio de horario de ahorro de energía en Primavera.

La hora de transición indica la hora omitida cuando comienza el horario de ahorro de energía en primavera.

## Secuencia de salida

La pantalla Secuencia de salida le permite configurar sus grupos de salida para apagar y encender en una secuencia específica durante un apagado, (esta pantalla también forma parte de la configuración de apagado accesible a través de **Configuración inicial**).

Además, puede elegir si sus grupos de salida deberían volver a encenderse automáticamente después de un apagado (de forma predeterminada, se activan).

Los retardos de esta pantalla se aplican a todos los apagados, ya sea iniciados por un evento de alimentación eléctrica, un apagado programado, o manualmente por un usuario.

### Ejemplos de cómo puede usar esta pantalla

Usted configura la **Secuenciación de apagado** de los grupos de salidas especificando los retardos de apagado de los grupos de salidas individuales.

Un ejemplo de este uso es en las transacciones electrónicas de los «punto de venta», donde es esencial asegurarse de que todo el equipo de «front office» se haya apagado correctamente antes de que el equipo de «back office» se apague también. Esto mantiene la exactitud de los datos en las transacciones de ventas.



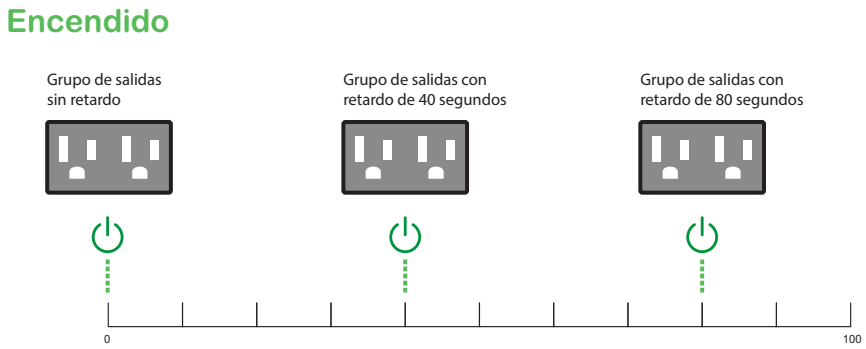
Punto de venta



Equipo de back office

De igual forma, la Secuenciación de encendido se logra retrasando el encendido de grupos de salidas individuales. Esto se aplica cuando su sistema se está iniciando en un primer momento o tras el retorno del suministro de CA desde la red eléctrica después de un corte.

Puede usar la secuenciación para evitar una sobrecarga temporal si todos los dispositivos conectados al SAI intentan encenderse al mismo tiempo. Otro uso podría ser asegurarse de que ciertos equipos, como los dispositivos de conmutación de red, se enciendan antes que otros equipos, como los servidores, que necesitan el conmutador de red para comunicarse.

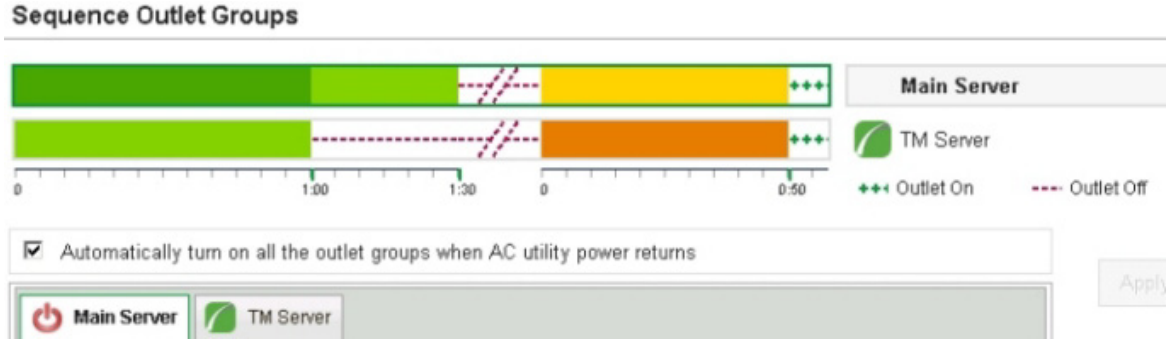



La comprensión del uso de los grupos de salidas se puede facilitar pensando en ellos como dispositivos SAI separados por funcionalidad, o “dispositivos SAI virtuales”.

