

《KPower》 Manual de usuario

1	Introducción	3
1.1	Módulo USBHID	3
1.2	Sistemas operativos compatibles	4
2	Función	5
2.1	Introducción general	5
2.2	Dispositivo	5
2.2.1	Recuento de tiempo.....	6
2.2.2	Estado del envío de UPS.....	6
2.2.3	Panel principal.....	7
2.3	Alarma	8
2.4	Programar una tarea	9
2.5	Control del SAI.....	11
2.6	Datos históricos	12
2.7	Escenario.....	14
2.7.1	Parámetros públicos	14
2.7.2	Correo electrónico.....	14
2.7.3	Apagado.....	15
3	Instrucciones para instalar KPower en un sistema Linux	16

1 Introducción

KPower es un programa informático para ordenador de sobremesa que se utiliza para comunicarse con el módulo USB HID desarrollado por la propia empresa. A través del programa KPower, es posible establecer una interacción dinámica de datos con el SAI sin necesidad de controladores, con la función «plug and play», y es compatible con múltiples plataformas de sistemas operativos.

1.1 Módulo USB HID

El módulo USB HID es un módulo de interfaz que se instala en el interior del SAI; se comunica con el SAI a través de un puerto serie, transforma los datos recopilados en datos USB HID y, a continuación, los envía al ordenador. El usuario solo tiene que conectar el cable USB y el sistema reconoce el dispositivo sin necesidad de instalar ningún controlador, lo cual resulta cómodo y rápido.

En el sistema Windows, cuando se conecta por primera vez el módulo USB HID, el sistema lleva a cabo la operación de identificación del dispositivo. Una vez finalizada la operación, en la barra de notificaciones del sistema aparecerá un indicador de la capacidad de la batería del dispositivo:

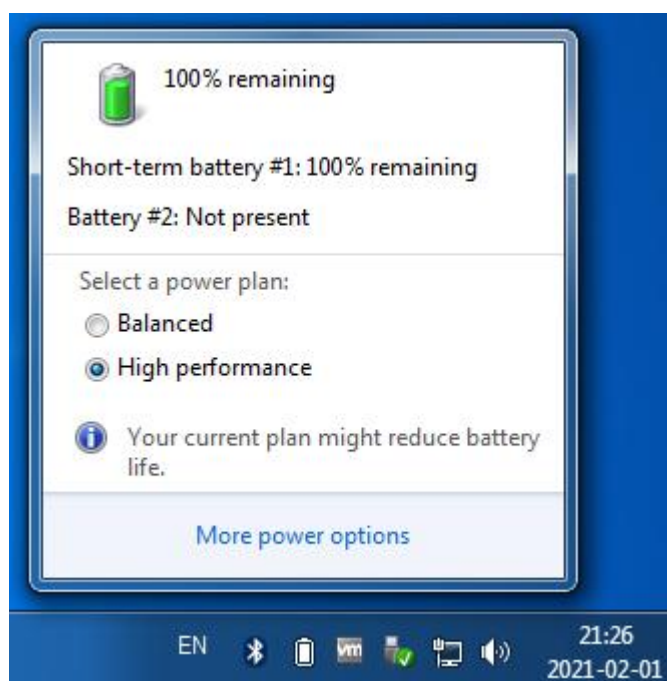


Figura 1-1: Capacidad de la batería en Windows

Abre el Administrador de dispositivos; el dispositivo «HID UPS battery» aparecerá en la sección de dispositivos de batería:



Figura 1-2: Dispositivo de batería del SAI de Windows

En los sistemas Mac, la barra de notificaciones situada en la esquina superior izquierda de la pantalla mostrará el estado de la batería del SAI:

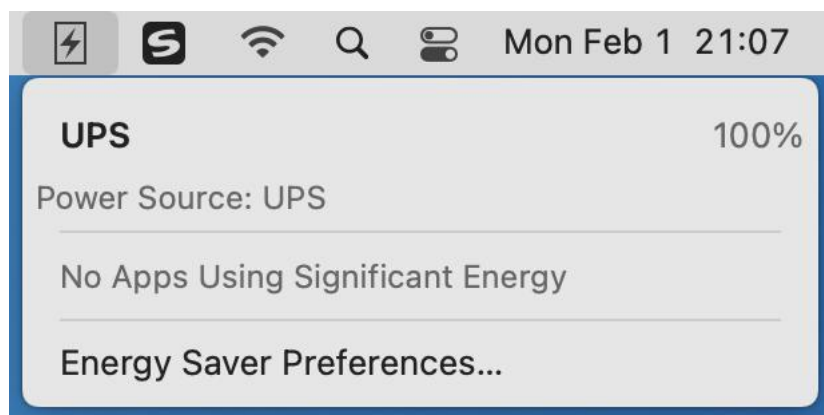


Figura 1-3: Dispositivo de batería UPS para Mac

1.2 Sistemas operativos compatibles

- Plataforma Windows:
Windows 7、Windows 8、Windows 10(32/64 bit)
- Plataforma Linux: (Para conocer el procedimiento de instalación, consulta las [instrucciones para instalar KPower en un sistema Linux](#))
Ubuntu 14.04、Ubuntu 16.04、Ubuntu 18.02、Ubuntu 20.04(64 bit) Fedora 32(64 bit)
CentOS 7、CentOS 8(64 bit)
Deepin 15(64 bit)
OpenSUSE 15(64 bit)
- Plataforma Mac OS:
Mac OS 10.15(64 bit)

2 Función

2.1 Introducción general

KPower adopta un diseño plano; el software reúne todas las funciones en una misma ventana y la interfaz es sencilla y fácil de manejar. La interfaz principal del programa KPower se muestra a continuación:

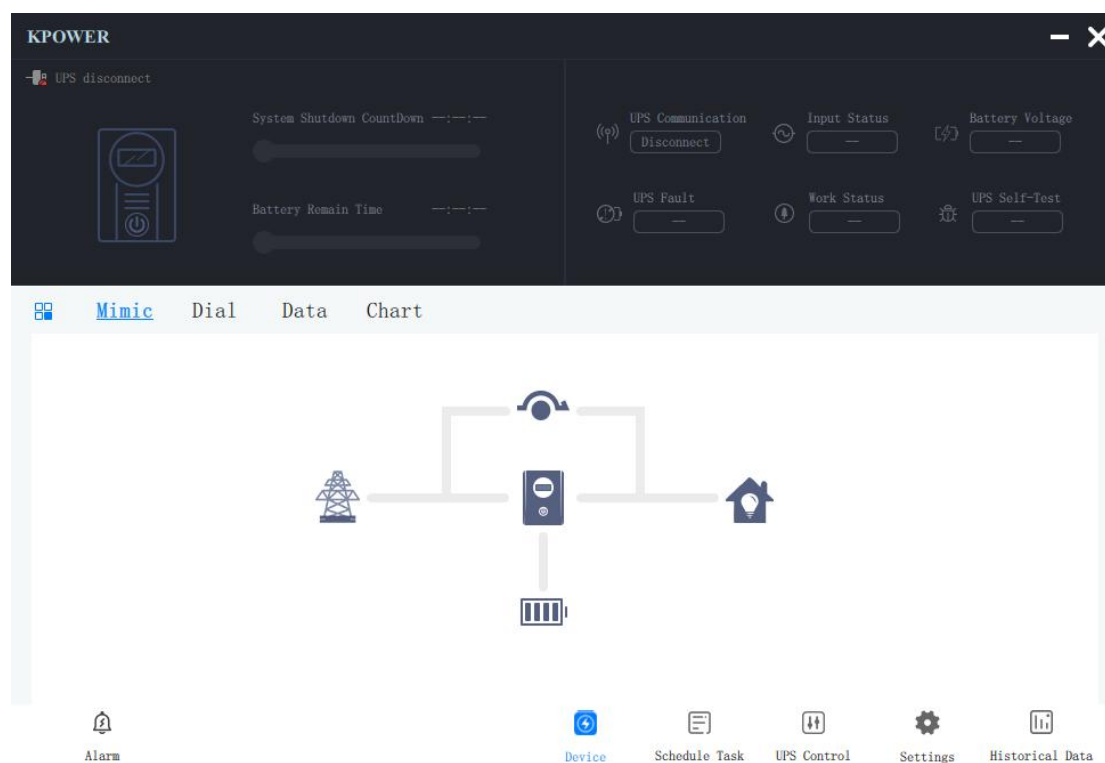


Figura 2-1: Interfaz principal de KPower

Las principales páginas de funciones del programa son: alarmas, equipos, tareas programadas, control del SAI, configuración y registros históricos.

El idioma predeterminado de la interfaz es el inglés; el usuario puede cambiar el idioma en la página de configuración.

2.2 Dispositivo

La página del dispositivo es la interfaz principal del software KPower. En la esquina superior izquierda de la página se muestra el estado de la conexión de comunicación con el SAI. Cuando la conexión de comunicación se establece correctamente, la interfaz indicará que el SAI está conectado.

El método de comunicación predeterminado de KPower es el USB; el usuario puede modificar el communication type on the setting page.

2.2.1 Recuento de tiempo

El tiempo de cuenta atrás para el apagado del sistema y el tiempo restante de la batería del SAI se muestran en la parte izquierda de la interfaz. Cuando se produce un evento de protección de apagado y la función de apagado está activada, la cuenta atrás para el apagado del sistema comenzará a descender. Una vez finalizada la cuenta atrás, se apagará el host en el que se está ejecutando KPower. Si el usuario también ha activado la función de apagado del SAI, se emitirá un comando para desactivar el SAI antes del apagado, tal y como se muestra en la figura:

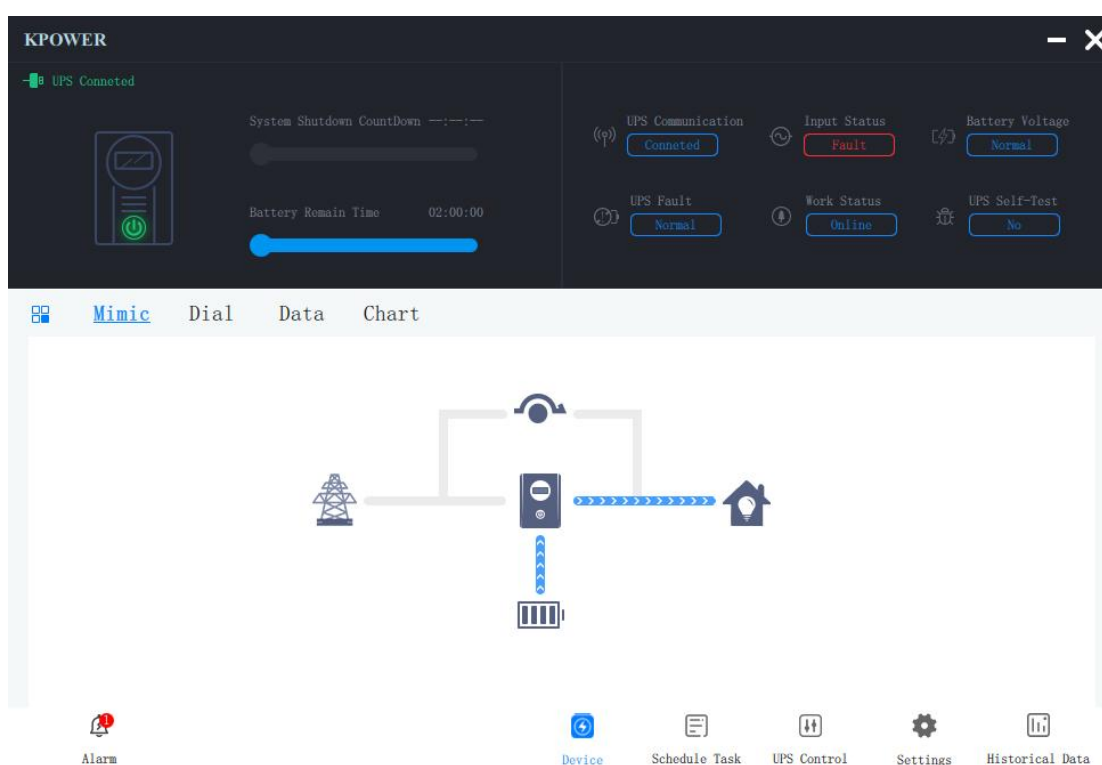


Figura 2-2: Cuenta atrás para el apagado del sistema

Debajo de la cuenta atrás para el apagado del sistema aparece el tiempo restante de la batería. Cuando se desconecta el circuito principal del SAI, el usuario puede conocer el tiempo de funcionamiento restante del SAI según este valor.

