Funciones y especificaciones

AC Manager 5

AC Manager 5 es un controlador central que puede administrar de forma individual o en grupos un máximo de 8192 unidades en un espacio.
AC Manager 5 puede vigilar o controlar las unidades instaladas en cada sala de un edificio desde un lugar como la oficina de administración del edificio o la oficina de administración de un colegio.

[AC Manager 5 - Funciones]

- Función de configuración del entorno utilizando los botones externos
- Funciones del servidor web
- Dispositivos que pueden conectarse

[AC Manager 5 - Componentes]

- Componentes

[Nombre de cada pieza del AC Manager 5]

- Nombre de cada componente

[AC Manager 5 - Especificaciones del hardware]

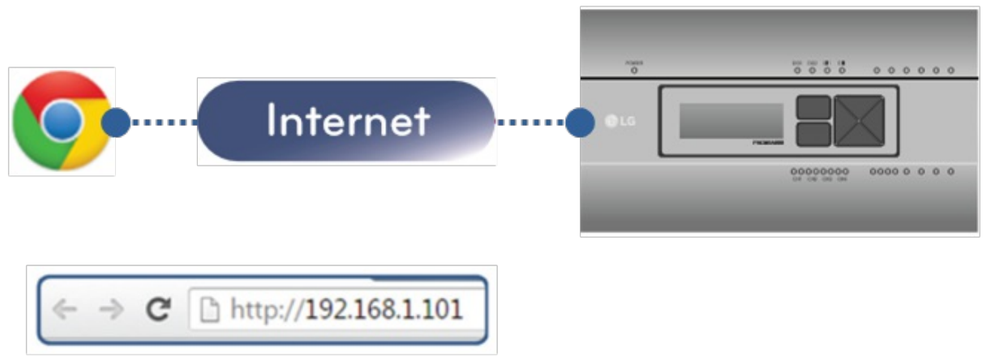
- Especificaciones del hardware

ADVERTENCIA

Este equipo es compatible con la Clase A de la norma CISPR 32. En un ambiente residencial, este equipo puede causar interferencias electromagnéticas.

Funciones del servidor web

Sin necesidad de instalar un programa diferente, puede utilizar el navegador web para introducir la dirección IP del AC Manager 5 en la ventana de direcciones y acceder al servidor web del AC Manager 5 para controlar y vigilar el dispositivo.



- Control de hasta 8192 dispositivos de aire acondicionado (32 controladores centrales)
- Seguimiento del estado operativo y errores
- Control de alimentación pico/demanda
- Función de configuración del sistema

Dispositivos que pueden conectarse

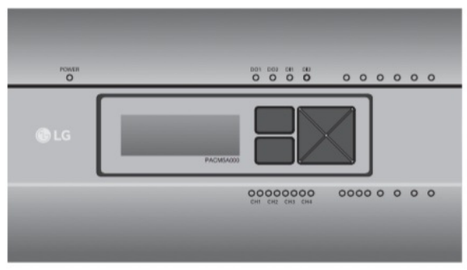
Los dispositivos de AC Manager 5 que se pueden conectar son los siguientes.

Tipo de producto	Producto de conexión	Observación
Controlador central	ACP Standard	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	ACP Premium	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	ACP IV	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	ACP 5	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	AC Smart Premium	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	AC Smart IV	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	AC Smart 5	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	ACP Lonworks	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
	ACP BACnet	Debe de conectarse al AC Manager 5 mediante TCP/IP
Control remoto	PC	Es necesario tener un navegador que admita HTML5
	Tablet PC	Es necesario tener un navegador que admita HTML5
	Smartphone	Es necesario tener un navegador que admita HTML5

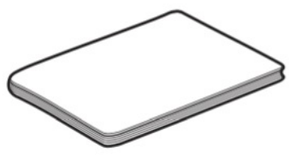
Componentes

Los componentes de la imagen a continuación se incluyen en la caja de embalaje del AC Manager 5.

Abra la caja de embalaje y compruebe si están incluidos todos los componentes correspondientes.



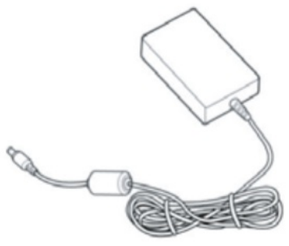
AC Manager 5



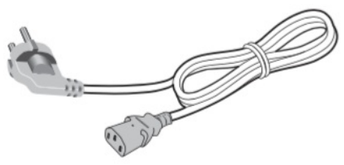
Manual



Screw



Power Supply Adaptor
Input: 100-240 V~ 50/60 Hz, 1.2 A
Output: 12 V⎓ 3.33 A, 40 W MAX



Power Cord
250 V~, 3 A



SD Card 8 GB

Nota

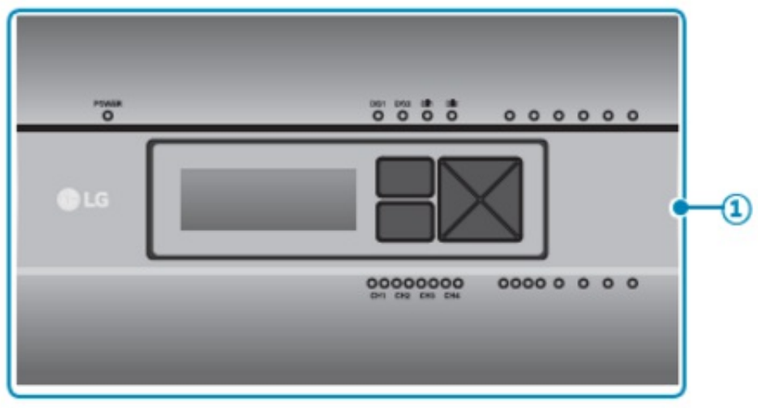
Componentes u opciones pueden diferir de la imagen real del producto.

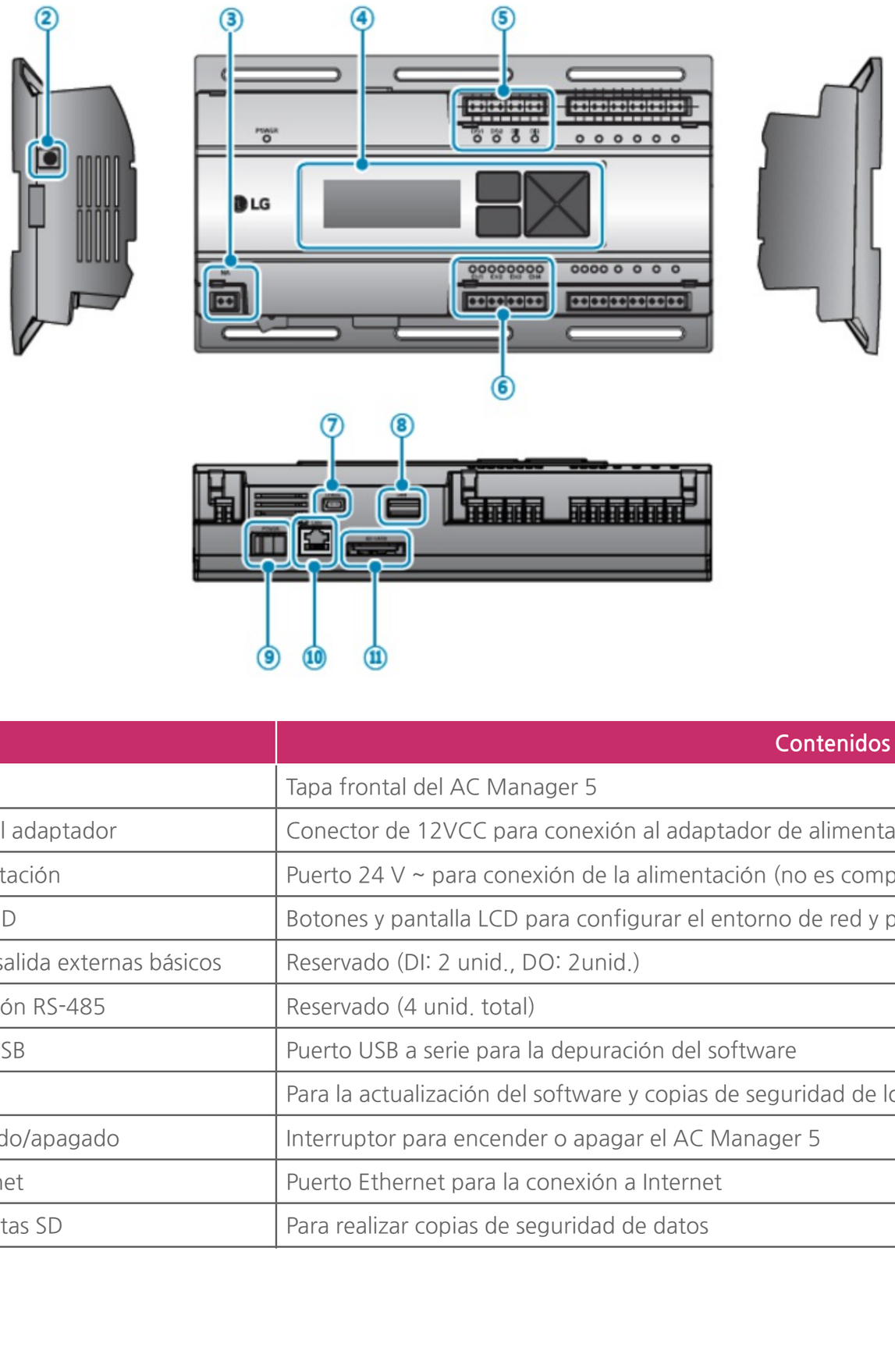
Precaución

La tarjeta SD proporcionada por nuestra empresa es para respaldo y restauración de datos cuando el servicio es provisto por un ingeniero de servicio calificado. No lo use para otro propósito.

Nombre de cada componente

El AC Manager 5 está compuesto por las siguientes piezas.





Nº	Categoría	Contenidos
①	Tapa	Tapa frontal del AC Manager 5
②	Clavija del conector del adaptador	Conector de 12VCC para conexión al adaptador de alimentación
③	Puerto de alimentación	Puerto 24 V ~ para conexión de la alimentación (no es compatible con el modelo de 12 VCC)
④	Botones y LCD	Botones y pantalla LCD para configurar el entorno de red y para mostrar otras informaciones
⑤	Conectores de señal de entrada/salida externas básicos	Reservado (DI: 2 unid., DO: 2unid.)
⑥	Puerto de comunicación RS-485	Reservado (4 unid. total)
⑦	Puerto mini USB	Puerto USB a serie para la depuración del software
⑧	Puerto USB	Para la actualización del software y copias de seguridad de los datos
⑨	Interruptor de encendido/apagado	Interruptor para encender o apagar el AC Manager 5
⑩	Puerto Ethernet	Puerto Ethernet para la conexión a Internet
⑪	Ranura para tarjetas SD	Para realizar copias de seguridad de datos

Especificaciones del hardware

Las especificaciones del hardware del AC Manager 5 son las siguientes:

Categoría	Contenidos
Límites de temperatura de uso	0 °C ~ 40 °C
Tensión nominal	12 VCC ⎓
Corriente nominal	Máx. 2,3 A
Puertos de comunicación	• Ethernet 10 / 100 BASE-T • USB: Host USB (Actualización de software, copia de seguridad de datos) • Dispositivo Mini USB (Depuración) • Puertos de comunicación 4 unid. RS-485 • Ranura para tarjetas SD (copia de seguridad de datos)
Puertos externos de entrada / salida	DI 2 unid., DO 2 unid. (Reservado)
LED	27 unid. (Estado de comunicación y alimentación)
LCD	LCD de 20 ×4 caracteres (configuración de entorno de red y pantalla de información)

Manual del usuario

Instalación y ajustes

Describe el método de configuración e instalación.

[Orden de instalación]

- Orden de instalación del AC Manager 5

[Instalación y conexión de los cables]

- Instalación sobre la pared
- Instalación en RAíL DIN
- Conexión del cable de Ethernet (cable LAN)

[Configuración del entorno LCD]

- Configuración del entorno LCD

① Configuración de la dirección de red [Network Info]

- Método de configuración de la dirección de red
- Configuración de la dirección IP
- Uso de una IP dinámica con DHCP
- Comprobación del acceso

② [Function]

- Actualización del software
- Copia de seguridad de la base de datos
- Recuperación de la base de datos

Orden de instalación

Para utilizar el AC Manager 5, debe instalarlo en el orden indicado a continuación.

STEP 1. Instalación y conexión de los cables del AC Manager 5

Instale el AC Manager 5 y conecte el cable de red y los demás cables

STEP 2. Configuración de la dirección de red del AC Manager 5

Establezca la dirección de red para poder acceder al AC Manager 5 mediante Internet.

STEP 3. Controlador central (ACP, AC SMART), introducción de información

Introducción y almacenamiento de la información del dispositivo en Web GUI, que es el programa operativo del AC Manager 5.

STEP 4. Comprobación de la función de control/vigilancia de Web GUI

Acceda a Web GUI, que es el software operativo de AC Manager 5, y compruebe si las tareas de control/vigilancia se realizan correctamente.

Precaución

- Instalación del AC Manager 5

  La tarea de instalación del AC Manager 5 requiere técnicas y conocimientos especializados. Por lo tanto, los contenidos de instalación mencionados en este capítulo deben ser realizados por un técnico de instalación con la cualificación correspondiente.

  Para preguntas y solicitudes con respecto a la instalación, póngase en contacto con el centro de servicio técnico o con un centro especializado en instalaciones aprobado por LG.

Manual del usuario

Uso (PC)

- Registro/Salir
- Cuenta
- Panel de control

[Control]

- Control de dispositivo
- Control de programación
- Interbloqueo
- Control del límite de tiempo

[Energía]

- Uso energético
- Navegación de energía
- Control de Pico/demanda

[Historial]

- Historial de funcionamiento
- Historial de navegación de energía
- Tendencia de funcionamiento
- Ciclo

[Ajustes]

- Configuración del dispositivo
- Ajustes del grupo
- Ajustes del sistema
- Ajustes de la red
- Ajustes de aviso de error
- Ajustes del administrador
- Ajustes de usuario adicional

Manual del usuario

Puede acceder al producto con la dirección IP en la ventana de direcciones de Internet y usar las diferentes funciones de control central.

Nota

- Se recomienda utilizar los navegadores Chrome para el control web.
- Para acceder a la web, es necesario establecer la dirección IP.
- En el momento del primer acceso, debe establecer la contraseña de la cuenta de administrador.
- Cada 90 días, aparecerá una ventana emergente que le pedirá cambiar la contraseña.
  Para proteger la información personal y utilizar el servicio de forma segura le recomendamos cambiar la contraseña periódicamente.