## Uso de campos comunes y gráficos

El gráfico en la parte superior de esta pantalla de secuencia de tomas de corriente muestra una línea de tiempo de retardos, apagados y encendidos, para cada grupo de salida incluido en un apagado.

Cada grupo de salidas tiene su propia fila en el gráfico, con el nombre del grupo en la misma fila, a la derecha. El grupo de salida que suministra electricidad al Agente PowerChute se designa mediante el logotipo de PowerChute.



El tiempo, en minutos y segundos, se mide en la parte inferior del gráfico. El grupo de salida seleccionado tiene un borde verde en el gráfico.

Mueva el puntero sobre cada sección del gráfico para mostrar texto con información sobre los valores de tiempo de ese grupo de salida.

Vea y edite los valores de apagado y encendido en campos individuales más abajo en la pantalla.

Para moverse entre las tomas de corriente, puede hacer clic en una fila diferente en el gráfico o seleccionar una pestaña diferente.

La casilla de verificación Activar automáticamente todos los grupos de salidas cuando vuelva el suministro eléctrico de CA de la compañía eléctrica debajo del gráfico se aplica a todos los grupos de salidas que se muestran en esta pantalla. Si desea activar las tomas de corriente manualmente después de que el sistema se haya apagado, desactive esta casilla de verificación.

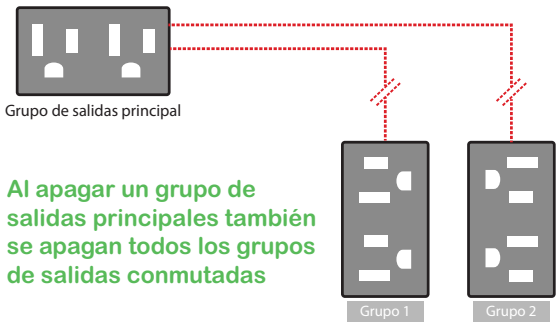
## Elegir qué grupos de salidas individuales apagar en un apagado

En la parte superior de cada área debajo de las pestañas, un mensaje indica si el grupo de salidas seleccionado se apaga durante un apagado. El grupo de salidas que suministra energía a PowerChute Agent *siempre* se apaga durante un apagado, por lo que **Este grupo de salidas se incluye en una secuencia de apagado** siempre se muestra debajo de esa pestaña.

Lo que se muestra aquí para otros grupos de salidas depende del tipo de grupo de salidas (principal o conmutada) que alimenta al *servidor que el Agente PowerChute está protegiendo.* Las diferentes configuraciones se tratan a continuación.

**NOTA:** En los dispositivos Smart-UPS, cualquier grupo de salidas etiquetado como Grupo 1, Grupo 2, es un grupo de salidas conmutado. Cualquier grupo de salidas sin etiquetar es un Grupos de salida principal, (algunos dispositivos no tienen Grupos de salida principal).

- Si el SAI tiene un **Grupo de salida principal** y alimenta al PowerChute Agent, entonces todos los grupos de salidas se apagarán automáticamente. Al apagarse, un Grupo de salida principal siempre apaga todos los Grupos de salidas conmutados.




- Si solo tiene **Grupos de salidas conmutados**, el grupo que alimenta al PowerChute Agent siempre se apaga y TODOS los demás grupos tienen la opción de apagarse o no.

## Decidir sobre los tiempos de retardo para los grupos de salidas individuales

### Secuencia OFF (Desconexión)

El grupo de salida que alimenta al PowerChute Agent tiene estos posibles tiempos de retardo de apagado:

- **Tiempo de apagado de otras aplicaciones**: este valor representa el tiempo para que aplicaciones como Siebel y Microsoft SQL se cierren correctamente y para que se ejecute cualquier fichero de comandos.

Este es un valor de solo lectura aquí. En muchas circunstancias, se deriva del **Tiempo necesario para que el fichero de comandos se ejecute** en **Ajustes del apagado**. Sin embargo, si configura CUALQUIER evento de apagado individual para tener un mayor tiempo de autonomía para la ejecución del fichero de comandos, entonces eso se muestra aquí en su lugar, (Puede configurar esto en **Configuración de eventos**). Véase también **Interactividad en las duraciones de apagado**.

- **Tiempo de apagado del sistema operativo**: este valor está configurado en la pantalla **Ajustes del apagado**.