2.2.2 Estado del envío de UPS

En la parte derecha de la interfaz principal se muestra el estado de funcionamiento principal del SAI:

- Comunicación con el SAI. El estado de la comunicación entre KPower y el equipo SAI;

- Estado de la entrada. El estado de la fuente de entrada del SAI; cuando la entrada presenta una anomalía, se mostrará como «fallo», tal y como se muestra en la figura 2-2;
- Tensión de la batería. El estado de la tensión de la batería conectada al SAI: cuando la tensión de la batería es baja, se mostrará como un fallo.
- Fallo del SAI. Estado de fallo general del SAI. Cuando se producen otros fallos en el SAI, salvo un estado de entrada anómalo y una tensión baja de la batería, se activará este indicador.
- Estado de funcionamiento. Según su modo de funcionamiento, los SAI se dividen en SAI en línea y SAI de respaldo.
- Autocomprobación del SAI. Estado de la autocomprobación de la batería del SAI. Cuando el SAI está realizando la autocomprobación, se activará este estado.

2.2.3 Panel principal

El panel principal consta de cuatro partes: panel de control, dial, datos y gráfico.

1. El simulador muestra el diagrama de flujo del funcionamiento actual de la máquina, y el usuario puede comprender de forma intuitiva el estado de funcionamiento actual del SAI.
2. El indicador muestra el porcentaje de carga actual del SAI y el porcentaje de capacidad restante de la batería.
3. La página de datos muestra los datos de funcionamiento actuales del SAI en formato de texto.
4. La página del gráfico muestra la tensión de entrada y de salida del SAI durante 60 segundos en forma de onda dinámica; los usuarios pueden observar de forma intuitiva las fluctuaciones de la tensión, tal y como se muestra en la figura:

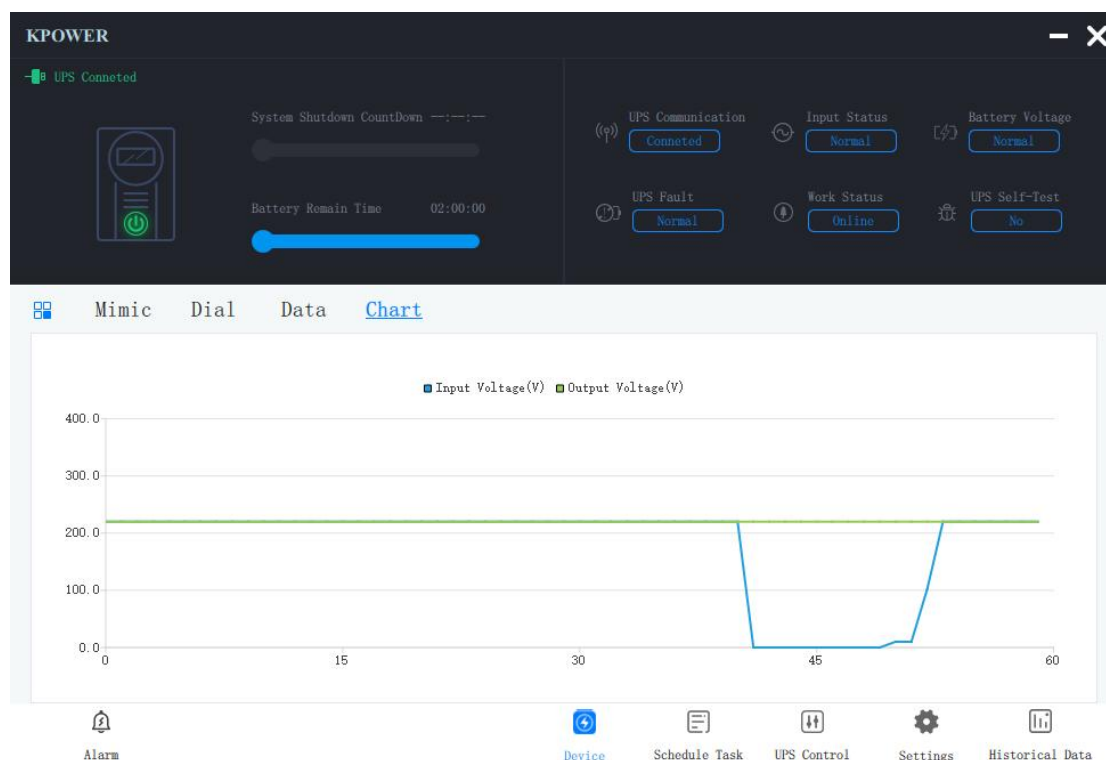


Figura 2-3: Página de gráficos

2.3 Alarma

El botón que permite acceder a la página de alarmas se encuentra en la esquina inferior izquierda de la interfaz principal; cuando se produce una alarma o se genera un mensaje de estado del SAI, aparecerá el icono de alarma a modo de indicador de advertencia y mostrará el número de mensajes y alarmas actuales, tal y como se muestra en la figura 2-2. Cuando la tensión de entrada es anómala, el icono de alarma de la esquina inferior izquierda mostrará el número de alarma actual. Al hacer clic en el icono, aparecerá una ventana emergente con la información de las alarmas actuales, tal y como se muestra en la figura:

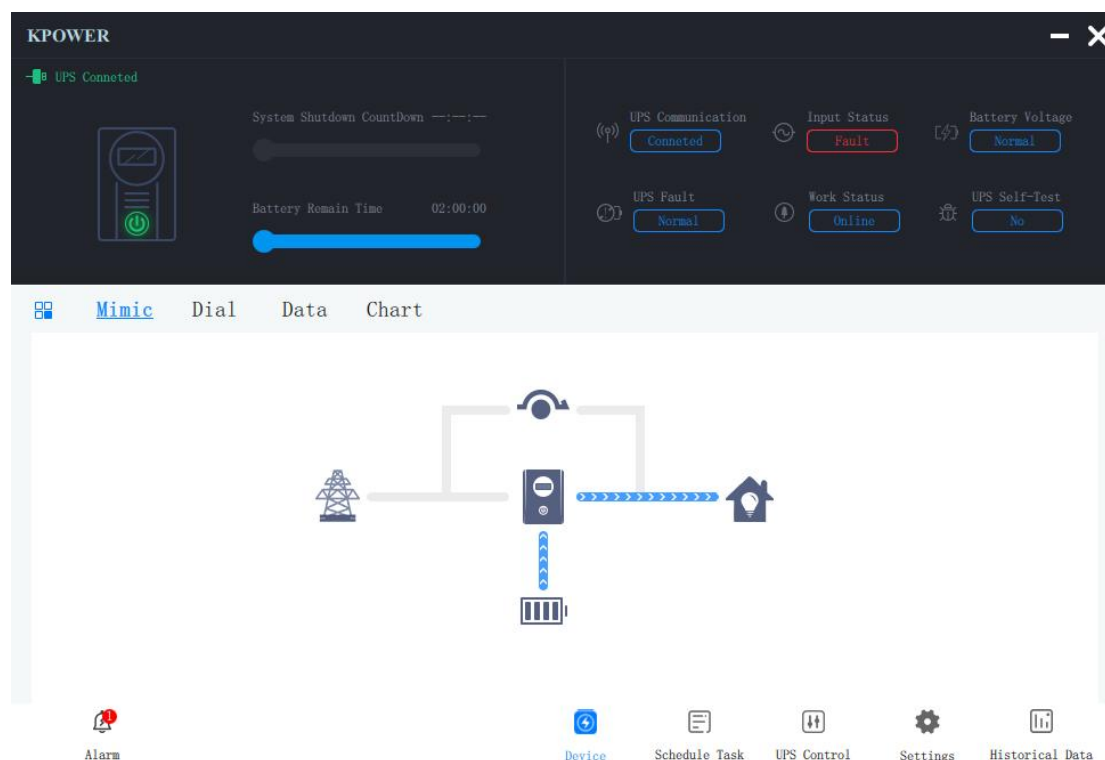


Figura 2-4: Lista de alarmas

2.4 Programar una tarea

KPower admite la configuración de tareas periódicas definidas por el usuario, entre las que se incluyen: autocomprobación del SAI durante 10 segundos, autocomprobación del SAI hasta que la tensión de la batería sea baja, arranque y apagado del SAI y de los sistemas. Los usuarios pueden elegir el ciclo de ejecución de las tareas según sus necesidades reales, incluyendo: una sola vez, diariamente, semanalmente y mensualmente.

Haz clic en el icono de programación de tareas de la barra de menú situada en la parte inferior de la interfaz para acceder a la página de programación de tareas. A continuación, haz clic en el botón «Añadir tarea», situado en la esquina superior derecha del programa, y aparecerá la ventana «Añadir tarea», tal y como se muestra en la imagen:

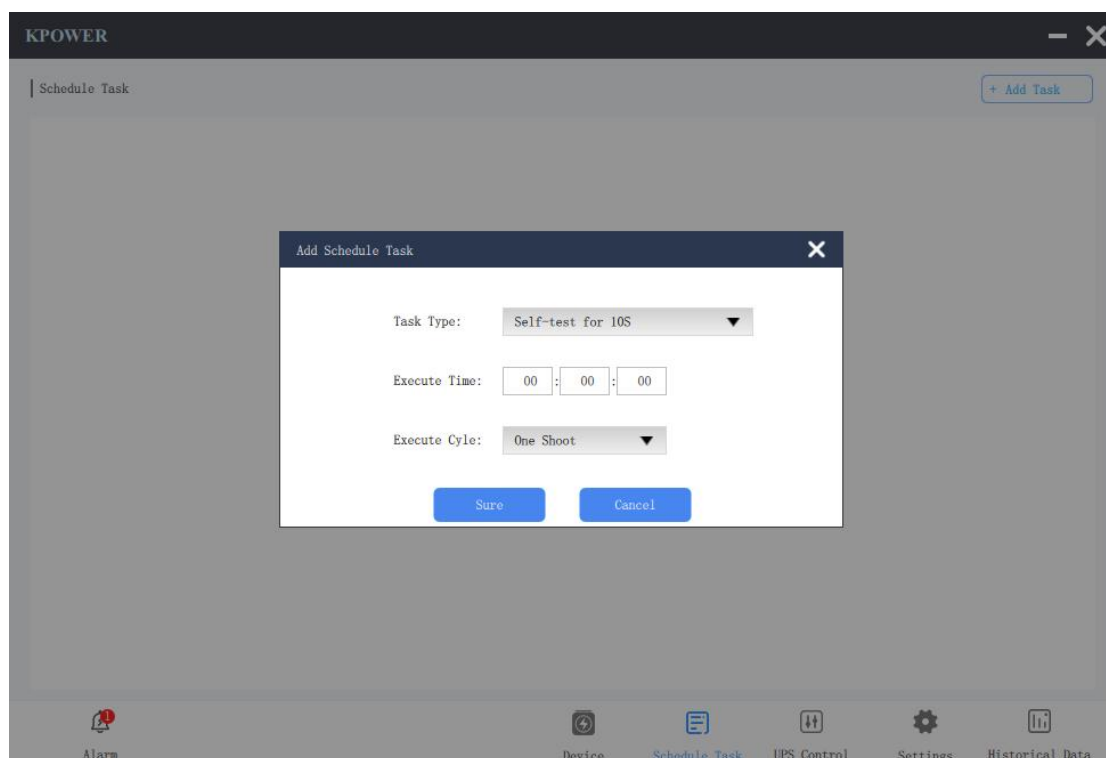


Figura 2-5: Añadir una tarea programada

Tras seleccionar el tipo de tarea y el periodo de ejecución, y tras introducir la hora de ejecución (el formato es H H:MM:SS, es decir, hora, minutos y segundos), haz clic en «Aceptar»: la tarea se añadirá y se cerrará la ventana de añadir. Si la hora de ejecución introducida es posterior a la hora actual, la tarea se ejecutará por primera vez ese mismo día; de lo contrario, se ejecutará el siguiente día de ejecución. Por ejemplo, si seleccionas una sola tarea y estableces la hora de ejecución en 00:00:00, la tarea se ejecutará a las 00:00:00 del día siguiente.