Registro

Inicie sesión con el siguiente método.

1. Introduzca la dirección IP del producto en la ventana de direcciones de Internet.
2. Introduzca la ID y contraseña en la ventana de inicio de sesión y haga clic en el botón **[Registro]**.

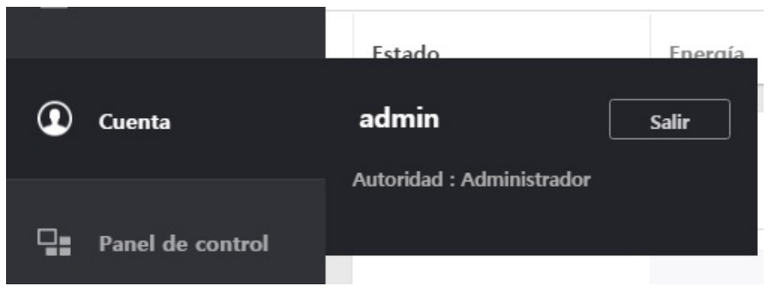
Salir

Cierre sesión con el siguiente método.

1. En el menú, haga clic en **[Cuenta]** .
2. En la ventana de información de la cuenta, haga clic en el botón **[Salir]**.

Cuenta

Puede verificar la información de la cuenta en la que ha iniciado sesión en la actualidad.

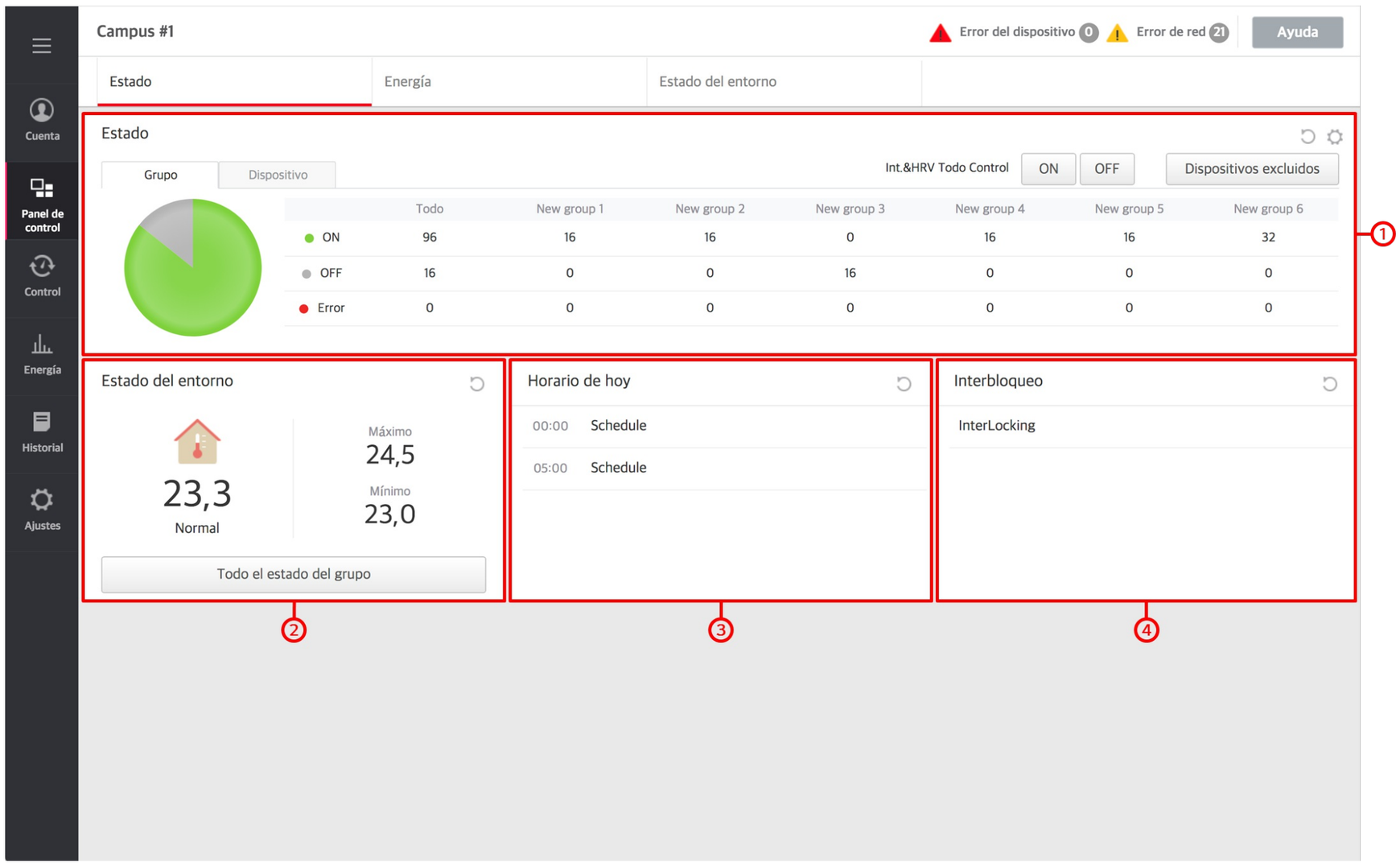


Manual del usuario

Puede comprobar el estado de funcionamiento actual y la tendencia de uso de electricidad del equipo instalado en el producto.

Estado

Describe la composición y las funciones de la pestaña de estado de funcionamiento actual en el panel de control.



Nº	Categoría	Contenidos
①	Estado	Compruebe el estado de funcionamiento (ON/OFF/Error) de los equipos instalados en el producto. [Grupo] • Comprobación del estado de funcionamiento de cada grupo de administración designado por el usuario [Dispositivo] • Compruebe el estado de funcionamiento de cada dispositivo designado por el usuario Todas las unidades interiores y ERV control de ENCENDIDO/APAGADO. • Todas las unidades interiores y ERV control de ENCENDIDO/APAGADO. • Cuando se registra un dispositivo de excepción, dicho dispositivo se excluye del control general
②	Estado del entorno	Comprobación de la temperatura promedia en el interior, Máx/Mín. temperatura interior y grupo
③	Horario de hoy	Comprobación de la lista de programación de hoy
④	Interbloqueo	Comprobación de la lista de Interbloqueo

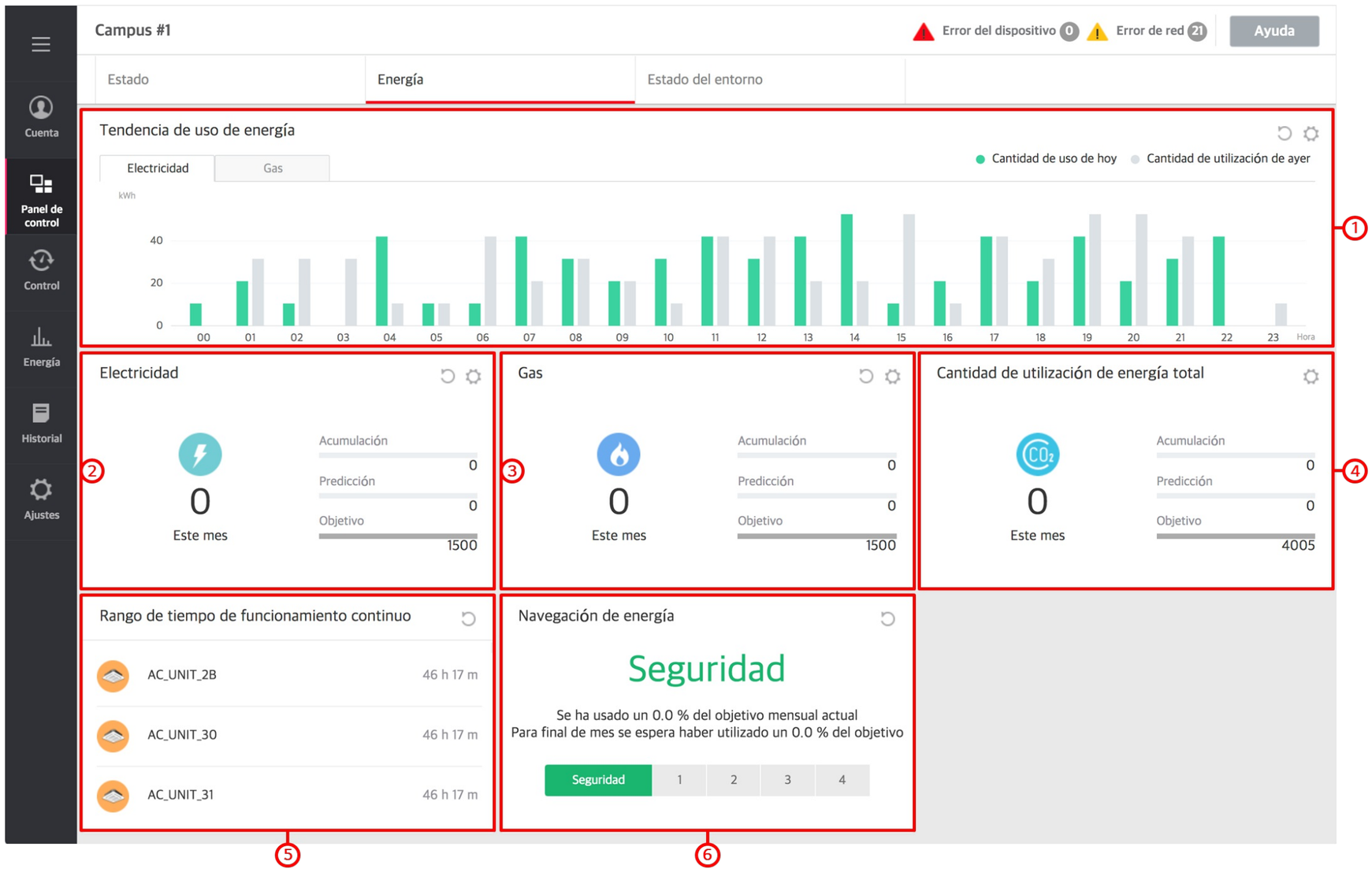
[Configuración de widgets]

Puede seleccionar la configuración de cada widget en el panel de control.

➔ Widget de Estado

Energía

Describe la composición y las funciones de la pestaña de energía en el panel de control.



Nº	Categoría	Contenidos
①	Tendencia de uso de energía	Comprobación de la tendencia de uso diario/mensual y anual de electricidad y gas
②	Electricidad	Comprobación del total de uso de electricidad, pronóstico y objetivos
③	Gas	Comprobación del total de uso de gas, pronóstico y objetivos
④	Cantidad de utilización de energía total	Comprobación del total de uso de energía total, pronóstico y objetivos
⑤	Rango de tiempo de funcionamiento continuo	Compruebe el intervalo de tiempo de funcionamiento continuo de la unidad interior
⑥	Navegación de energía	Verifique el estado de navegación de la energía

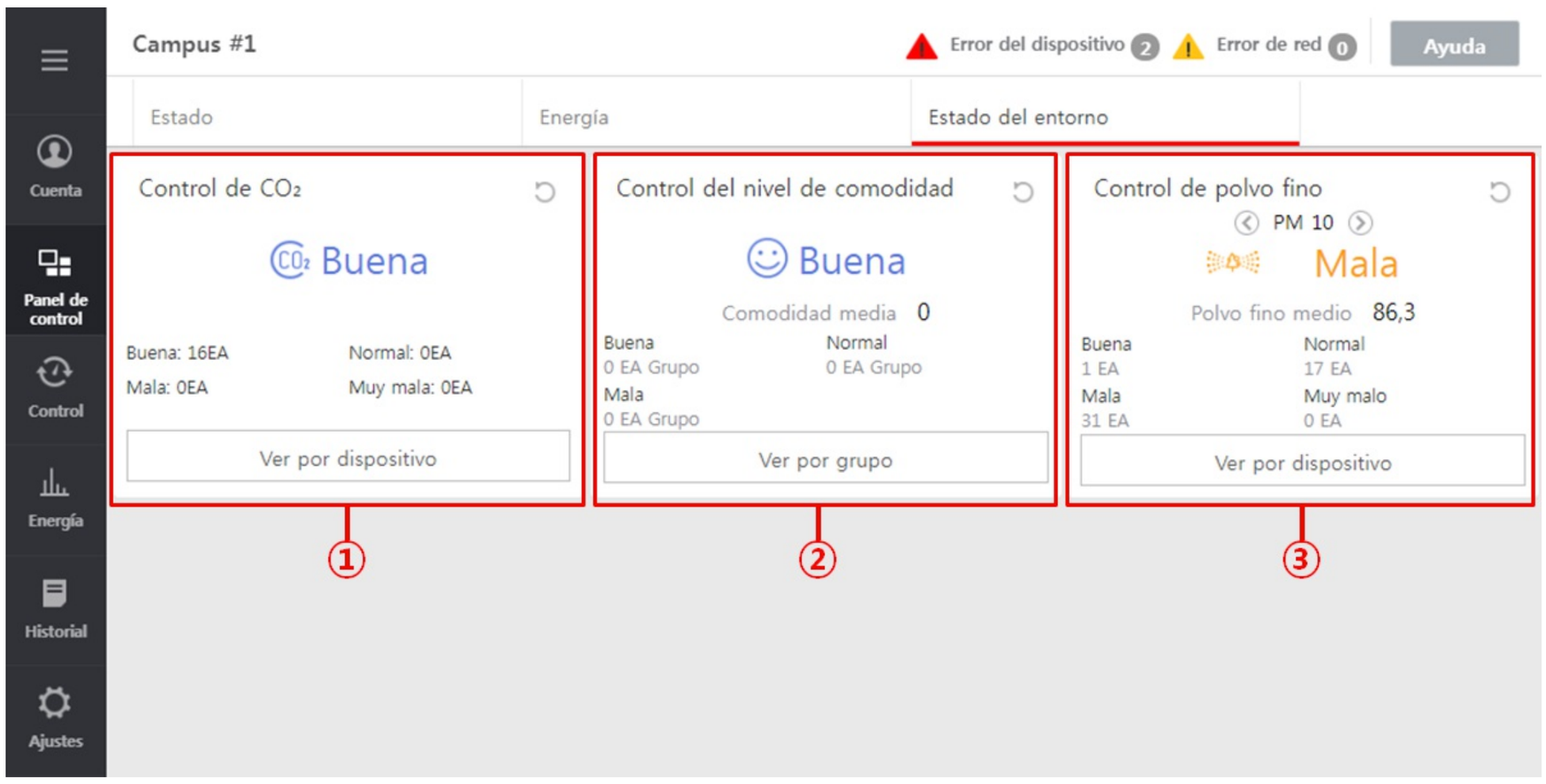
[Configuración de widgets]

Puede seleccionar la configuración de cada widget en el panel de control.