### Secuencia ON (Desconexión)

- Los siguientes campos están presentes para todos los grupos de salidas, Principal o Conmutado. **Tiempo mínimo de funcionamiento de la batería requerido antes de que el grupo de salidas se encienda**: Seleccione el porcentaje de carga de la batería que debe estar disponible antes de que el grupo de enchufes se encienda. Este valor se incluye después de una desconexión relacionada con un evento de batería baja, batería encendida o umbral de tiempo de batería superado. Utilice este retardo adicional para **secuenciar el encendido del grupo de salidas:** Seleccionar diferentes valores de retardo en este campo provoca la secuenciación de los encendidos. Coloque el puntero del ratón sobre las diferentes filas del gráfico para obtener más información sobre los valores de demora que se muestran. Seleccione un valor (en segundos) para esperar antes de que el SAI encienda el grupo principal de salida.

# Control de salida

La pantalla Control de grupos de salidas muestra el nombre y el estado actual de cada grupo de salida del SAI. Además, puede especificar las acciones que se realizarán inmediatamente eligiendo entre las listas en los cuadros desplegables.

Los posibles tipos de **estado** para cada grupo de salidas son:

- Activado
- Activado, desactivándose
- Activado, procesando apagado
- Activado, procesando suspensión

Para elegir una **acción** para un grupo de salidas, selecciónela en el cuadro desplegable y haga clic en Aplicar.

Las acciones disponibles se encuentran a continuación, (véase también **Secuencia de salida**):

- **Apagado con retardo**: apague la alimentación del grupo de salida mientras aplica los retardos configurados.
- **Apagar con retardo, reinicio de CA**: se apaga el grupo de salidas mientras aplica los retardos configurados; si la alimentación de CA vuelve posteriormente, el grupo de salidas se reiniciará, con los retardos configurados.



Esta interfaz de usuario siempre muestra una pantalla de confirmación antes de llevar a cabo cualquiera de estas acciones. Utilice el botón Confirmar de esa pantalla para continuar con la acción o Cancelar para detenerla. La pantalla de confirmación también especifica los retardos configurados en segundos.

# Apagar el sistema ahora

Utilice la pantalla Apagar ahora para iniciar una secuencia de apagado, ya sea inmediatamente o dentro de los quince minutos siguientes. También puede controlar cómo y cuándo se enciende el SAI después del apagado.

La pantalla se puede utilizar como una alternativa rápida a la programación de un apagado «de una sola vez». Además, le da la opción de encender manualmente la alimentación del SAI después de un apagado.

| | |
|---|---|
| **Tipo de apagado del SAI** | Con estas dos opciones en este cuadro desplegable: **Reactivación retardada** y **Reinicio manual**, los **retardos de apagado** que ha configurado en **Secuencia de salida** se cumplen.<br><br>Sin embargo, los **retardos de encendido** se cumplen con la reactivación retardada, pero NO se cumplen con el reinicio manual. |
| **Retardo en la activación** | Este campo solo se muestra cuando se elige **Reactivación retardada**.<br>Úselo para especificar la cantidad de tiempo que el SAI permanecerá apagado. |

Utilice el botón **Cancelar apagado pendiente** en esta pantalla si cambia de opinión sobre el apagado. Se muestra en esta pantalla antes de que comience el apagado.

# Registro

## Registro de eventos

Un evento de PowerChute puede ser crítico, de advertencia o informativo. Un ejemplo de un evento crítico es una batería baja y un evento de advertencia podría ser cuando se ha interrumpido el suministro eléctrico del SAI. Los eventos informativos son ocurrencias cotidianas, como que se ha iniciado la supervisión del sistema o bien que se ha pasado una prueba de autocomprobación.

La pantalla **Visualización del registro de eventos** enumera y clasifica los eventos recientes del SAI y la fecha y hora en que se produjo cada evento. La lista comienza con los eventos más recientes. Consulte **Configuración de eventos** para información acerca de descripciones de eventos.

Para exportar el registro a un fichero de texto, `EventLog.txt`, haga clic en el botón **Exportar**. Véase este fichero en
`C:\Archivos de programa\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent`
(o donde está instalado).

Para eliminar el contenido del registro de eventos, haga clic en el icono **Borrar registro** en la parte inferior de la pantalla.

Haga clic en **Actualizar** para ver los eventos que podrían haberse producido después de mostrar esta pantalla por primera vez.

## Registro del uso de energía

PowerChute almacena el uso de energía eléctrica del dispositivo SAI conectado en un fichero de registro, ubicado en el directorio `C:\Archivos de programa\APC\PowerChute Apagado\agent\energylog` (o donde está instalado).