Cuando se añade la tarea, la página de programación de tareas mostrará la tarea que se acaba de añadir, y el usuario podrá modificarla, eliminarla, así como abrirla y cerrarla, tal y como se muestra en la figura:

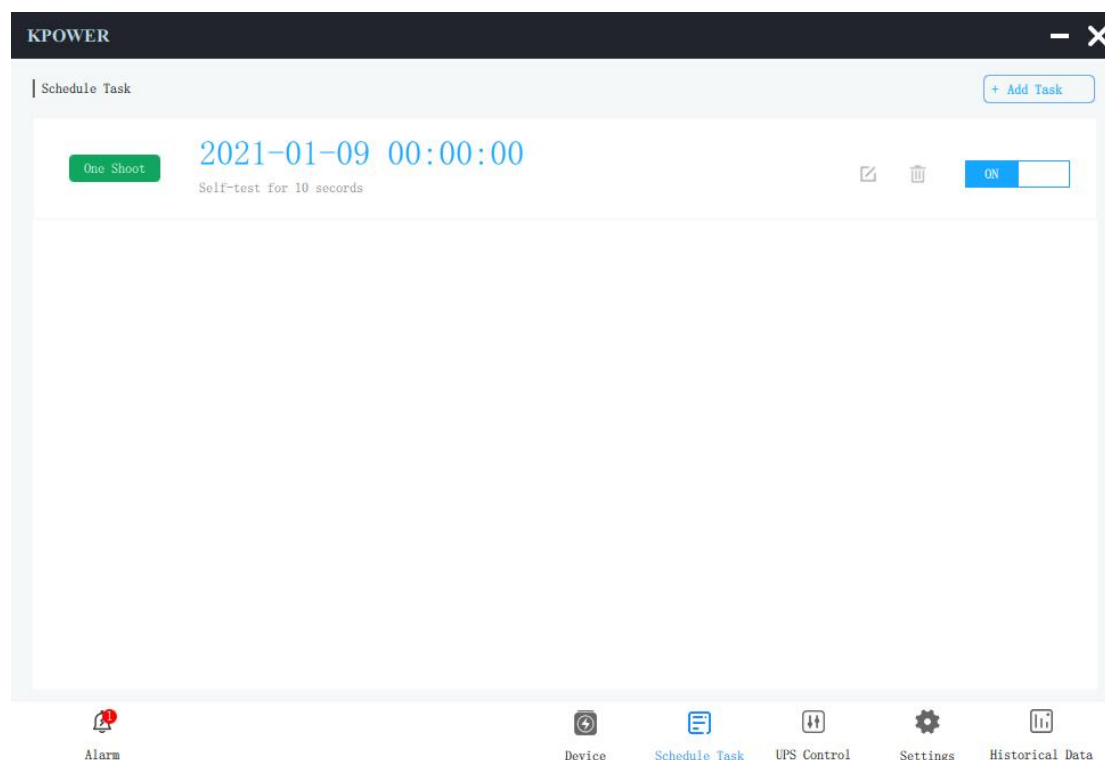


Figura 2-6: Lista de tareas programadas

Haz clic en el botón de activación situado a la derecha de la entrada de la tarea para activar o desactivar la tarea actual. Haz clic en el icono de eliminación para que se le pregunte al usuario si desea eliminar la tarea actual. Haz clic en el botón «Modificar» para volver a modificar la tarea actual.

2.5 Control del SAI

KPower permite enviar comandos de control del SAI de forma inmediata. Haz clic en la opción «SAI» de la barra de menú situada en la parte inferior de la interfaz principal y la interfaz pasará a la pantalla de control del SAI. Los principales tipos de comandos de control son: autocomprobación del SAI, encendido y apagado del SAI y control del zumbador. Los usuarios solo tienen que hacer clic en la casilla de selección situada delante del elemento de comando, seleccionar el tipo de comando que desean emitir y, a continuación, hacer clic en «Aceptar» para enviar el comando correspondiente al SAI. Diagrama de la interfaz de control del SAI:

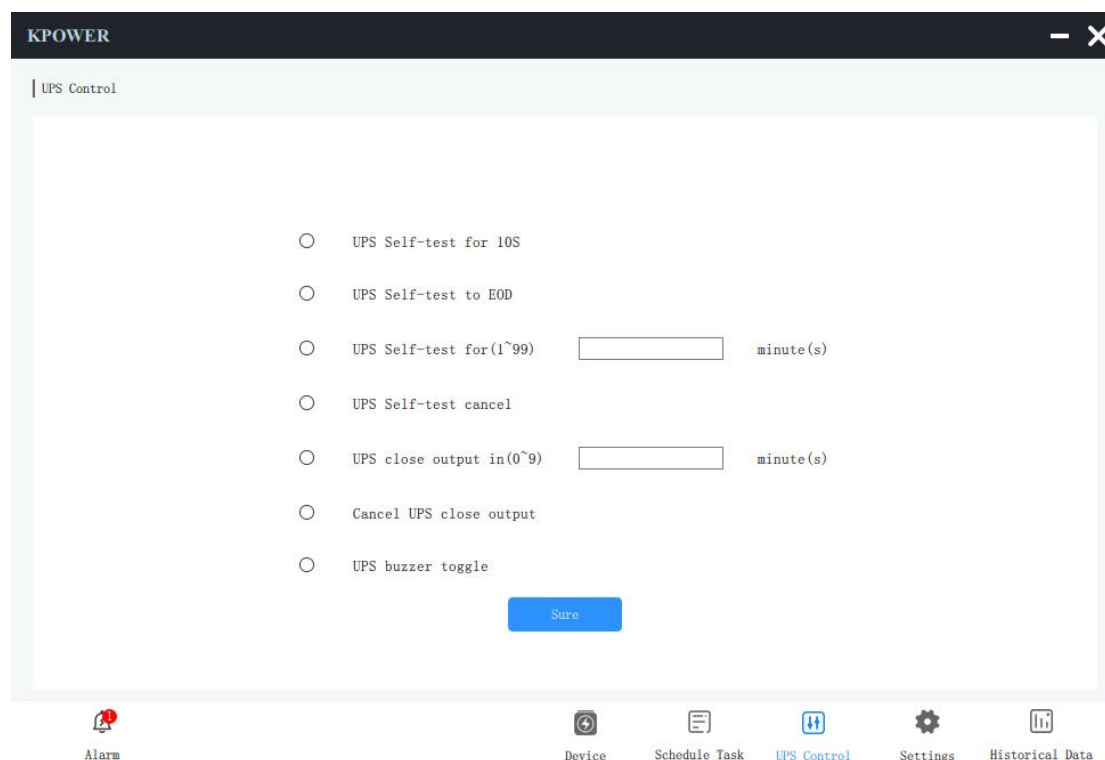


Figura 2-7: Interfaz de control del SAI

2.6 Datos históricos

KPower registra los datos de funcionamiento en tiempo real del SAI y la información de alarmas para que los usuarios puedan consultar el estado de funcionamiento anterior del SAI; la capacidad de almacenamiento es de hasta 1 millón de registros, con un intervalo de tiempo de 5 años; cuando la cantidad de datos históricos almacenados se supere, se eliminarán automáticamente los datos más antiguos y se insertarán los nuevos datos históricos.