- Widget de Tendencia de uso de energía
- Widget de Electricidad
- Widget de Gas
- Widget de Cantidad de utilización de energía total

Estado del entorno

Describe la composición y las funciones de la pestaña de estado del entorno del panel de control



Nº	Categoría	Contenidos
①	Control de CO_2	Verifique el estado de CO_2 de la ERV registrada
②	Control del nivel de comodidad	Verifique el estado de comodidad proporcionado por la unidad interior registrada
③	Control de polvo fino	Verifique el estado de polvo fino de la unidad interior registrada, Purificador de aire El polvo fino se clasifica en PM10, PM2.5 y PM1.0, e indica cada estado y concentración

Widget de Estado

Puede configurar el grupo para supervisar el estado de funcionamiento.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Panel de control] > [Estado]**.
   - Se muestra la pantalla de estado operativo actual.
2. Haga clic en el botón de la pantalla ☼ de estado operativo actual.
   - Se muestra la pantalla de configuración del widget.

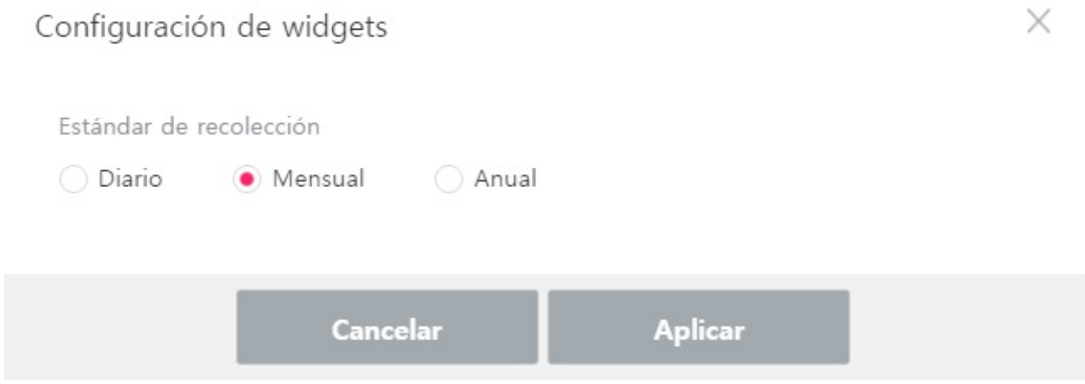


3. Seleccione el grupo para supervisar el estado de funcionamiento.
4. Una vez realizada la selección, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Widget de Tendencia de uso de energía

Puede seleccionar el estándar para la recopilación de control de tendencias de uso de energía.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Panel de control] > [Energía]**.
   - Se muestra la pantalla de energía.
2. Haga clic en la pantalla de tendencias de utilización de energía ☼ de estado operativo actual.
   - Se muestra la pantalla de configuración del widget.

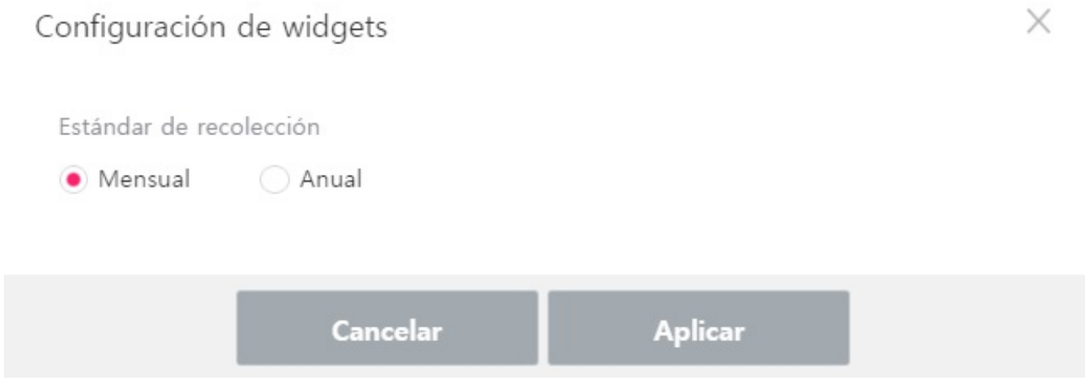


3. Seleccione el estándar de recopilación(**Diario/Mensual/Anual**).
4. Una vez realizada la selección, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Widget de Electricidad

Puede seleccionar el estándar para la norma de recopilación de cantidad de utilización de electricidad.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Panel de control] > [Energía]**.
   - Se muestra la pantalla de energía.
2. Haga clic en la pantalla de tendencias de utilización de electricidad ☼ de estado operativo actual.
   - Se muestra la pantalla de configuración del widget.

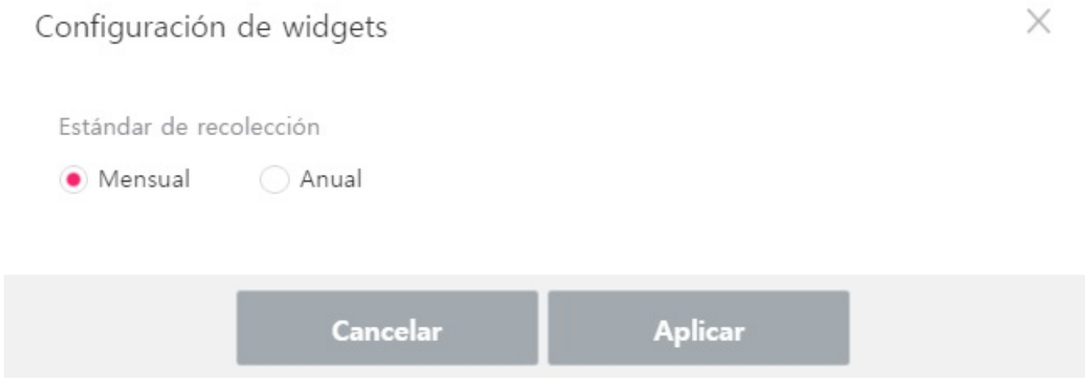


3. Seleccione el estándar de recopilación(**Mensual/Anual**).
4. Una vez realizada la selección, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Widget de Gas

Puede seleccionar el estándar para recopilación de cantidad de utilización de gas.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Panel de control]** > **[Energía]**.
   - Se muestra la pantalla de energía.
2. Haga clic en la pantalla de tendencias de utilización de gas ⚙ de estado operativo actual.
   - Se muestra la pantalla de configuración del widget.

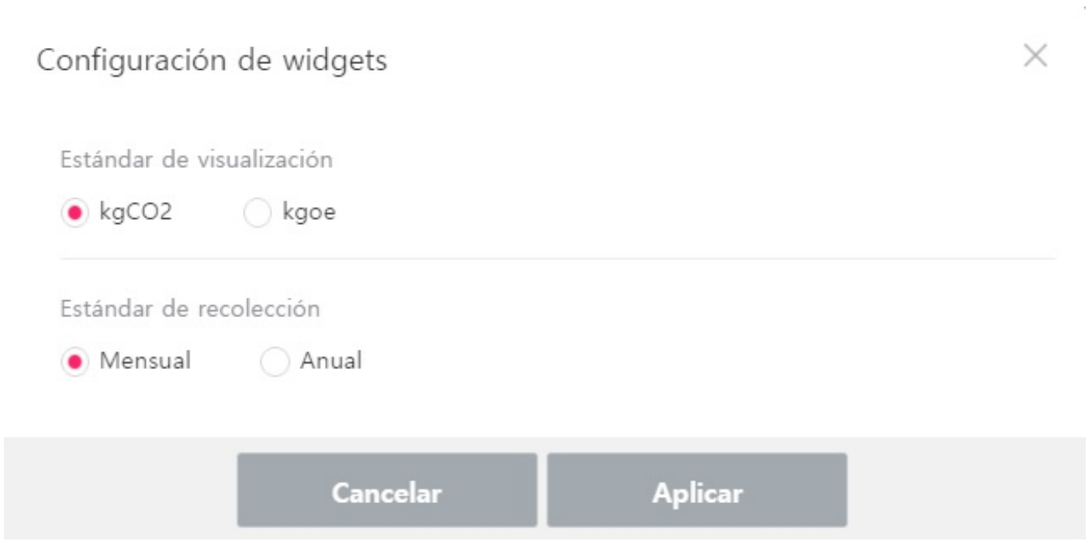


3. Seleccione el estándar de recopilación(**Mensual/Anual**).
4. Una vez realizada la selección, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Widget de Cantidad de utilización de energía total

Puede seleccionar el estándar de recopilación y visualización para la cantidad de uso de energía total.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Panel de control] > [Energía]**.
   - Se muestra la pantalla de energía.
2. Haga clic en la pantalla de tendencias de utilización de energía total ⚙ de estado operativo actual.
   - Se muestra la pantalla de configuración del widget.



3. Seleccione el estándar de visualización (**kgCO₂/kgoe**) y el estándar de recopilación (**Mensual/Anual**).
4. Una vez realizada la selección, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Control de dispositivo

Describe el método para controlar el dispositivo y para supervisar el estado del dispositivo.

[Pantalla e Icono]

- Estructura y funciones de la pantalla
- Icono del dispositivo

[Ventana de control]

- Control de cada dispositivo
- Información del dispositivo

[Control/Vigilancia]

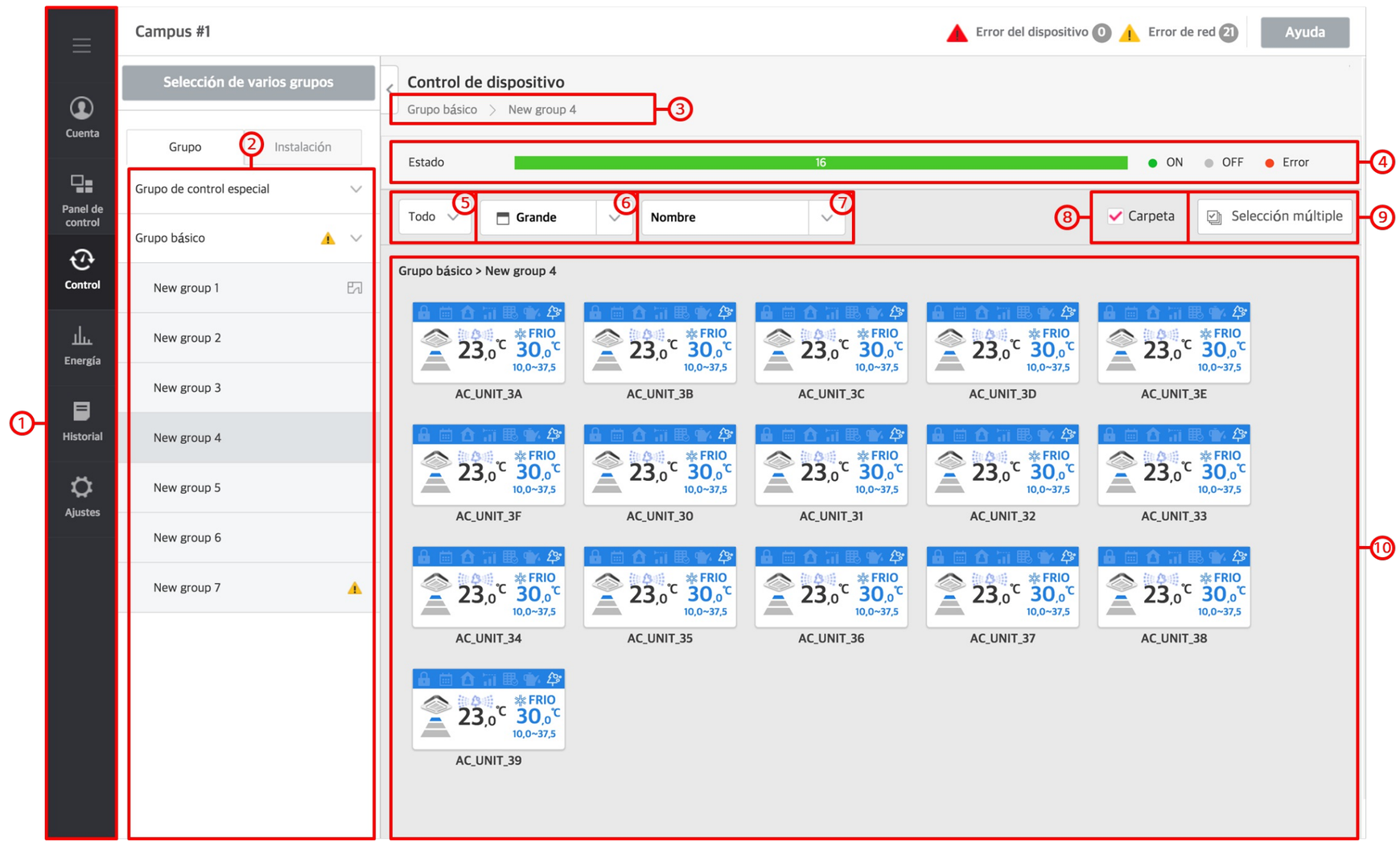
- Control
- Vigilancia

[Plano]

- Editar plano
- Borrar plano

Estructura y funciones de la pantalla

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [control del dispositivo]** .
   - Se muestra la pantalla de control del dispositivo.