Los registros de consumo de energía tienen la siguiente estructura:

```
2010timestamp;realLoad(watts);relativeLoad(percentage);calculatedLoad(watts)
```

Por ejemplo: `368633153;200.0;200.0;200.0`

### Lectura del fichero de registro

**Marca de tiempo:** Para interpretar la marca de tiempo:

1. Calcule la diferencia entre el punto de partida de la marca de tiempo UNIX (01/01/1970) y el valor de la `2010timestamp` a partir del registro (01/01/2010), que es 1262304000.
2. Agregue el valor de marca de tiempo del fichero de registro (por ejemplo, `368633153`) a 1262304000, que es igual a 1.630.937.153.
3. Si utiliza una herramienta de terceros como **Epoch Converter**, introduzca el valor calculado en el paso 2 en el cuadro de texto y haga clic en **Marca de tiempo para fecha humana**. La salida revelará la marca de tiempo:

   Conversión de 1630937153:

   Suponiendo que esta marca de tiempo es en segundos:

   GMT: Monday, September 6, 2021 2:05:53 PM

   Su zona horaria: Monday, September 6, 2021 3:05:53 PM GMT+01:00 DST

   Relativo: hace 2 días

**Entradas de carga:** cada entrada en el fichero de registro captura el uso de energía del dispositivo SAI en vatios durante un período de 5 minutos. Si la columna `realLoad` tiene un valor distinto de «null» (nulo), se utilizará este. Si el valor `realLoad` es null, se utiliza en su lugar `calculatedLoad`. Si ambos valores son null, la línea se omite. Por ejemplo: `368633153;200.0;200.0;200.0` equivale a 200,0 vatios.

### Cálculo del consumo de energía

Para convertir el valor de carga en vatios utilizados en 5 minutos en kilovatios-hora (kWh), divida el valor de carga entre 12 000. Por ejemplo: 200,0 vatios utilizados en 5 minutos equivalen a 0,01666667 kWh. Este valor de 12 000 se calcula utilizando la siguiente fórmula:

1. Multiplique el valor de carga por 300 000 para convertir el intervalo de 5 minutos en milisegundos (5 x 60 x 1000).
2. Divida el valor entre 3 600 000 000 para convertir el intervalo en segundos, luego en horas y luego de vatios a kilovatios (3600 x 1000 x 1000).

# Registro de datos

Los registros de la pantalla de Visualización del registro de datos se ordenan por fecha, luego por hora y los datos más recientes aparecen en la parte superior de cada pantalla. Esta tabla ofrece una breve descripción de los campos:

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Tensión de línea de entrada (VCA)** | La tensión de CA que proporciona al SAI en el momento en que se realiza la entrada en el registro de datos. |
| **Tensión de salida del SAI (VCA)** | La tensión, en voltios de CA, suministrado por el SAI a los equipos soportados. |
| **Tensión de la batería (VCC)** | La tensión, en voltios de CC, en la batería del dispositivo SAI. |
| **Carga de la batería (%)** | El porcentaje de carga de la capacidad de la batería del SAI. |
| **Frecuencia de entrada (Hz)** | La frecuencia, en hercios, de la tensión de entrada al SAI. |
| **Frecuencia de salida (Hz)** | La frecuencia, en hercios, de la tensión de salida. |
| **Carga del SAI (%)** | El porcentaje de la posible carga del SAI que su equipo utilizó durante el intervalo de registro. |
| **Temperatura interna del SAI (°C)** | La temperatura del SAI en grados Celsius o Fahrenheit.<br><br>**NOTA:** Si el SAI no tiene un sensor de temperatura interno, esta columna no se muestra. |

Utilice el botón **Mostrar/Ocultar columnas** para ocultar cualquiera de las columnas mostradas, excepto la fecha y la hora, las cuales no se pueden ocultar.

Haga clic en el botón para mostrar las casillas de verificación de la columna y desactive cualquier casilla de verificación para ocultar una determinada columna. Esta función afecta únicamente a la pantalla visualizada; todos los datos siguen registrados.

Al hacer clic y arrastrar un título de columna, p. ej., Frecuencia de salida (Hz), puede mover y reorganizar las columnas. Para volver a la disposición original predeterminada, haga clic en el botón **Restablecer columnas**.

Para eliminar todos los registros del registro de datos, haga clic en **Borrar registro** en la parte inferior de la pantalla.

Haga clic en **Actualizar** para ver los datos nuevos desde que se mostró esta pantalla por primera vez.