Haz clic en la opción «Datos históricos» del menú principal del programa; la interfaz pasará a la pantalla de datos históricos. En la esquina superior izquierda de la interfaz, selecciona el tipo de datos históricos que desees consultar; a continuación, selecciona la hora de inicio de los datos que desees consultar y haz clic en el botón con el icono de búsqueda. El programa mostrará los registros de datos solicitados:

KPOWER - X

Historical Data Data Date Start: 2021-01-08 Date End: 2021-01-08 Q P

Date	Input Voltage(V)	Output Voltage(V)	UPS Load(%)	Input Frequency(Hz)	Battery voltage(V)
2021-01-08 11:34:12	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:33:12	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:32:12	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:31:12	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:30:12	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:29:12	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:23:49	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:22:49	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:21:49	220.0	220.0	10	50.0	2.25
2021-01-08 11:20:49	220.0	220.0	10	50.0	2.25

Alarm
 Device
 Schedule Task
 UPS Control
 Settings
 Historical Data

Figura 2-8: Registro de datos históricos

KPOWER - X

Historical Data Alarm Date Start: 2021-01-08 Date End: 2021-01-08 Q P

Date	Alarm
2021-01-08 11:35:06	Self-test finished
2021-01-08 11:34:57	In self-test
2021-01-08 11:33:03	Input voltage fault
2021-01-08 11:28:12	Communication established
2021-01-08 11:27:00	Communication established
2021-01-08 11:26:02	Communication established
2021-01-08 11:25:31	Communication established
2021-01-08 11:24:27	Communication established
2021-01-08 11:19:49	Communication established

Alarm
 Device
 Schedule Task
 UPS Control
 Settings
 Historical Data

Figura 2-9: Registro histórico de alarmas

Haz clic en el botón situado en la esquina superior derecha, en el modo de impresión, para exportar los registros de la consulta actual a archivos de Excel y facilitar así el análisis de los datos.

2.7 Escenario

La interfaz de configuración se utiliza para configurar los elementos relacionados con el software KPower: parámetros públicos, correo electrónico y apagado.

2.7.1 Parámetros públicos

En los parámetros públicos, el usuario puede seleccionar el tipo de comunicación entre KPower y el SAI: USB o puerto serie. Si eliges un puerto serie, también tendrás que seleccionar el puerto COM correspondiente.

KPower admite el cambio dinámico de idioma. Actualmente, admite inglés y chino simplificado. Una vez que el usuario seleccione el idioma correspondiente, el programa cambiará automáticamente el idioma de visualización de la interfaz. La importación y exportación de ajustes se refiere a la configuración de la página de ajustes de importación y exportación.

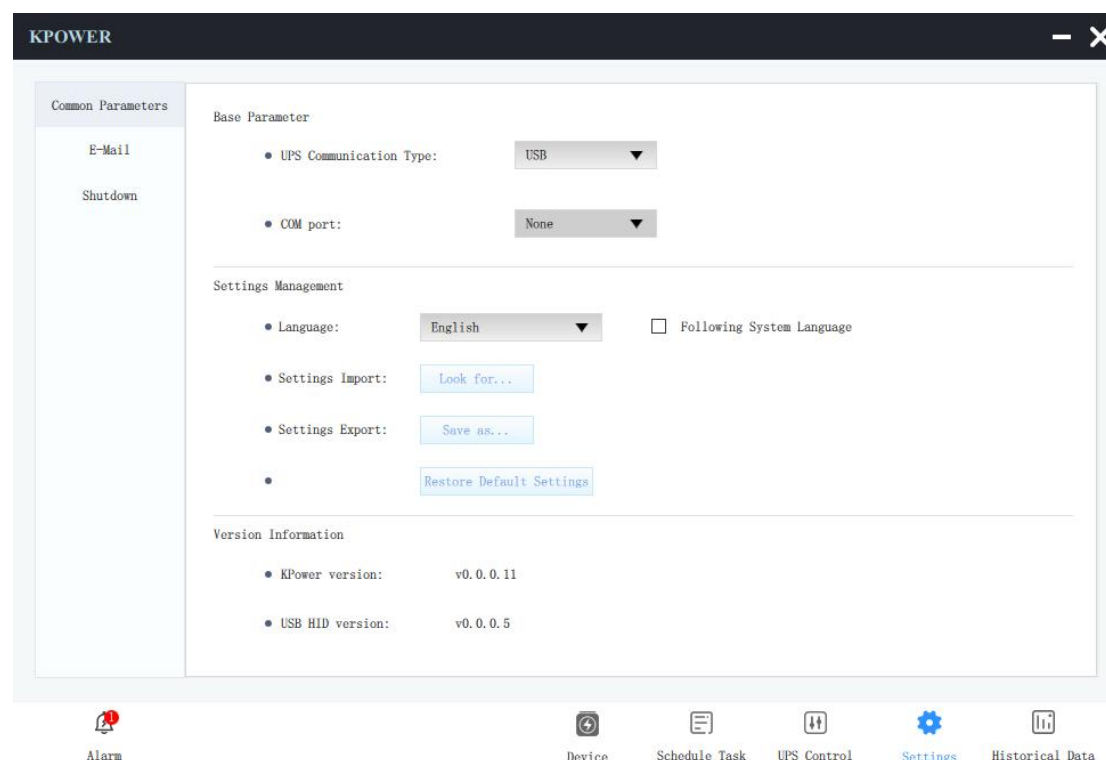


Figura 2-10: Configuración de parámetros públicos

2.7.2 Correo electrónico

KPower permite enviar alertas y ofrece funciones de correo electrónico diario. Tras activar la función, the user needs to fill in the email account information of an email sender:

- Nombre del remitente: el nombre de la persona que envía el correo;
- Dirección del remitente: la dirección de correo electrónico del remitente del mensaje;
- Dirección del servidor: dirección del servidor de correo;
- Puerto del servidor: número de puerto del servidor de correo;
- Autenticación de la cuenta: configura la cuenta de correo electrónico del remitente y la contraseña; una vez completada la información del buzón del remitente, el usuario puede hacer clic en «Probar».

En el campo «Dirección de correo electrónico» hay que introducir la dirección de correo electrónico del destinatario. Además, debajo de la información del destinatario, puedes configurar la función de envío del informe diario. Cuando esta función esté activada, el programa enviará cada día, a la hora establecida, el informe con los datos de funcionamiento del dispositivo correspondientes al día anterior.