Nº	Categoría	Contenidos
①	Menú principal	Pestaña del menú principal
②	Lista de grupos	Comprobación del grupo de control
③	Información del grupo	Nombre del grupo y ubicación del grupo
④	Estado	Comprobación del estado de funcionamiento actual de los dispositivos (ON/OFF/Error)
⑤	Filtros	Categoría del dispositivo y filtrado del estado del dispositivo
⑥	Método de visualización	Elija un método de visualización del icono del dispositivo : Grande : Pequeño : Lista : Plano
⑦	Dispositivo de clasificación	Seleccione el método de clasificación del dispositivo • Nombre • Dispositivo/Nombre • Dispositivo/Dirección • Funcionamiento
⑧	Ver carpeta	Compruebe la categoría de grupo de nivel inferior del grupo actual cuando realice la comprobación
⑨	Selección múltiple	Cuando se marca, selecciona varios dispositivos
⑩	Sección del dispositivo	Comprobación de la información de los dispositivos establecidos en el grupo

Grupo de gestión/instalación

1. Grupo

- grupo de gestión utilizado para mayor comodidad

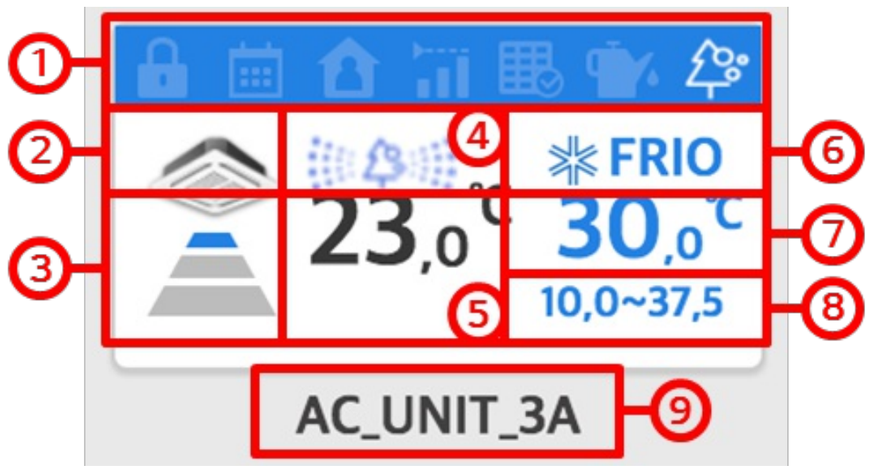
2. Instalación

- Proporciona información sobre el dispositivo conectado en la actualidad

Icono del dispositivo

Puede comprobar información importante de los dispositivos individuales por medio del icono.

1. Icono grande



Nº	Categoría	Contenidos
①	Icono de indicación de estado del dispositivo	Bloqueo, Programa, Ocupado, Control de pico, Alarma de sustitución del filtro, Alarma de sustitución del aceite, Limpieza de aire
②	Icono del dispositivo	Compruebe el icono del dispositivo
③	Velocidad ventilador	Compruebe la Velocidad ventilador del dispositivo
④	Estado del polvo fino	Verifique el estado del polvo fino Azul (bueno), Verde (normal), Naranja (malo), Rojo (muy malo)
⑤	Temperatura actual	Compruebe la temperatura actual
⑥	Modo	Compruebe el Modo
⑦	Fijar Temperatura	Comprobar la temperatura de ajuste
⑧	Fijar rango Temp.	Compruebe el límite superior/inferior de temperatura
⑨	Nombre del dispositivo	Compruebe el nombre del dispositivo

Icono de indicación de estado del dispositivo

Icono	Contenidos
	Bloqueo
	Programa
	Ocupado
	Control de pico
	Alarma de sustitución del filtro
	Alarma de sustitución del aceite
	Limpieza de aire
	Ionizador
	Sensor de calidad del aire

2. Icono pequeño

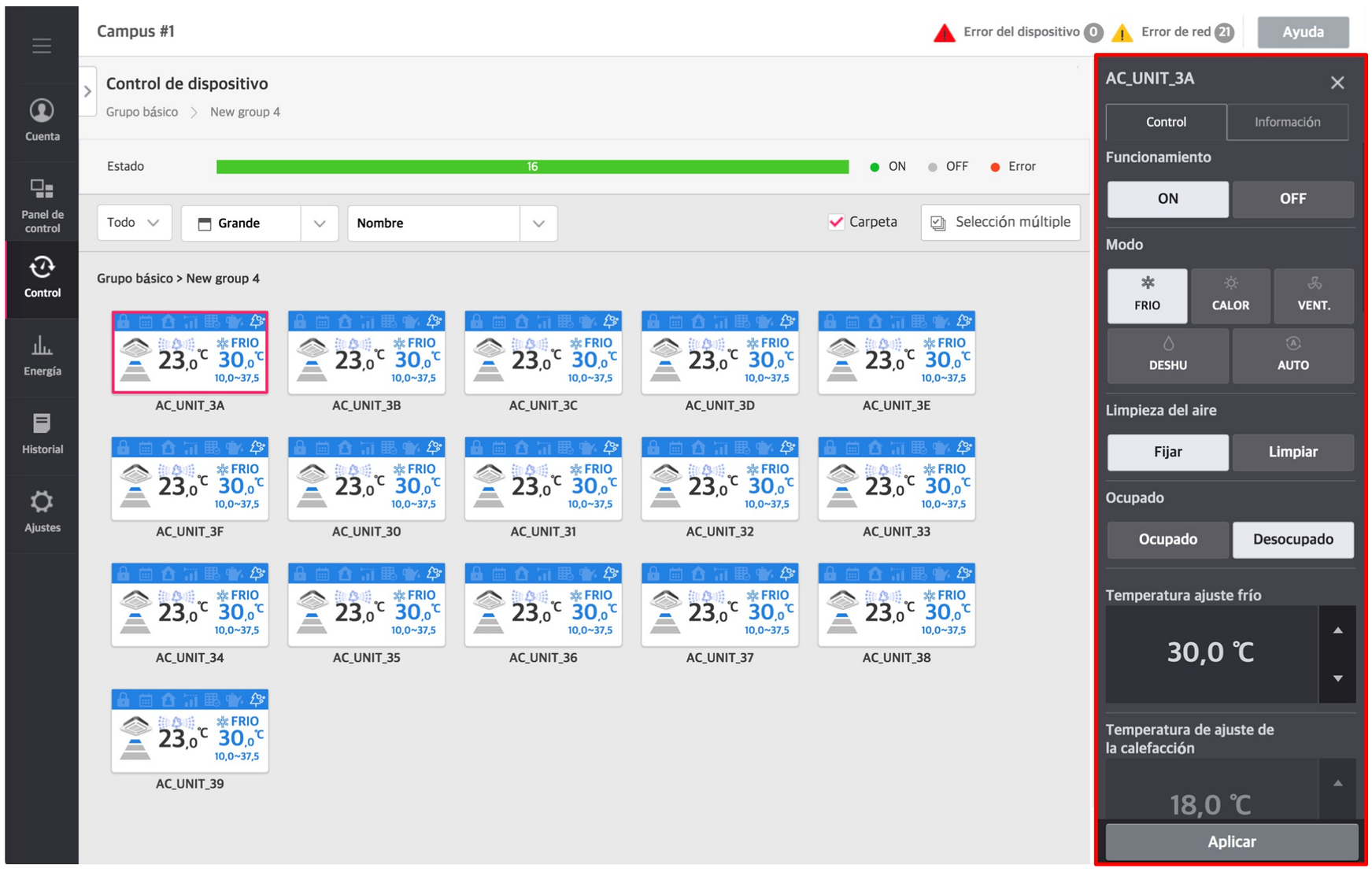
- Compruebe el icono del dispositivo/estado operativo/Modo/nombre del dispositivo

3. Ver lista

- indicación del atributo del dispositivo en el grupo (nombre del dispositivo, estado de funcionamiento, modo de funcionamiento, temperatura actual, temperatura configurada, código de error, dirección ACP, dirección de la unidad exterior, dirección del dispositivo, etc.).

Manual del usuario

Cuando se selecciona un dispositivo en la sección de dispositivo, se crea una ventana de control en el lateral derecho como se muestra en la siguiente pantalla. Puede controlar el dispositivo seleccionado a través de la ventana de control.



Nota

- El límite de control de detalle para cada dispositivo puede ser diferente al dispositivo real, así que asegúrese de consultar el manual del dispositivo correspondiente.
- La interfaz del refrigerador es una función opcional que debe adquirir por separado.
- Los dispositivos E/S ACS pueden tener un nombre diferente de herramienta de control, un nombre diferente de la unidad, y diferentes límites superior e inferior dependiendo de la configuración.

Control de cada dispositivo

- Unidad exterior
- Int.
  Unidad interior (conjunto de dos)
- ERV
- ERV DX
- Heating
- AHU
- Enfriadora scroll
- Enfriadora de tornillo
- Enfriadora turbo
- Enfriadora de absorción
- DOKIT
- DO
- AO
- Purificador de aire

Unidad exterior

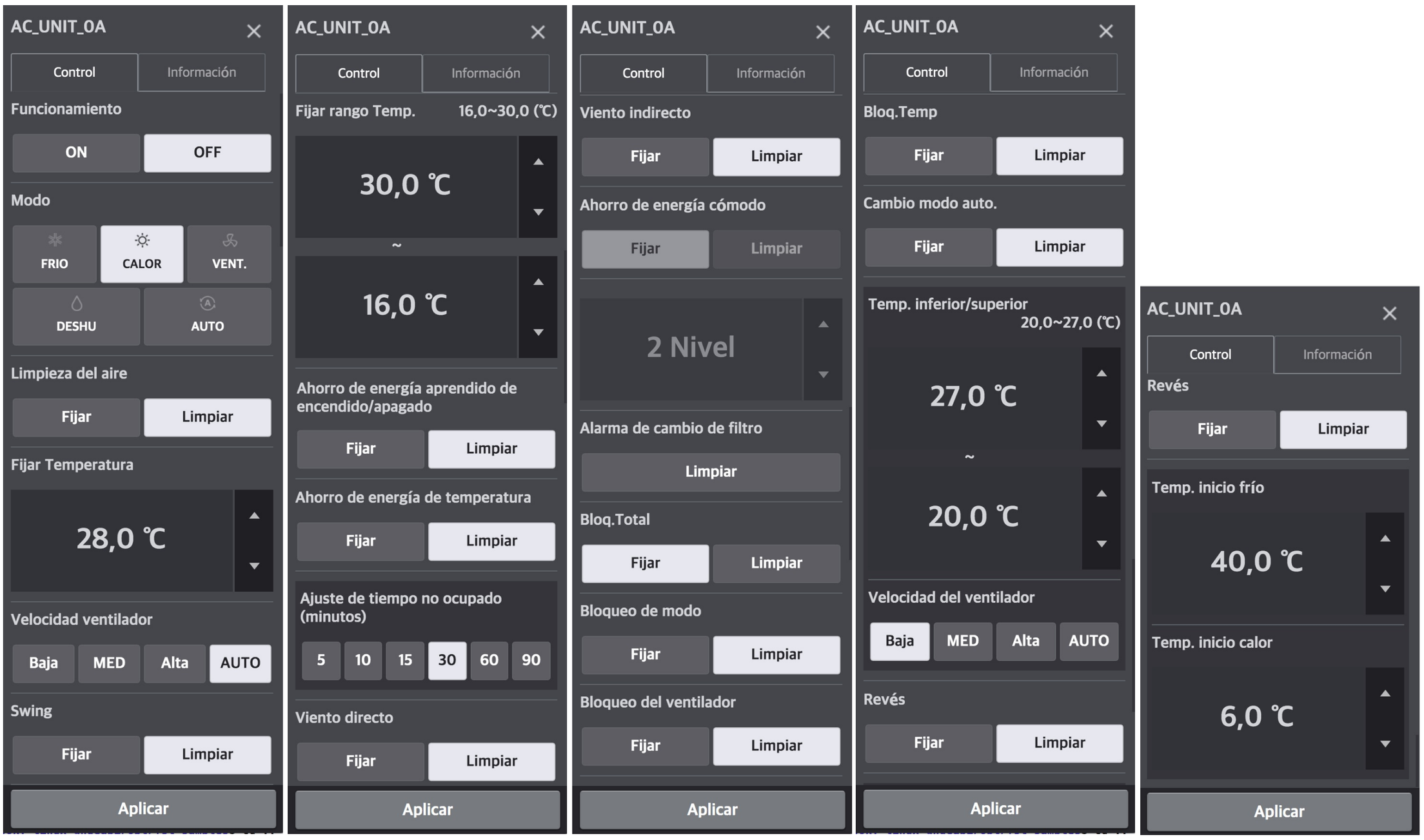


Categoría	Contenidos
Control de capacidad de unidad exterior	• Pulse el botón **[▼]** para configurar la velocidad de funcionamiento del control del volumen (en %)
Ajuste de Reducción de ruido de refrigerante de unidad exterior	• Pulse el botón **[▲] / [▼]** para configurar la etapa de control de carga inteligente (0 Nivel, 1 Nivel, 2 Nivel, 3 Nivel, 4 Nivel)
Modo de ruido bajo	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : ajuste/cancelación de la reducción de ruido de la unidad exterior
Modo de desescarche	• Pulse el botón **[▲] / [▼]** para configurar la etapa de funcionamiento del modo de descongelación de la unidad exterior (0 Nivel, 1 Nivel, 2 Nivel, 3 Nivel)
Ajuste de Reducción de ruido de refrigerante de unidad exterior	• Pulse el botón **[▲] / [▼]** para configurar la etapa de funcionamiento del modo de reducción de ruido de refrigerante de la unidad interior (0 Nivel, 1 Nivel, 2 Nivel)

Nota

En el controlador central, si se utiliza "funcionamiento con bajo nivel de ruido de la unidad exterior", en el mando a distancia de la unidad interior instalada, debe establecer [Configuración del instalador]> [Modo de ruido bajo] en 'ODU'.

Int.