# Configuración del registro

Configuración del registro le permite configurar los parámetros del registro de tanto los registros de eventos como de datos. Esto incluye deshabilitar el registro. Si el registro de eventos está deshabilitado, las opciones relacionadas con el inicio de sesión **Configuración de eventos** también están deshabilitadas.

El Registro de eventos registra las ocurrencias de eventos individuales. El Registro de datos, por el contrario, le proporciona un estado instantáneo del sistema mediante el registro de valores a intervalos de tiempo periódicos.

Utilice **Caducidad de la entrada del registro de eventos** y **Caducidad de la entrada del registro de datos** para elegir un intervalo de tiempo para eliminar las entradas del registro. Por ejemplo, si elige un mes, las entradas se eliminan cuando tienen un mes de antigüedad.

## Los ficheros del registro que ocupan espacio en disco

Los ficheros del registro pueden ocupar mucho espacio en el disco del servidor. Tenga en cuenta esto cuando configure las opciones en esta pantalla:

- En los campos de **Caducidad** (Caducidad de la entrada del registro de eventos y Caducidad de la entrada del registro de datos), elegir *un intervalo de tiempo más grande* podría significar que su registro eventualmente ocupa mucho espacio en disco.
- El campo **Intervalo de registro de datos** especifica la frecuencia con la que se registran los datos en el Registro de datos. *Cuanto menor sea el intervalo*, más veces se registrarán los datos y será más grande el fichero del registro.
- Si elije **No eliminar entradas**, los ficheros podrían ser muy grandes después de un período de tiempo.

# Gestión de la energía

Gestión de la energía le permite supervisar el consumo de suministro eléctrico de los equipos conectados al SAI. Esto incluye el consumo de dióxido de carbono y sus costes energéticos.

Gestión de la energía accede a los datos de los servidores de Schneider Electric mediante Internet.

## Informes de energía

El informe de energía le ofrece información sobre **Energía** consumida en kilovatios/hora y el **Coste** incurridos en su moneda local.

Durante la instalación, PowerChute consulta su sistema operativo y determina la configuración regional del sistema. Desde la configuración regional, PowerChute determina los precios y las emisiones promedio de su país. (Consulte **Configuración de energía**).

**CO2:** El dióxido de carbono emitido durante la generación de esta energía. Se mide durante el período de tiempo elegido, en kilogramos o libras.

El dióxido de carbono es un gas de efecto invernadero, atrapa la radiación de calor que de otro modo escaparía de la Tierra, y es una de las principales causas del cambio climático.

### Lapso de tiempo del informe de energía

El período del informe de energía está predeterminado y abarca desde la Fecha de instalación de PowerChute Serial Shutdown hasta la fecha de hoy.

No puede introducir una fecha anterior a la fecha de instalación de PowerChute en el campo **Desde**. No puede introducir una fecha después de la fecha de hoy en el campo **Hasta**.

Si cambia la fecha Desde, esta nueva fecha se convierte en la predeterminada, mientras que la fecha Hasta es siempre la fecha de hoy.

(Si ha realizado una actualización de PowerChute, la fecha **Desde** sigue siendo la fecha de instalación *original*).

### Uso de energía informado por el SAI

Para algunos dispositivos SAI, la energía acumulada de el SAI se muestra en el campo **Energía acumulada del SAI** en la parte inferior de la pantalla. Esto siempre corresponderá a kWh en la pantalla LCD del SAI. Es el uso total de energía del SAI, por lo que también incluirá cualquier energía utilizada antes de la instalación de PowerChute.

Si reemplaza un SAI compatible con el servidor por otro SAI, los valores del informe de energía existentes no se eliminarán.

## Configuración de energía

Con esta pantalla puede cambiar el país utilizado para los cálculos de energía, el cálculo de los costes energéticos y de las emisiones de CO2.

Si cambia su país aquí, se eliminarán TODOS los valores históricos, incluidas las emisiones de CO2. Esto se debe a que los costes energéticos varían de un país a otro, por lo que los costes históricos serían, casi seguramente, inexactos.

El país seleccionado se utiliza para calcular los costes promedio. Sin embargo, si conoce los costes energéticos de su factura de electricidad, entonces puede usar la columna **Coste por <Kilovatio/ Libras> /Hora** para introducir un valor diferente.

Haga clic en el **símbolo más** al pie de la tabla del **Historial de los costes de energía** para agregar otra fila.

Haga clic en el **símbolo del lápiz** para editar una fila y en el **símbolo de la papelera** para eliminara una fila.