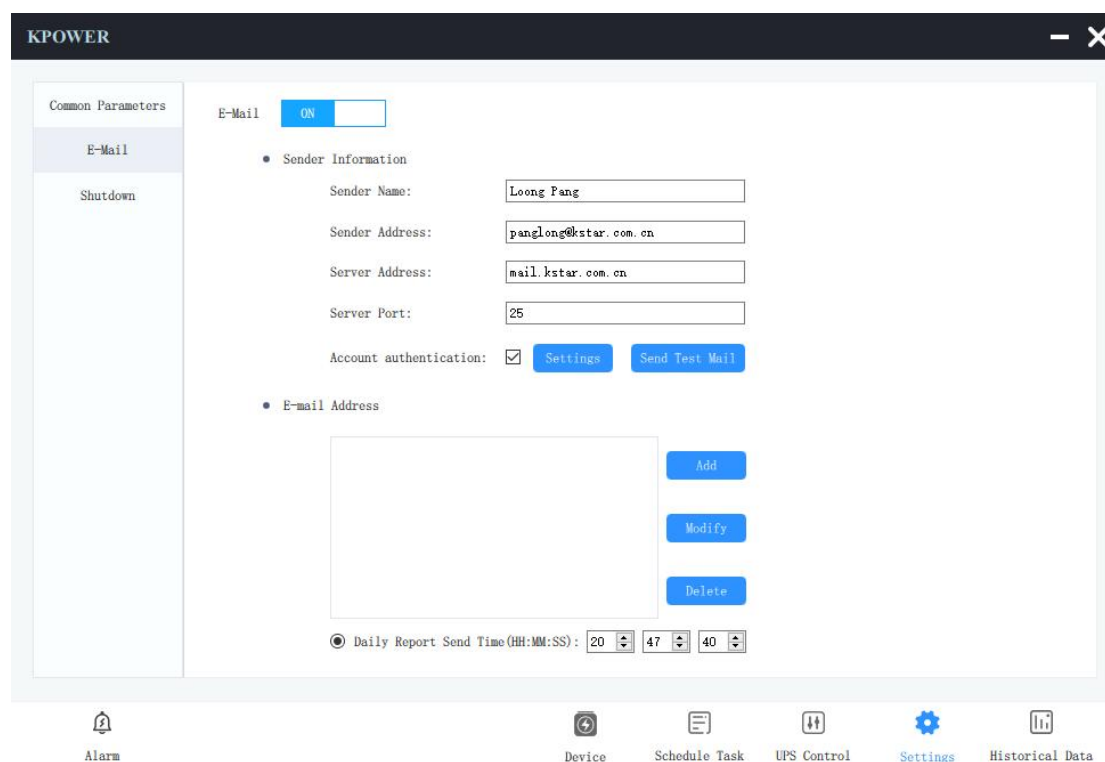


Figura 2-11: Configuración del correo electrónico

2.7.3 Apagado

KPower cuenta con la función de protección contra apagones. Cuando el SAI detecta una entrada anómala o el nivel de carga de la batería es bajo, puede apagar el ordenador del usuario a tiempo para evitar la pérdida de datos.

Los parámetros de control de potencia de KPower se pueden configurar de la siguiente manera:

- Tras un fallo grave de la alimentación de CA, el sistema se apagará en... minuto(s)
- Si se agota la batería, el sistema se apagará en... minuto(s)
- Tras un fallo grave del sistema de aire acondicionado, el sistema se apaga cuando la capacidad de la batería es inferior al... %. Existen dos lógicas de protección contra apagados anómalos del circuito principal. Cuando se alcance el tiempo de apagado establecido o la capacidad de la batería sea inferior al valor establecido, el ordenador se apagará.

El usuario también puede configurar las condiciones de apagado del SAI al apagar el ordenador. Si esta función no está activada, KPower solo apagará el ordenador, pero no el SAI. Cuando esta función está activada, KPower apagará el SAI tras el tiempo establecido al apagar el ordenador.

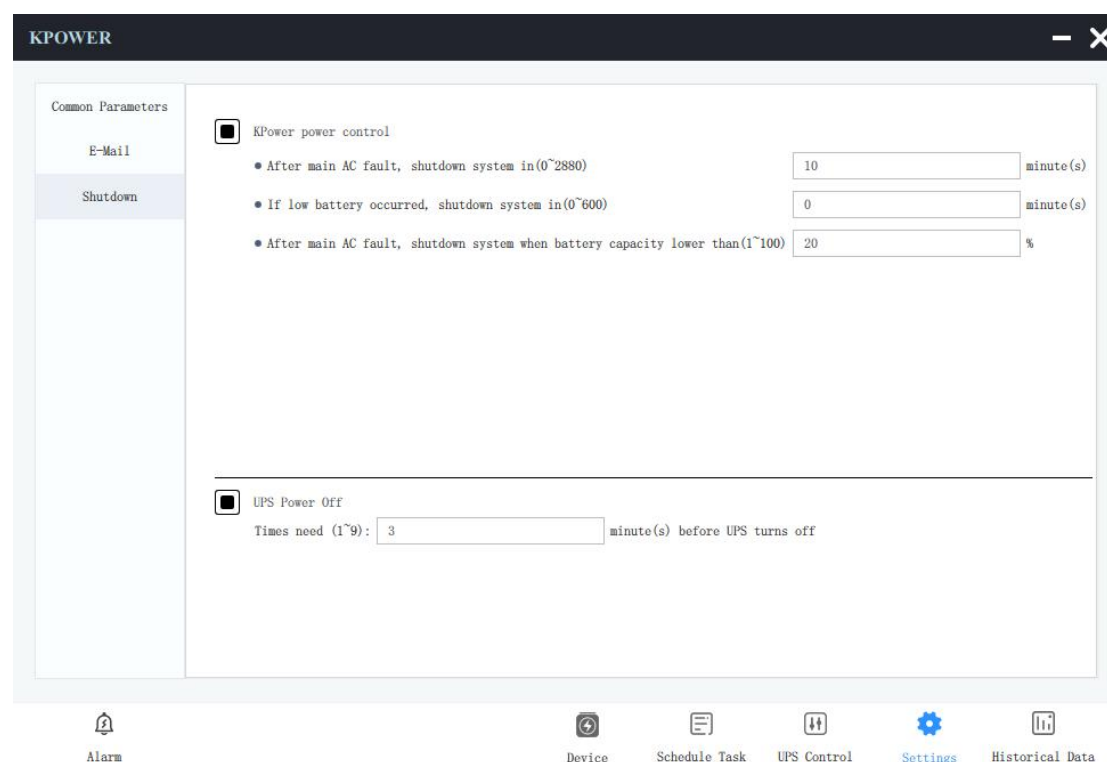


Figura 2-12: Configuración de apagado

3 Instrucciones para instalar KPower en un sistema Linux

Copia el archivo de instalación en el escritorio o en una carpeta personalizada. Por ejemplo, el archivo de instalación se encuentra en /home/loong/kpower, donde «loong» es el nombre de usuario y «kpower» es la carpeta personalizada.