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[Ventilador]**: Modo de purificación de aire. Cuando se selecciona la opción Solo viento, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[DESHU]**: Elimina la humedad durante la temporada de lluvias o cuando la humedad es alta. Cuando se selecciona la opción de DesHumidificar, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo automático
Limpieza de aire	Control de limpieza del aire solamente para la unidad interior que admite la función de limpieza de aire • Funcionamiento exclusivo de la limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]**, limpieza de aire solamente con viento (viento automático). (Durante el funcionamiento exclusivo de la función de limpieza de aire, no se comprueban el bloqueo de modo y el bloqueo de cantidad de viento) 2) Durante la operación única de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** o limpieza de aire **[Limpiar]** , la limpieza del aire se cancelará, pasando al modo anterior y con la cantidad de viento anterior (No obstante, en caso de modo o control de cantidad de viento en conjunto, el control se realiza con modo y cantidad de viento controlados) • Operación adicional de limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de presionar el botón **[ON]** y limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 2) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 3) Durante la operación adicional de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** , se detiene la operación 4) Durante la limpieza adicional del aire, en caso de limpieza de aire **[Limpiar]** , se cancela la limpieza del aire
Fijar Temperatura	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura deseada
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[MED]**-**[Alta]**
Swing	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Inicia /detiene la función de rotación automática del ventilador
Fijar rango Temp.	Cuando el usuario establece la temperatura deseada de forma individual, es imposible ajustar la temperatura deseada fuera del Revés (no ocupado) designada
Ahorro de energía aprendido de encendido/apagado	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación del ahorro energía aprendido
Ahorro de energía de temperatura	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación de la temperatura para conseguir mayor ahorro energético
Ajuste de tiempo no ocupado (minutos)	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección Establezca el tiempo deseado a 5, 10, 15, 30, 60 o 90 minutos.
Viento directo	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire directo
Viento indirecto	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire indirecto
Ahorro de energía cómodo	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación de la función de ahorro de energía con entorno agradable • Puede pulsar el botón **[▲] / [▼]** para configurar el entorno

	Solamente se puede activar la función de control de ahorro de energía con entorno agradable cuando la unidad interior está en modo refrigeración
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual
Bloqueo de modo	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el modo con el mando a distancia individual
Bloqueo del ventilador	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar la Velocidad ventilador con el mando a distancia individual
Bloq.Temp	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el Fijar Temperatura con el mando a distancia individual
Cambio modo auto.	Esta función cambia automáticamente al funcionamiento de refrigeración si la temperatura interior alcanza el límite de temperatura superior, y cambia al funcionamiento de calefacción si la temperatura es inferior al límite inferior establecido, y activa el funcionamiento de aire solamente cuando la temperatura esté dentro del límite superior y el límite interior (esta función solamente funciona con unidades exteriores con función de calefacción/refrigeración) • Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Cambio modo auto.
Temp. inferior/superior	Configuración de Cambio modo auto. para el Revés (no ocupado) inferior y superior
Velocidad del ventilador	Seleccione el valor de la Velocidad ventilador a establecer en la unidad interior durante la operación de Cambio modo auto. • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[MED]**-**[Alta]**
Revés	Función para mantener la temperatura del espacio en el que está instalado el dispositivo en cierto límite (función admitida solamente en unidades exteriores de funcionamiento simultáneo del modo de refrigeración/calefacción). • Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Revés (no ocupado)
Temp. inicio frío	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura de inicio del modo refrigeración (21˚C~40˚C)
Temp. inicio calor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura de inicio del modo calefacción (1˚C~20˚C)

Unidad interior (conjunto de dos)

Cuando se usa la función de dos conjuntos que admite unidad exterior/unidad interior/mando a distancia y en **[Ajustes] > [Instalando]**, si el modo automático de Conjunto de dos ACP está seleccionado como **Int.**, aparece la ventana de control de Conjunto de dos en el lateral derecho como se muestra en la siguiente pantalla.



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[Ventilador]**: Modo de purificación de aire. Cuando se selecciona la opción Solo viento, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[DESHU]**: Elimina la humedad durante la temporada de lluvias o cuando la humedad es alta. Cuando se selecciona la opción de DesHumidificar, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo automático
Limpieza de aire	Control de limpieza del aire solamente para la unidad interior que admite la función de limpieza de aire • Funcionamiento exclusivo de la limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]**, limpieza de aire solamente con viento (viento automático). (Durante el funcionamiento exclusivo de la función de limpieza de aire, no se comprueban el bloqueo de modo y el bloqueo de cantidad de viento) 2) Durante la operación única de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** o limpieza de aire **[Limpiar]** , la limpieza del aire se cancelará, pasando al modo anterior y con la cantidad de viento anterior (No obstante, en caso de modo o control de cantidad de viento en conjunto, el control se realiza con modo y cantidad de viento controlados) • Operación adicional de limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de presionar el botón **[ON]** y limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 2) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 3) Durante la operación adicional de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** , se detiene la operación 4) Durante la limpieza adicional del aire, en caso de limpieza de aire **[Limpiar]** , se cancela la limpieza del aire
Ocupado	Función para configurar el espacio como ocupado o vacío con la unidad interior correspondiente • Botón **[Ocupado]** : espacio ocupado • Botón **[Desocupado]** : espacio vacío
Temperatura de ajuste frío	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para configurar la temperatura de ajuste de refrigeración
Temperatura de ajuste calor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para configurar la temperatura de ajuste de la calefacción
Límites bajo/alto para la temperatura de refrigeración	Configuración de temperatura límite superior e inferior para la refrigeración
Límites bajo/alto para la temperatura de calefacción	Configuración de temperatura límite superior e inferior para la calefacción
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[MED]**-**[Alta]**
Swing	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Inicia /detiene la función de rotación automática del ventilador
Ahorro de energía aprendido de	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección

encendido/apagado	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación del ahorro energía aprendido
Ahorro de energía de temperatura	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación de la temperatura para conseguir mayor ahorro energético
Ajuste de tiempo no ocupado (minutos)	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección Establezca el tiempo deseado a 5, 10, 15, 30, 60 o 90 minutos.
Viento directo	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire directo
Viento indirecto	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire indirecto
Ahorro de energía cómodo	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación de la función de ahorro de energía con entorno agradable • Puede pulsar el botón **[▲] / [▼]** para configurar el entorno Solamente se puede activar la función de control de ahorro de energía con entorno agradable cuando la unidad interior está en modo refrigeración
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual
Bloqueo de modo	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el modo con el mando a distancia individual
Bloqueo del ventilador	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar la Velocidad ventilador con el mando a distancia individual
Bloq.Temp	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el Fijar Temperatura con el mando a distancia individual

Nota

2 Ajustes de Int.

- Solamente se podrán utilizar las funciones con el Modo automático de 2ajustes que admita aire interior y exterior. (Para ver qué dispositivos son compatibles con el Modo automático de 2ajustes, consulte el manual del dispositivo correspondiente).
- Override (anulación) es una función que se puede configurar desde el mando a distancia. Para ver el contenido relacionado con la función de anulación, consulte el manual de instrucciones del mando a distancia.
- En el 2 Ajustes de Int., junto con el icono Auto, se muestra el modo de funcionamiento actual del producto (calefacción, refrigeración).

Ocupado

- Si el sensor de ocupado está interconectado con la unidad interior, la configuración desde el control central tiene prioridad sobre el sensor de ocupado correspondiente. Para ver la información relacionada con el sensor de ocupado, consulte el manual de la unidad interior o de Dry Contact.
- Al cambiar la configuración de ocupado, la configuración de temperatura de calefacción y temperatura de refrigeración se establecen automáticamente en los valores utilizados más recientemente, y si no se han establecido valores recientemente pasarán a configurarse con los valores predeterminados de fábrica.

(Ejemplo)
09:00 - 12:00: temperatura de ajuste en ocupado de refrigeración 27 ° C / temperatura de ajuste de calefacción en ocupado 18 ° C
12:00 - 13:00: temperatura de ajuste en ocupado de refrigeración 29 ° C / temperatura de ajuste de calefacción en ocupado 16° C
13:00 - 15:00: temperatura de ajuste en ocupado de refrigeración 26 ° C / temperatura de ajuste de calefacción en ocupado 19° C

Si está el espacio está vacío sin programar después de las 15:00, la temperatura de enfriamiento será de 29 ° C y la temperatura de calefacción será de 16 ° C, y si el espacio está ocupado, la temperatura de refrigeración será 26 ° C y la temperatura de calentamiento será 19 ° C.

ERV



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[Normal]**: Ventila el aire descargado sin pasar por el intercambiador de calor eléctrico • Botón**[HEX]**: Ventila el aire descargado y el aire de suministro a través del intercambiador de calor eléctrico • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo de cuatro estaciones
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[Súper]**: Establece la velocidad del ventilador a la Máxima Velocidad • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[Alta]**-**[Súper]** - El usuario no puede realizar ningún ajuste - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[AUTO]** - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[Alta]** - Durante el funcionamiento **[AUTO]** , cuando se selecciona **[Baja]/[Alta]/[Súper]** , se borra el funcionamiento del modo de Drift/Rápido
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Función adicional	• Botón**[Fijar/Limpiar]** modo Rápido : Selecciona/desactiva la función Rápido (cuando se selecciona el modo Rápido, se desactiva la función de Drift) • Botón**[Fijar/Limpiar]** modo de Drift : Selecciona/desactiva la función de Drift (cuando se selecciona el modo de Drift, se desactiva la función Rápido) • Botón**[Fijar/Limpiar]** calentador : Selecciona/desactiva la función del calentador
NTFC	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Configura/cancela la función de refrigeración del aire a media noche que activa la refrigeración cuando la temperatura es inferior a la temperatura base a media noche
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual

ERV DX



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[Normal]**: Ventila el aire descargado sin pasar por el intercambiador de calor eléctrico • Botón**[HEX]**: Ventila el aire descargado y el aire de suministro a través del intercambiador de calor eléctrico • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo de cuatro estaciones
Fijar Temperatura	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura deseada
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[Súper]**: Establece la velocidad del ventilador a la Máxima Velocidad • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[Alta]**-**[Súper]** - El usuario no puede realizar ningún ajuste - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[AUTO]** - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[Alta]** - Durante el funcionamiento **[AUTO]** , cuando se selecciona **[Baja]/[Alta]/[Súper]** , se borra el funcionamiento del modo de Drift/Rápido
Co-Aire acondicionado	• Botón**[FRIO]**: Controla la ERV DX en el modo de refrigeración • Botón**[AUTO]**: Controla la ERV DX en el modo de auto • Botón**[CALOR]**: Controla la ERV DX como modo de calefacción • Botón**[OFF]**: Detiene el aire acondicionado de la ERV DX
Fijar rango Temp.	Cuando el usuario establece la temperatura deseada de forma individual, es imposible ajustar la temperatura deseada fuera del Revés (no ocupado) designada
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Función adicional	• Botón**[Fijar/Limpiar]** modo Rápido : Selecciona/desactiva la función Rápido (cuando se selecciona el modo Rápido, se desactiva la función de Drift) • Botón**[Fijar/Limpiar]** modo de Drift : Selecciona/desactiva la función de Drift (cuando se selecciona el modo de Drift, se desactiva la función Rápido) • Botón**[Fijar/Limpiar]** calentador : Selecciona/desactiva la función del calentador • Botón**[Fijar]**Humidificar: Fijar la función de Humidificar (solamente para el modo de calefacción de aire acondicionado)
NTFC	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Configura/cancela la función de refrigeración del aire a media noche que activa la refrigeración cuando la temperatura es inferior a la temperatura base a media noche
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual
Bloqueo de modo	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el modo con el mando a distancia individual
Bloqueo del ventilador	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar la Velocidad ventilador con el mando a distancia individual
Bloq.Temp	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el Fijar Temperatura con el mando a distancia individual

Programación de la refrigeración de aire a media noche	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Configura/cancela el programa de refrigeración del aire a media noche establecido en el mando a distancia

Heating



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo automático
Temperatura de entrada/salida del agua/aire	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura de entrada/salida del aire/agua Se muestra en base a la temperatura de ajuste seleccionada en **[Ajustes]-[Instalando]** • Cuando se selecciona **[Entrada/Salida de agua]**, se muestra como temperatura de entrada/salida del agua • Cuando se selecciona **[Interior]**, se muestra como temperatura del aire
Agua caliente	• Botón**[ON]**: Inicia el funcionamiento de agua caliente - Si se utiliza el modo de agua caliente con el dispositivo en modo de refrigeración o modo automático, el modo correspondiente y agua caliente se mostrarán en el icono de la sección de visualización del contenido - Si se utiliza el agua caliente con el dispositivo parado, se habilita el icono en la sección de visualización de contenidos y se muestra agua caliente • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento de agua caliente
Temperatura de agua caliente	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura del agua caliente
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual

AHU

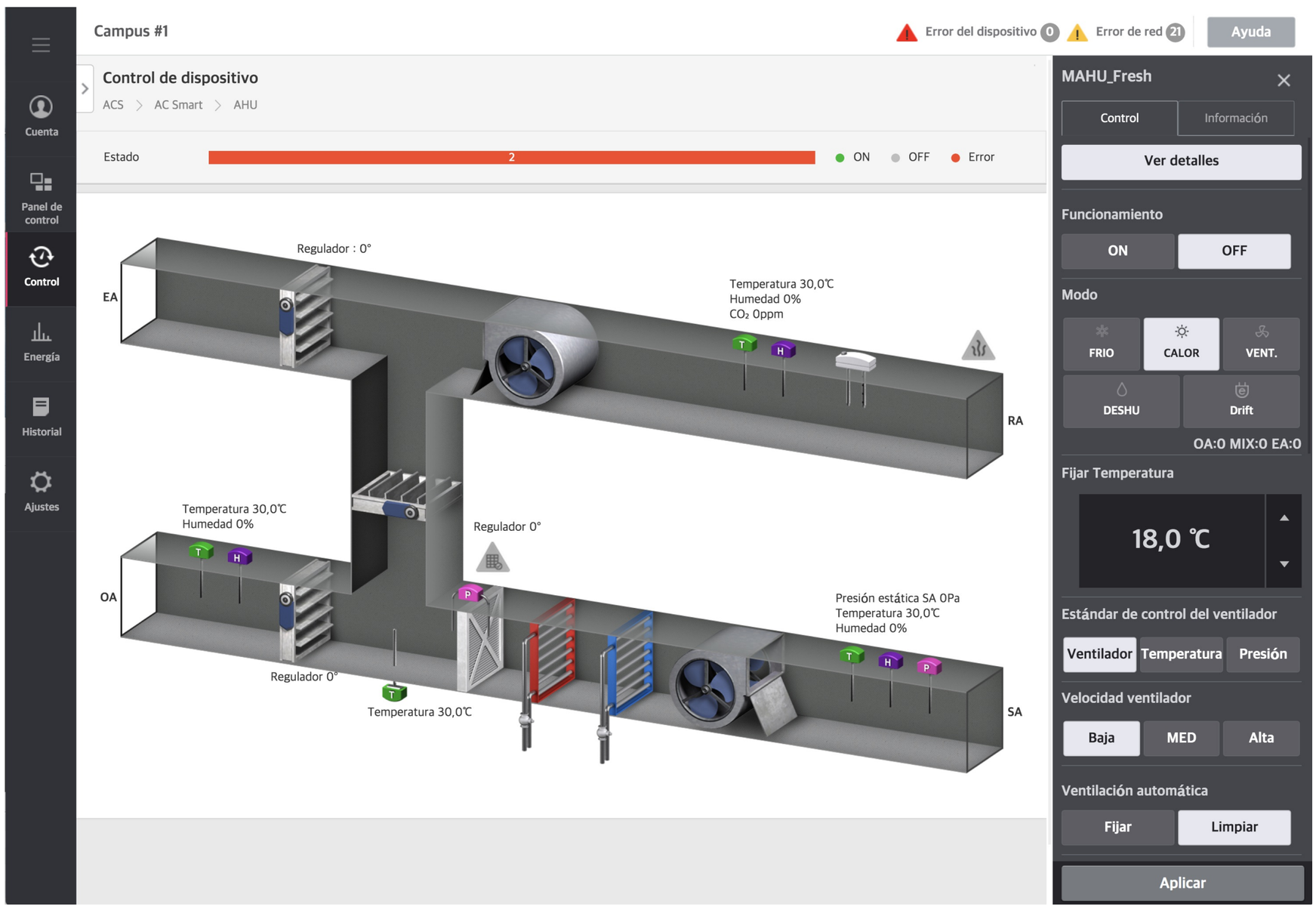


Categoría	Contenidos
Ver detalles	Pulse el botón **[Ver detalles]** para verificar la información detallada (no funciona en el móvil)
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[Ventilador]**: Modo de purificación de aire. Cuando se selecciona el modo Solo viento, no se puede ajustar la temperatura deseada • Botón**[DESHU]**: Elimina la humedad durante la temporada de lluvias o cuando la humedad es alta. Cuando se selecciona el modo DesHumidificar no se puede ajustar la temperatura deseada • Botón**[Drift]**: Operación para encontrar el punto de operación con la mejor eficiencia del sistema de ventilación para disminuir el consumo de energía. Descarga con fluidez el aire interior contaminado al descargar una mayor cantidad de aire que el aire de entrada
Fijar Temperatura	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura.
Estándar de control del ventilador	• Botón**[Ventilador]**: Controla el ventilador en base al estado de Velocidad ventilador • Botón**[Temperatura]**: Controla el ventilador en base al estado de la temperatura • Botón**[Presión]**: Controla el ventilador en base al estado de la presión
Velocidad ventilador	Solamente aparece cuando el estándar de control del ventilador es la Velocidad ventilador • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta
Ventilación automática	Solamente aparece cuando se seleccionan la ventilación automática, o la ventilación/Humidificar automática en la función Adicional durante el registro del dispositivo AHU • Botón **[Seleccionar/Borrar]** ventilación automática: Inicia/detiene la ventilación automática
Fijar CO_2	Se activa únicamente cuando se configura la función de ventilación automática Pulse el botón **[▲]/[▼]** para configurar la unidad en 100ppm dentro del rango de 100 ppm ~ 2 000 ppm
Humidificar	Solamente aparece cuando se seleccionan la Humidificar, o la ventilación/Humidificar automática en la función Adicional durante el registro del dispositivo AHU • Botón**[Fijar/Limpiar]**Humidificar_: Inicia/detiene la función de Humidificar
Humedad	Se activa únicamente cuando se configura la función de Humidificar Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la humedad deseada
Apertura de compuerta	• Pulse **[Compuerta OA]** : Pulse el botón**[▲]/[▼]** para establecer el valor de apertura de compuerta de la unidad exterior en la unidad de 1 º dentro del rango 0 º ~ 90 º. • Pulse **[Compuerta MIX]** : Pulse el botón**[▲]/[▼]** para establecer el valor de apertura de compuerta del mezclador en la unidad de 1 º dentro del rango 0 º ~ 90 º. • Pulse **[Compuerta EA]** : Pulse el botón**[▲]/[▼]** para establecer el valor de apertura de compuerta de descarga en la unidad de 1 º dentro del rango 0 º ~ 90 º. Cuando configura **[Ajustes]-[Ajustes del sistema] Aplicar fórmula apertura de compuerta** como **configuración**, Funciona como Compuerta OA = Compuerta EA, Compuerta OA = Compuerta MIX = 90

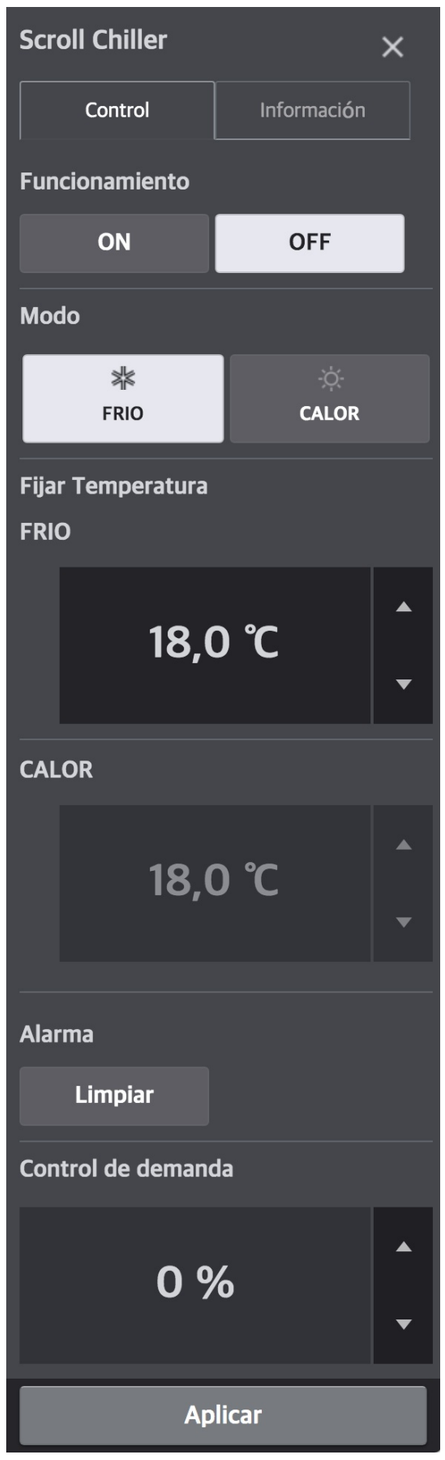
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual

Consulte los detalles en AHU

En la pantalla de control de AHU, puede pulsar el botón **[Ver detalles]** para ver la información detallada.

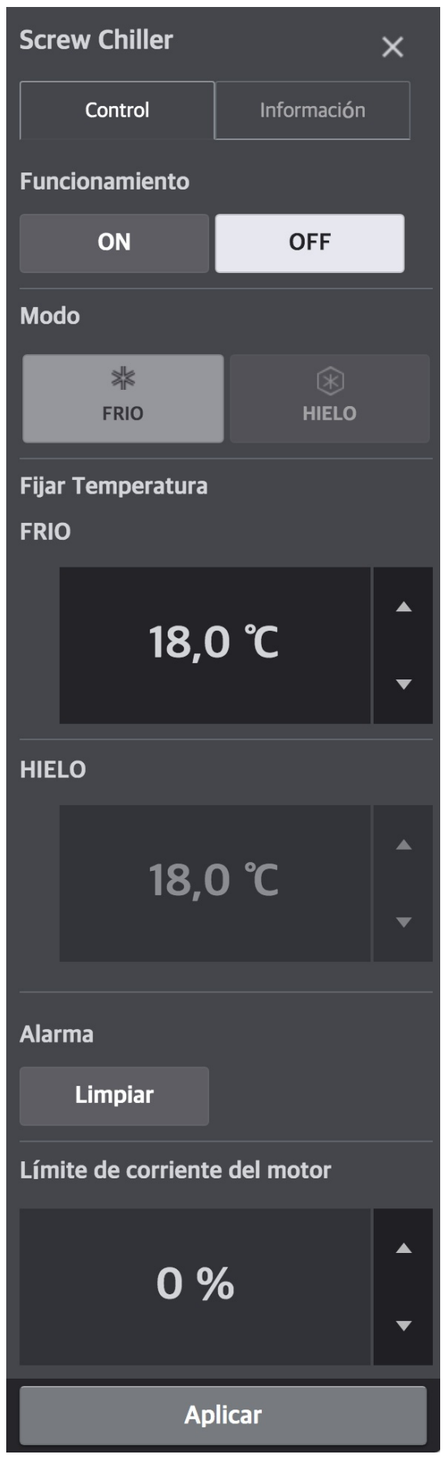


Enfriadora scroll



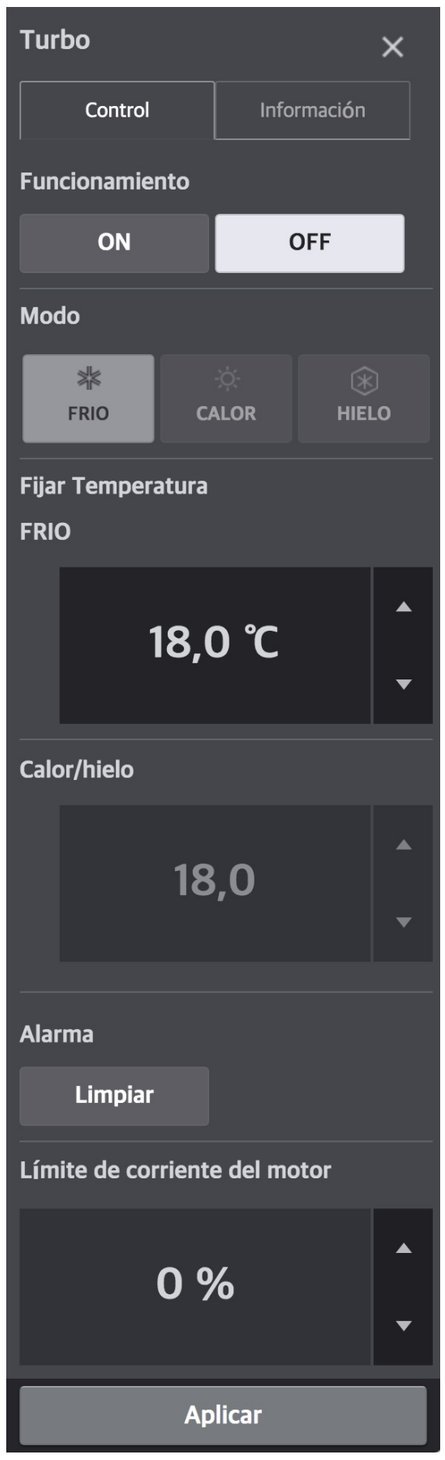
Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	(Solamente aparece cuando el dispositivo admite el modo correspondiente) • Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la refrigeración/calefacción interior Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de refrigeración y el modo de calefacción
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Control de demanda	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para establecer el rango del límite de demanda

Enfriadora de tornillo



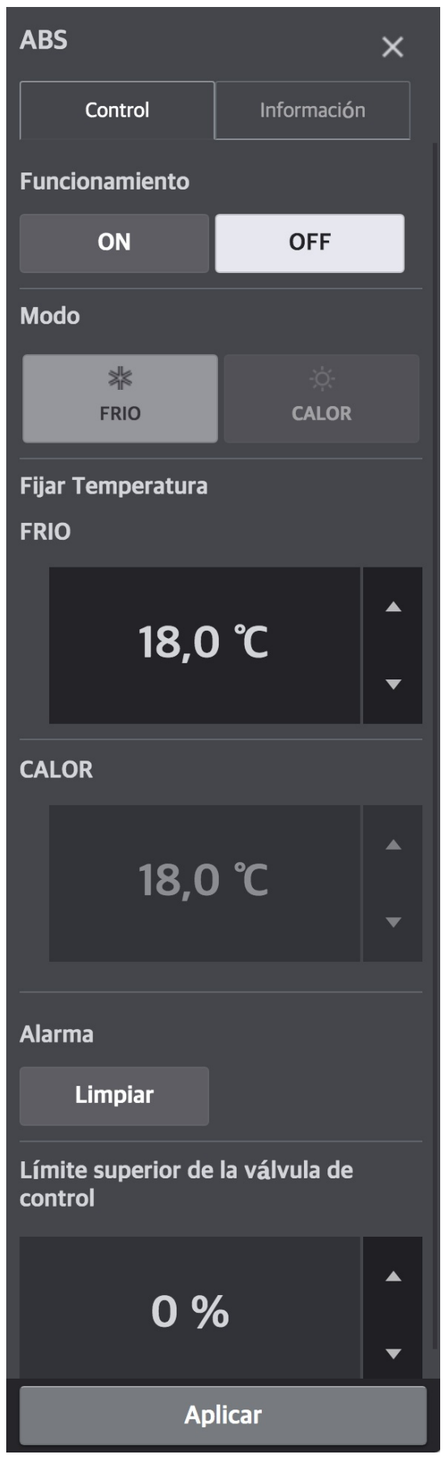
Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	No se puede controlar el Modo. Control de la temperatura de ajuste del Modo controlado
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la refrigeración interior/creación de hielo Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de refrigeración y el modo de creación de hielo
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Límite de corriente del motor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar el rango del límite de corriente del motor

Enfriadora turbo



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	No se puede controlar el Modo. Control de la temperatura de ajuste del Modo controlado
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la calefacción/refrigeración interior/creación de hielo Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de calefacción, el modo de refrigeración y el modo de creación de hielo
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Límite de corriente del motor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar el rango del límite de corriente del motor

Enfriadora de absorción



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	No se puede controlar el Modo. Control de la temperatura de ajuste del Modo controlado
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la refrigeración/calefacción interior Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de refrigeración y el modo de calefacción
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Límite de control de la válvula de control	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para establecer el rango del límite superior de la válvula de control

DOKIT



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.