Si elimina una fila, no se utilizará en ningún cálculo de energía futuro.

## Cálculo de energía

Los costes y las fechas que se muestran aquí se combinan para generar el informe sobre **Informes de energía**.

Por ejemplo, supongamos que su pantalla muestra de forma predeterminada el 04/25/2017 con un coste de 0,1. Agregue una fila con la fecha del 10/30/2017 y un coste de 0,15.

Para el ejemplo, supongamos que la fecha de hoy es el 3 de enero de 2018 (se muestra como 01/03/2018).

Para calcular el coste total, la pantalla de informes de energía utiliza el coste de 0,1 por hora para las fechas del 25/04 al 29/10 en 2017, y el coste de 0,15 por hora para el período del 30/10/2017 al 03/01/2018.

# Acerca de

El cuadro de diálogo Acerca de proporciona información sobre el SAI y el sistema conectado al SAI.

**Parámetros de información del SAI**

| Parámetro | Descripción |
|---|---|
| **Modelo del SAI** | El nombre del modelo del SAI, p. ej., Smart-UPS 750. |
| **Revisión de firmware** | La revisión del firmware del SAI. **NOTA:** Este valor no se muestra para todos los dispositivos SAI. |
| **Fecha de fabricación** | La fecha en que se fabricó el SAI. |
| **Número de serie** | El número de serie del SAI. Este número también está impreso en la etiqueta ubicada en la parte posterior del SAI. |
| **Fecha de instalación de la batería** | La fecha en que se instaló la batería del SAI. |
| **Nombre del SAI** | El nombre del SAI, tal como se define en la página **Configuración del SAI**. |

**Información del sistema protegida**

| Parámetro | Descripción |
|---|---|
| **Nombre del servidor** | El nombre del servidor conectado al SAI en el que se ejecuta el PowerChute Agent. |
| **Dirección IP** | La dirección o direcciones IP del servidor conectado al SAI. |
| **Sistema operativo** | El sistema operativo que se ejecuta en el servidor conectado al SAI. |
| **Puerto de comunicación del SAI** | El puerto de comunicaciones del servidor al que está conectado el PowerChute Agent. |
| **Nombre de contacto** | El nombre de contacto asignado al servidor conectado al SAI. |
| **Ubicación del sistema** | La ubicación del servidor conectado al SAI. |

**Versión del producto**

| Parámetro | Descripción |
|---|---|
| **Versión de PowerChute Serial Shutdown Agent** | El número de versión de PowerChute Serial Shutdown Agent que se ejecuta en el servidor. |
| **Versión de Java** | El número de la versión de Java que se ejecuta en el servidor.<br><br>Para actualizar la versión de Java utilizada con PowerChute, consulte **Actualización de Java**. |

# Aspectos generales

## Fichero de configuración de PowerChute

PowerChute almacena algunas opciones de configuración en un fichero denominado `pcssconfig.ini`, ubicado en el directorio «Agent» del directorio PowerChute instalado. Si se eligió la ubicación predeterminada durante la instalación, el archivo `pcssconfig.ini` se puede encontrar en:

- `C:\Archivos de programa\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent` **para** sistemas Windows
- `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Agent/` **para sistemas Linux**

No se recomienda editar el fichero `pcssconfig.ini` directamente, ya que esto puede dar lugar a configuraciones no válidas.

No se recomienda eliminar los ficheros `pcssconfig.ini` o `pcssconfig_backup.ini` del directorio de instalación. La eliminación de estos ficheros hará que el servicio PowerChute no se inicie y PowerChute deberá desinstalarse y volver a instalarse

PowerChute almacena los siguientes ajustes en el fichero de configuración:

- **Desconexión programada**
- **Configuración de SNMP**

  • Las frases de contraseña SNMPv3 no se guardan en el fichero de configuración, ya que deben almacenarse de forma segura. Cuando el fichero de configuración se copia en otro ordenador, debe introducir manualmente las frases de contraseña. Para obtener más información, consulte el artículo de la Base de conocimientos **FA360658**.
- **Cambio de idioma**

Después de configurar una instalación de PowerChute, puede utilizar el fichero `pcssconfig.ini` para aplicar la misma configuración a otra copia de PowerChute en un equipo diferente.

Para aplicar la configuración en el equipo de destino:

1. Detenga el servicio PowerChute. Para obtener más información, consulte el artículo de la Base de conocimientos **FA360654**.
2. Sustituya la copia existente de `pcssconfig.ini` en el directorio Agent.
3. Inicie el servicio PowerChute.