Nota: Las siguientes operaciones de instalación deben realizarse en la ventana de comandos.

```
[loong@localhost kpower]$ pwd
/home/loong/kpower
[loong@localhost kpower]$ ll
total 43732
-rw-rw-r--. 1 loong loong 44777678 Apr  6 01:50 KPower-20230406-v1.0.4.tar.gz
[loong@localhost kpower]$
```

El procedimiento de instalación es el siguiente:

- a. Descomprime el paquete de instalación y ejecuta el siguiente comando:

tar -zxvf KPower-20230406-v1.0.4.tar.gz

```
[loong@localhost kpower]$
[loong@localhost kpower]$ tar -zxvf KPower-20230406-v1.0.4.tar.gz
KPower/
KPower/KPower
KPower/qml/
KPower/qml/OtCharts/
```

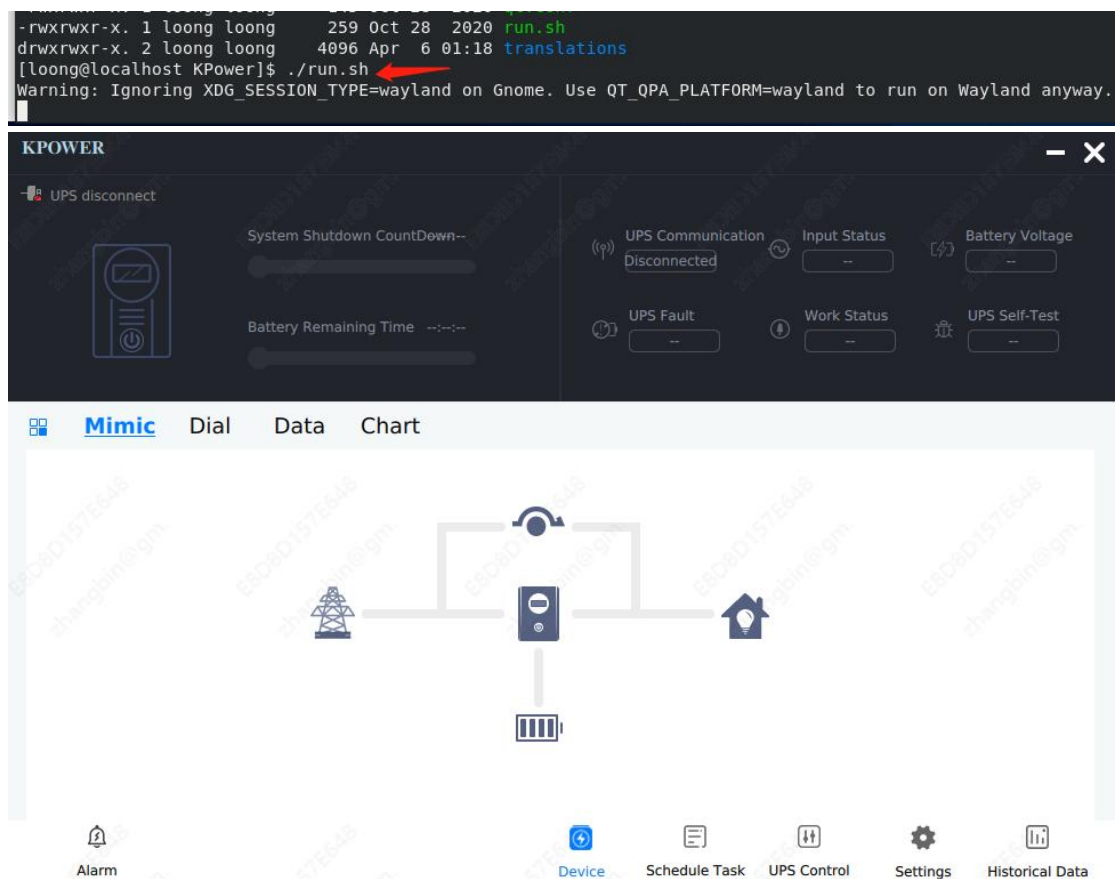
- b. Ejecuta el comando «ll» para ver el archivo descomprimido, tal y como se muestra en la siguiente figura. El nombre del archivo descomprimido es KPower.

```
[loong@localhost kpower]$ ll
total 43732
drwxrwxr-x. 6 loong loong      160 Apr  6 01:36 KPower
-rw-rw-r--. 1 loong loong 44777678 Apr  6 01:50 KPower-20230406-v1.0.4.tar.gz
[loong@localhost kpower]$
```

- c. Para abrir el archivo descomprimido, ejecuta «cd KPower/» y, a continuación, «ll». Nota: «run.sh» es el archivo del programa que hay que ejecutar en el siguiente paso.

```
[loong@localhost kpower]$ cd KPower/
[loong@localhost KPower]$ ll
total 2088
lrwxrwxrwx. 1 loong loong      6 Oct 28  2020 AppRun -> KPower
-rwxr-xr-x. 1 loong loong 2093360 Apr  6 01:35 KPower
-rwxrwxr-x. 1 loong loong    116 Oct 28  2020 KPower.desktop
-rwxrwxr-x. 1 loong loong   16958 Oct 28  2020 KPower.ico
drwxrwxr-x. 2 loong loong    4096 Oct 28  2020 lib
drwxrwxr-x. 9 loong loong    148 Oct 28  2020 plugins
drwxrwxr-x. 8 loong loong    103 Oct 28  2020 qml
-rwxrwxr-x. 1 loong loong    145 Oct 28  2020 qt.conf
-rwxrwxr-x. 1 loong loong    259 Oct 28  2020 run.sh
drwxrwxr-x. 2 loong loong    4096 Apr  6 01:18 translations
[loong@localhost KPower]$
```

- d. Ejecuta el siguiente comando: ./run.sh. A continuación, se mostrará automáticamente la página de supervisión de KPower. Una vez que el programa se haya ejecutado correctamente,



En este punto, el proceso de instalación ha finalizado. Para reiniciar la página de supervisión de kpower, ve al directorio `/home/loong/kpower` y ejecuta el comando `./run.sh`.