DO



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón**[CERRADO]**: Salida de señal de corto circuito • Botón**[ABIERTO]**: Salida de señal de estado abierto

AO



Categoría	Contenidos
Temperatura	Establecer el valor de temperatura

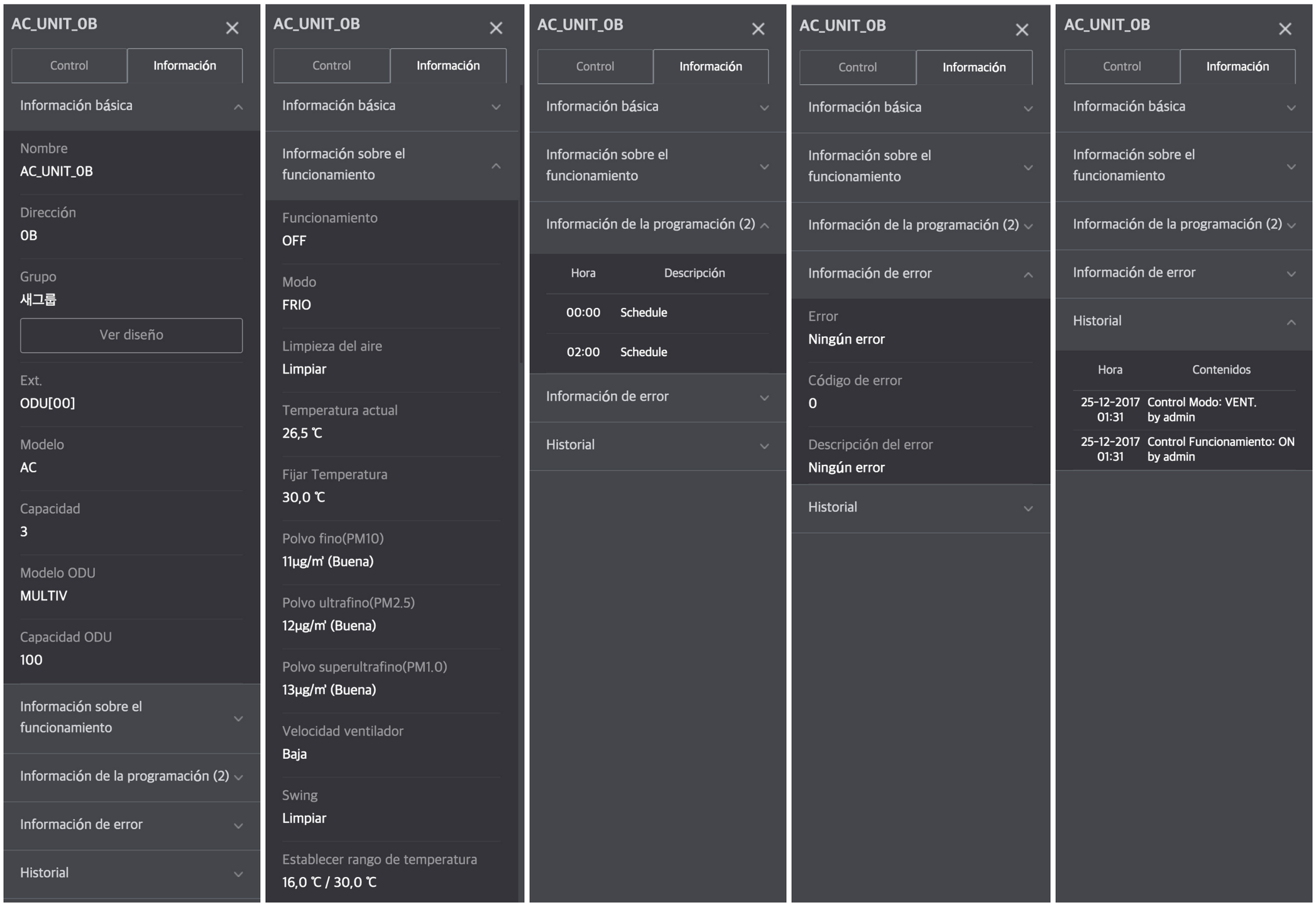
Nota

El símbolo de la unidad puede cambiar de acuerdo con el uso configurado durante el registro del dispositivo.

Información del dispositivo

Al hacer clic en la pestaña información del dispositivo en la pantalla de control del dispositivo, puede ver el la información del dispositivo.

Puede ver la información básica del dispositivo, información del funcionamiento, información de la programación, información de errores y el historial del día actual.



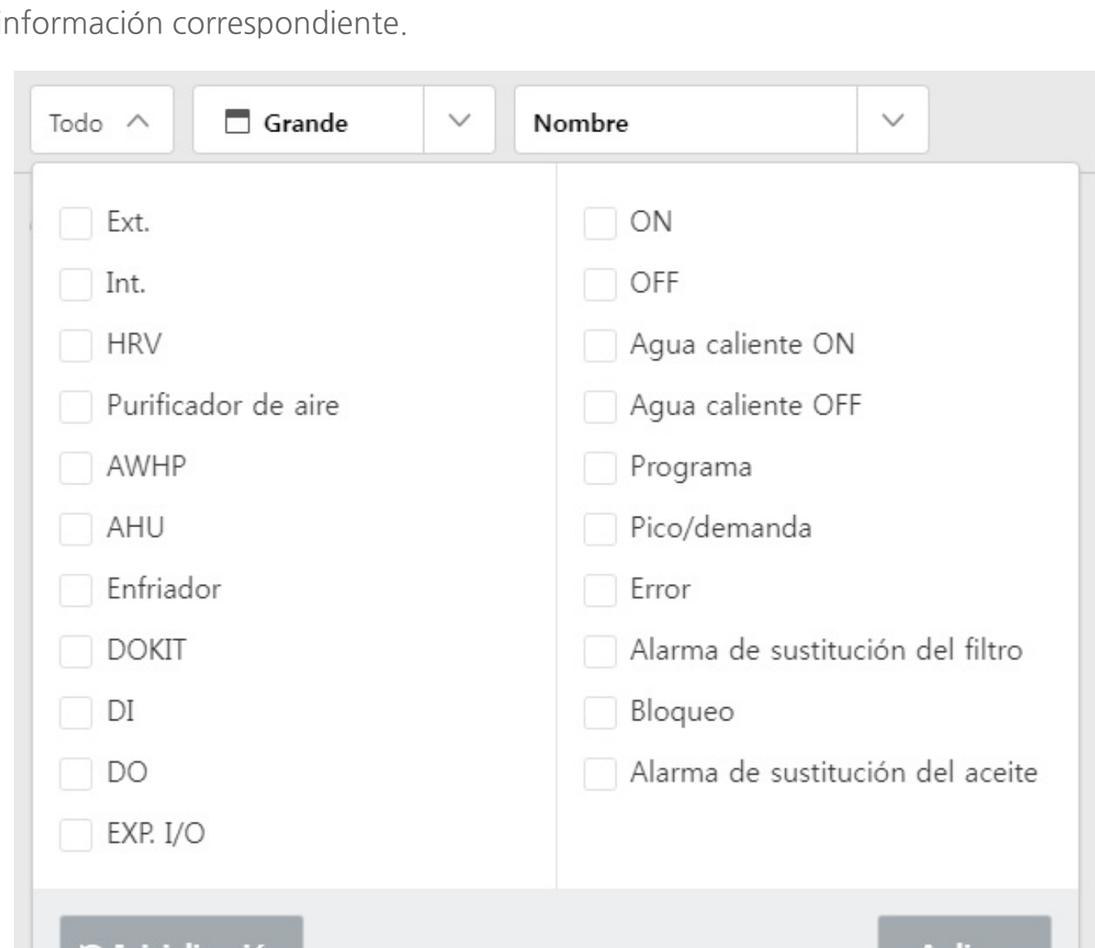
Control

Puede configurar el dispositivo registrado al estado y control deseados.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [control del dispositivo]** .
2. En la sección de la pestaña de la lista de dispositivos, haga clic en la pestaña deseada.

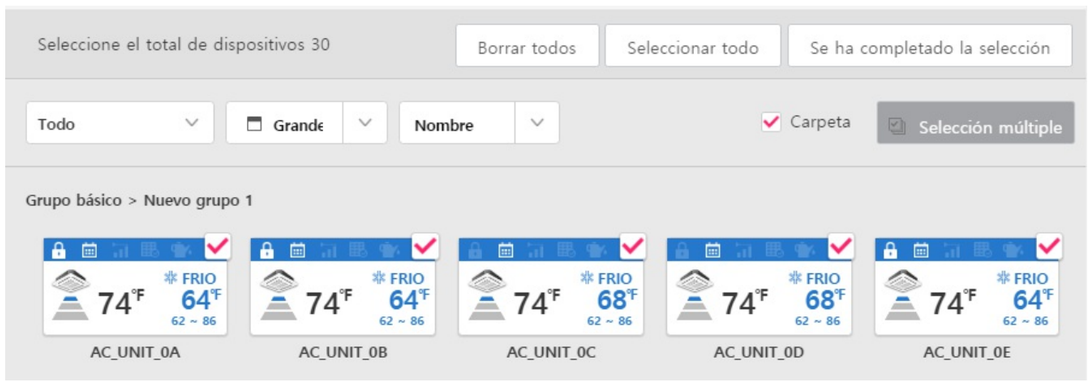
Categoría	Descripción
Grupo	Lista del grupo de administración utilizado para mayor comodidad
Instalación	Proporciona información del dispositivo conectado en la actualidad

3. En la sección de filtro, haga clic en el botón del filtro del tipo de dispositivo o del estado a controlar.
   - Se pueden seleccionar varios botones para todos los botones de filtro.
   - Solamente se selecciona y se muestra la información correspondiente.



Tipos de filtro	Categoría de detalle
Dispositivo	Unidad exterior, unidad interior, Purificador de aire, AHU, refrigerador, ERV, Heating, ENCENDIDO/APAGADO del dispositivo, DI, DO, EXP.I/O
Estado	ON, OFF, Agua caliente ON, Agua caliente OFF, Programa, Control de pico, Error, Alarma de sustitución del filtro, Bloqueo, Alarma de sustitución del filtro

4. En la sección de dispositivos, seleccione el dispositivo a controlar.
   - Puede seleccionar varios dispositivos a la vez. Para seleccionar todos los dispositivos en un grupo determinado, haga clic en **[Selección múltiple]** , y haga clic en el botón **[Seleccionar todo]**. De acuerdo con los distintos tipos de dispositivos seleccionados, la categoría a controlar puede ser limitada.



5. En la ventana de control, establezca el estado de control del equipo correspondiente.
6. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

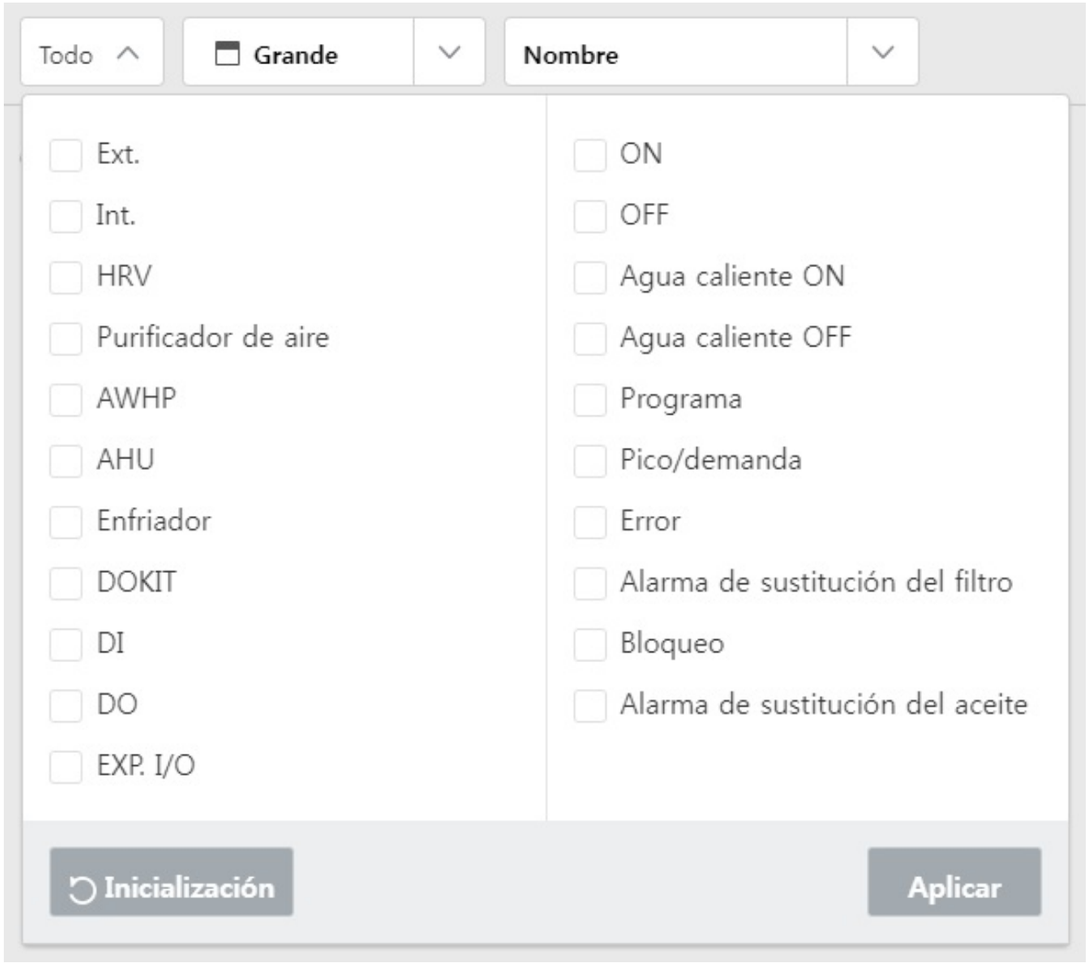
Vigilancia

Puede comprobar el estado de control del dispositivo registrado.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [control del dispositivo]** .
2. En la sección de la pestaña de la lista de dispositivos, haga clic en la pestaña deseada.

Categoría	Descripción
Grupo	Lista del grupo de administración utilizado para mayor comodidad
Instalación	Proporciona información del dispositivo conectado en la actualidad

3. En la sección de filtro, haga clic en el botón del filtro del tipo de dispositivo o del estado a comprobar.
   - Se pueden seleccionar varios botones para todos los botones de filtro.
   - Solamente se selecciona y se muestra la información correspondiente.



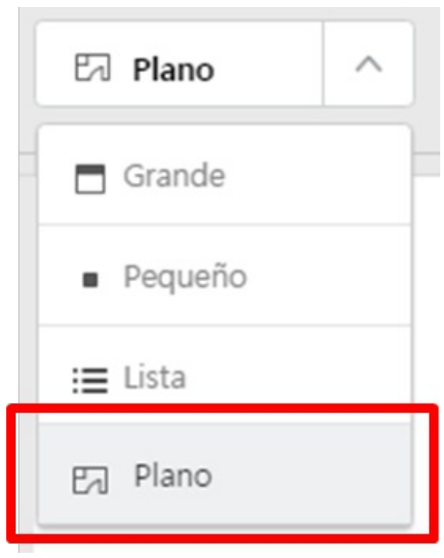
Tipos de filtro	Categoría de detalle
Dispositivo	Unidad exterior, unidad interior, Purificador de aire, AHU, refrigerador, ERV, Heating, ENCENDIDO/APAGADO del dispositivo, DI, DO, EXP.I/O
Estado	ON, OFF, Agua caliente ON, Agua caliente OFF, Programa, Control de pico, Error, Alarma de sustitución del filtro, Bloqueo, Alarma de sustitución del filtro

4. En la sección de dispositivos, compruebe la información del dispositivo.
5. Para comprobar el estado de control de detalles del dispositivo, haga clic en el icono del dispositivo correspondiente.
   - Se muestra la ventana de control del dispositivo correspondiente.