### Restablecimiento del nombre de usuario y contraseña

Si ha olvidado el nombre de usuario o la contraseña creados durante la instalación, puede restablecer las credenciales mediante el archivo pcssconfig.ini:

1. Abra el archivo `pcssconfig.ini` con un editor de texto (p. ej., el Bloc de notas) y agregue lo siguiente:

   ```
   [Credentials]
   username=
   password=
   ```

Introduzca el nuevo nombre de usuario y contraseña directamente después del signo «igual».

– El nombre de usuario debe tener entre 6 y 128 caracteres de longitud.

– La contraseña requiere:

  • Un mínimo de 8 y un máximo de 128 caracteres de longitud

  • 1 letra mayúscula y 1 minúscula

  • 1 número o carácter especial

  • El nombre de usuario no puede formar parte de la contraseña.

**NOTA:** El nombre de usuario y la contraseña no pueden contener caracteres de doble byte.

2. Guarde el fichero `pcssconfig.ini`.
3. Reinicie el servicio APC PBE Agent. Consulte el artículo de la Base de conocimientos **FA360654.**
4. Si el nombre de usuario y la contraseña cumplen los requisitos, la sección `[Credentials]` se elimina del fichero `pcssconfig.ini` y las nuevas credenciales están listas para usar.
   – Si las credenciales introducidas en `pcssconfig.ini` no cumplen los requisitos, aparecerá un error en el fichero. Compruebe el fichero en busca del error, ajuste las credenciales en consecuencia y reinicie el servicio Agent.
5. Inicie sesión en la interfaz web de PowerChute con sus nuevas credenciales.

# Actualización de Java

La función de actualización de Java le permite cambiar el kit de desarrollo de Java (JDK, por sus siglas en inglés) utilizado por PowerChute a cualquier otro JDK ya instalado en su sistema. Siga los pasos siguientes para actualizar la versión de Java utilizada por PowerChute:

1. Descargue un JDK válido en su sistema. Los JDK se pueden descargar desde el **sitio web de Adoptium OpenJDK**.



PowerChute v1.5 viene con la última versión del OpenJDK de Adoptium. Solo puede actualizar la versión de Java utilizada con PowerChute a un JDK de 64 bits. Las versiones de Java compatibles con PowerChute figuran en la **Tabla de compatibilidad.**

2. Vaya al directorio de instalación de PowerChute y cree una nueva carpeta llamada «Updates». Si se eligió el directorio de instalación predeterminado durante la instalación, esta ubicación será:
   – C:\Archivos de programa\APC\PowerChute Serial Shutdown\Updates para sistemas Windows
   – `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Updates/` para sistemas Linux
3. Copie el fichero Java (tar.gz o zip) descargado en el paso 1 anterior en el directorio Updates.
4. Navegue hasta el cuadro de diálogo **Acerca de** en la interfaz de usuario de PowerChute. En **Actualizaciones de software**, el archivo Java descargado aparecerá en un cuadro desplegable en el campo **Actualización de Java disponible**.
5. Seleccione la versión de Java que desea actualizar para usar en PowerChute en el cuadro desplegable y haga clic en **Actualizar Java**.
6. Aparecerá un cuadro de diálogo de autenticación solicitando sus credenciales de PowerChute si está actualizando la versión de Java utilizada por primera vez. Introduzca sus credenciales y haga clic **Iniciar sesión**. Tras la autenticación correcta, comienza el proceso de actualización de Java.
7. PowerChute se reinicia automáticamente durante el proceso de actualización de Java. Espere de 3 a 5 minutos para que la versión de Java se actualice correctamente.
8. Cuando se reinicie el servicio de PowerChute, actualice el explorador y navegue hasta el cuadro de diálogo **Acerca de**. El campo **Versión de Java** se actualizará para mostrar el nuevo Java utilizado por PowerChute.

# Reemplazo del certificado SSL predeterminado de PowerChute



Para obtener información sobre cómo sustituir el certificado SSL de PowerChute predeterminado, consulte el **Manual de seguridad de PowerChute Serial Shutdown**.

# Licencias de terceros

Las licencias de terceros utilizadas en PowerChute Serial Shutdown están disponibles para su visualización en el archivo THIRDPARTYLICENSEREADME.txt en el directorio de Agent. Si se eligió la ubicación predeterminada durante la instalación, este fichero de texto se puede encontrar en:

- `C:\Archivos de programa\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent` para sistemas Windows
- `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Agent/` **para sistemas Linux**

# Preferencias

## Programa para la mejora de la experiencia del cliente (CEIP, por sus siglas en inglés)

El Programa de mejora de la experiencia del cliente (CEIP) de PowerChute nos proporciona la información que nos permite mejorar nuestro producto y servicios y nos ayuda a asesorarle sobre la mejor manera de implementar y configurar PowerChute.

Como parte del CEIP, recopilaremos cierta información sobre cómo configura y utiliza PowerChute Serial Shutdown en su entorno. Esta información es completamente anónima y no puede utilizarse para identificar personalmente a ningún individuo. Para obtener más información, consulte nuestro **Preguntas frecuentes sobre el CEIP**.

De forma predeterminada, está participando en el CEIP de PowerChute. Si prefiere no participar, anule la selección de la casilla de verificación **Unirse al Programa para la mejora de la experiencia del usuario («CEIP»)** de PowerChute en la página programa para la mejora de la experiencia del usuario de PowerChute. Puede unirse o abandonar el CEIP cuando lo desee.

## Actualizaciones de PowerChute

PowerChute comprueba automáticamente si hay actualizaciones y le informa si hay una nueva versión del software disponible para descargar. Esta comprobación de actualización envía datos anónimos del entorno de PowerChute al servidor de actualización de Schneider Electric.

La casilla de verificación **Habilitar actualizaciones de PowerChute** está activada de forma predeterminada. Si prefiere optar por no buscar actualizaciones, anule la selección de esta casilla de verificación.

# Solución de problemas

## Fichero ZIP de los archivos PowerChute

Para ayudar al equipo de PowerChute a resolver los problemas de los clientes, la función del fichero ZIP de los ficheros de PowerChute crea un fichero ZIP de los ficheros de configuración de PowerChute necesarios para la resolución de problemas. Esta característica se puede encontrar en la sección **Resolución de problemas** en el cuadro de diálogo **Acerca de**. Este fichero ZIP se guardará en el directorio Agent del directorio de PowerChute instalado. Si se eligió la ubicación predeterminada durante la instalación, el fichero `PcssFiles-<Marca de tiempo>.zip` se puede encontrar en:

- `C:\Archivos de programa\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent` para sistemas Windows
- `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Agent/` para sistemas Linux

Los ficheros de configuración de PowerChute exportados al fichero ZIP son:

| | |
|---|---|
| directorio energylog | Fichero DataLog |
| directorio etc | Fichero EventLog.txt |
| EventLog_Eng.txt | Fichero cmdfile.log |
| directorio del registro | Fichero pcssconfig.ini |
| Fichero comps.m11 | Fichero PCSS-Summary.json |
| Fichero critical.cfg | Fichero proclog.txt |
| Fichero data.dat | |

Si tiene un problema con un cliente de PowerChute, póngase en contacto con su local **Equipo de soporte técnico**, y proporcione el fichero `PcssFiles-<TimeStamp>.zip` para ayudar a resolver el problema.

# Servicio global de atención al cliente

El acceso al servicio técnico Puede variar según el producto. El servicio técnico está disponible de los siguientes modos:

- Visite el sitio web de Schneider Electric para acceder a los documentos de la Base de conocimientos de Schneider Electric y enviar sus consultas al servicio de atención al cliente.
  - **www.se.com** (sede corporativa)
    Conéctese a los sitios web de Schneider Electric en los países específicos que disponen de información de asistencia al cliente.
  - **www.se.com/support/**
    Servicio técnico global a través de la base de datos de documentación técnica de Schneider Electric mediante el sistema electrónico e-support.
- Póngase en contacto con el Centro de atención al cliente de Schneider Electric por teléfono o correo electrónico.
  - Oficinas locales: : visite **www.se.com/support** para obtener información de contacto.

Para informarse sobre cómo obtener servicio de asistencia al cliente local, póngase en contacto con el representante de Schneider Electric u otro distribuidor al que le haya comprado el producto de APC de Schneider Electric.

A medida que las normas, especificaciones y diseños vayan cambiando, solicite confirmación sobre la información que se ofrece en esta publicación.

© 2026 Schneider Electric. Todos los derechos reservados. Schneider Electric, APC y PowerChute son marcas registradas y propiedad de Schneider Electric SE, sus filiales y compañías afiliadas.Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

**TME10991D-009** **03/2026**