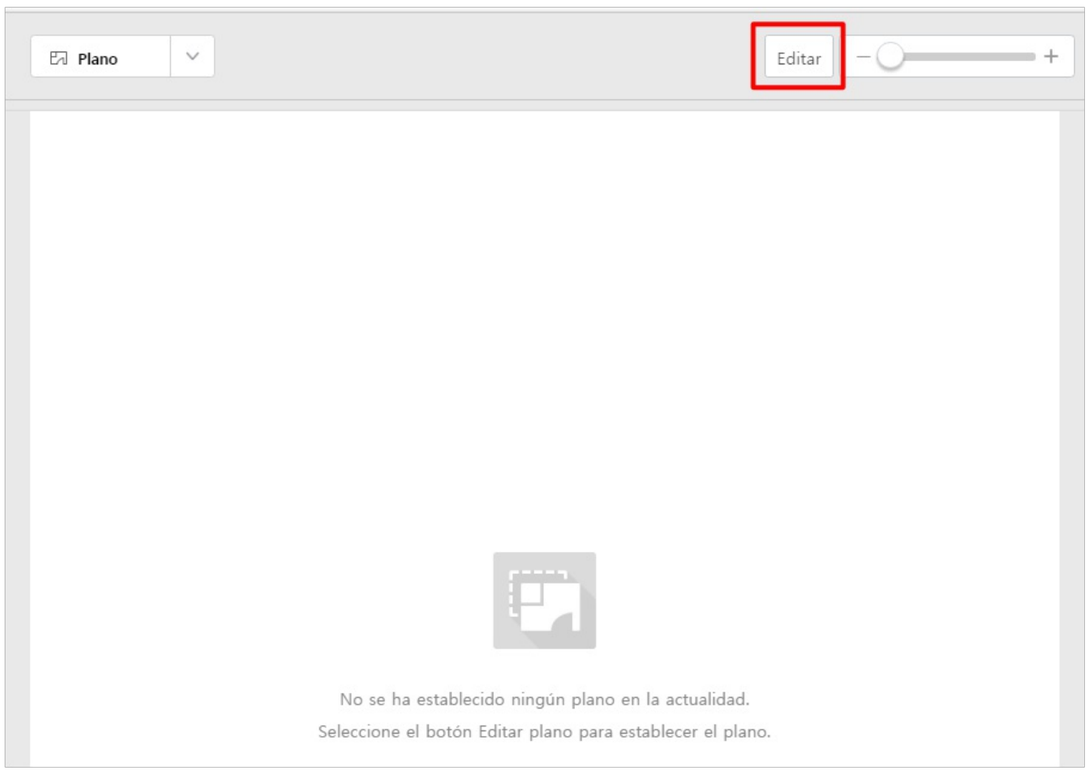
Editar plano

Cuando la utilización de plano de **[Ajustes]** > **[Ajustes del sistema]**se ha seleccionado como **Fijar**, s posible editar el plano.

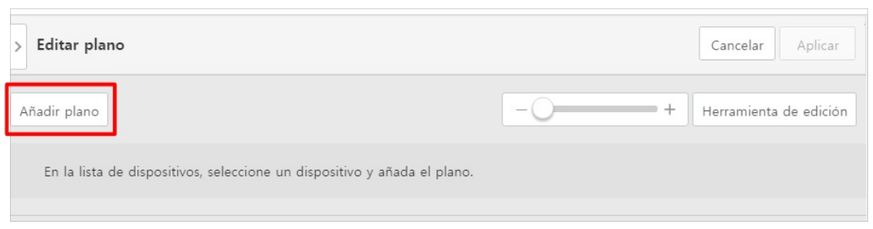
1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Control]** > **[control del dispositivo]** .
2. En la sección de la pestaña del grupo de dispositivos, haga clic en **[Grupo]** .
   - Al seleccionar **[Instalación]** , los métodos de visualización **[Plano]** se deshabilitan.
3. En el método de visualización, haga clic en**[Ver plano]**.



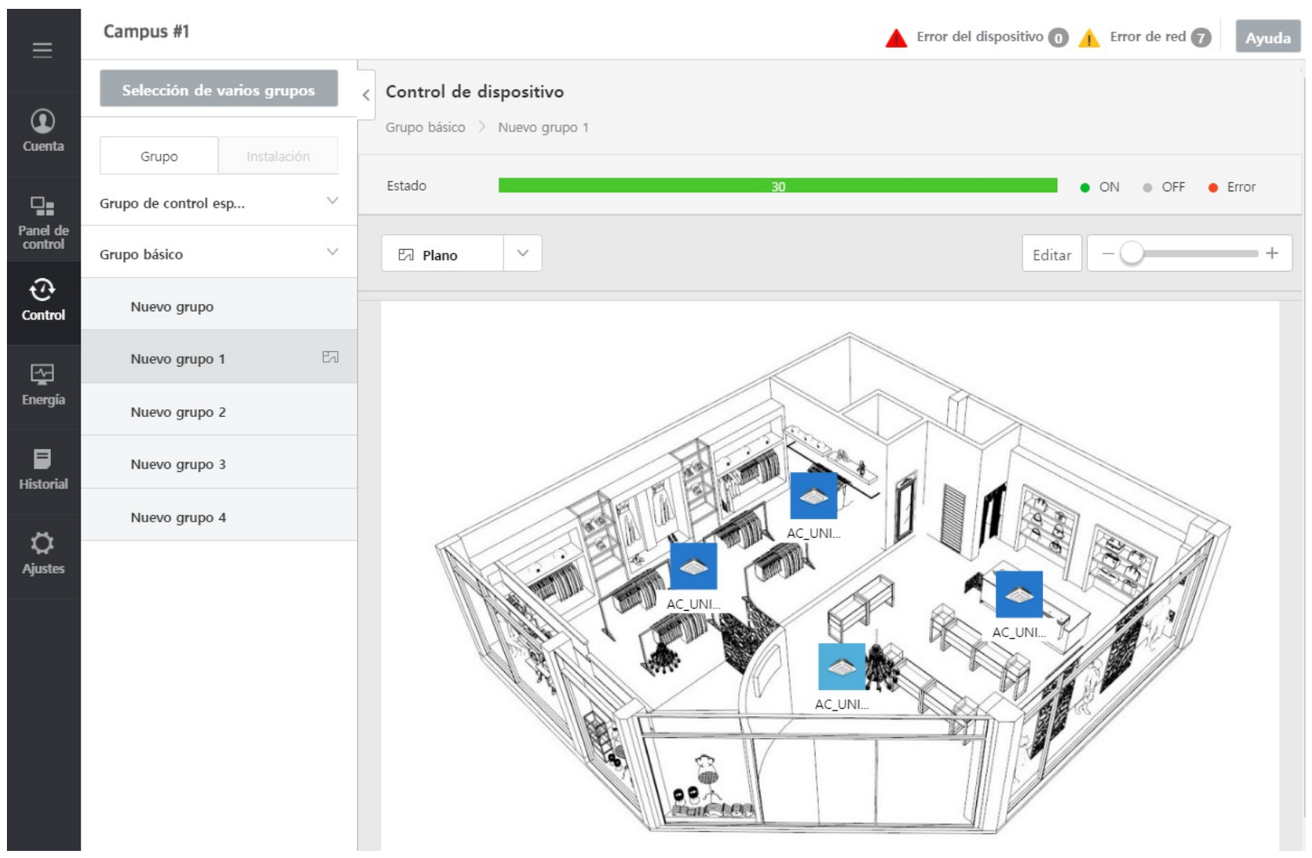
4. Haga clic en el botón **[Editar]** .



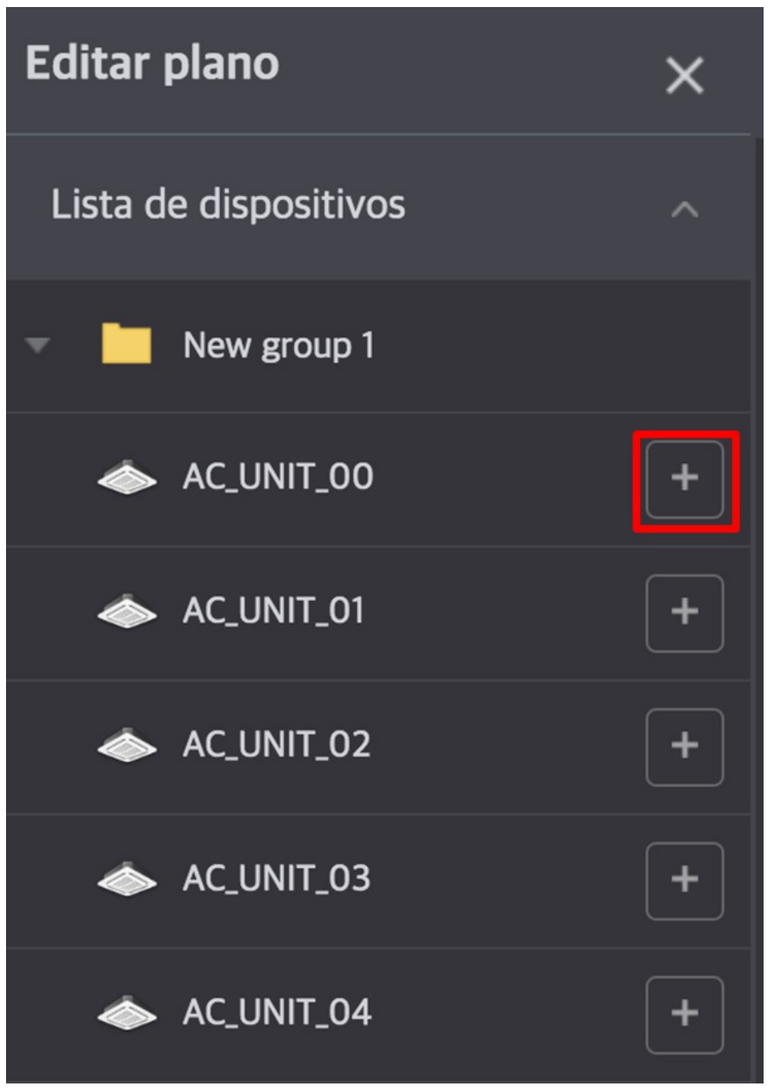
5. Al agregar o cambiar el plano, haga clic en el botón **[Añadir plano]**.



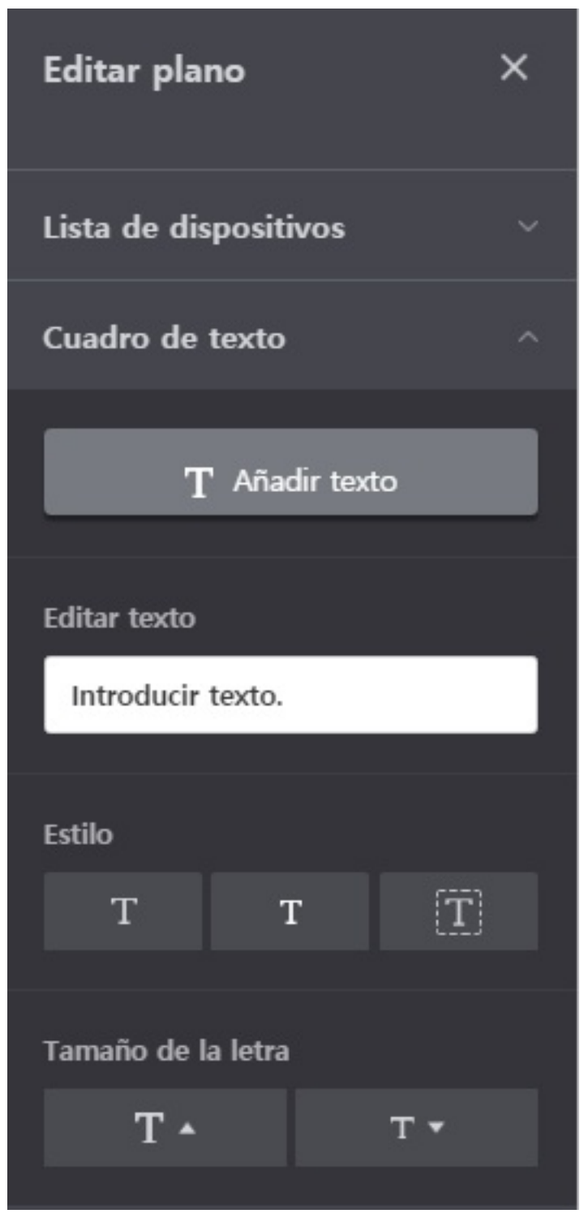
6. Cuando aparezca la ventana de carga de archivo, seleccione el archivo de plano a agregar y haga clic en el botón **[Abrir]** .
   - El plano seleccionado se visualiza en la pantalla de edición del plano.



7. Para agregar un dispositivo en el plano, seleccione el dispositivo deseado en la lista de dispositivos en el lado derecho de la ventana Editar plano, y haga clic en el botón **[+]**. El dispositivo se añade en la sección del plano.

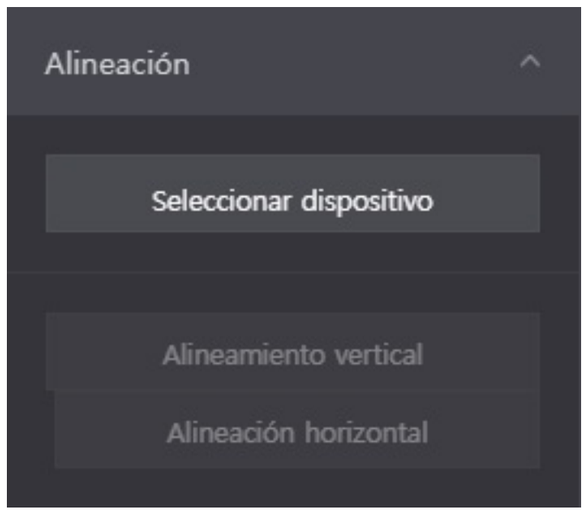


8. Para añadir texto o cambiar el texto en el plano, utilice el cuadro de texto.



Categoría	Descripción
Añadir texto	Añada un cuadro de texto en la sección del plano
Editar texto	Editar texto en cuadro de texto
Estilo	: Letra normal, negrita, cursiva, subrayado • : Mostrar en letra normal • : Mostrar en letra negrita • : Mostrar en letra cursiva • : Mostrar con letra subrayada : Cambiar el color de la letra : Cambiar el color de fondo de la letra
Tamaño de la letra	: Letra más grande : Letra más pequeña

9. Para alinear los iconos del dispositivo en el diagrama, utilice el Cuadro de alineación.



Categoría	Descripción
Seleccionar dispositivo	Seleccione un dispositivo para alinearlo en el diagrama.
Alineación	Alineamiento vertical : Alinea los iconos del dispositivo seleccionado en vertical. Alineación horizontal : Alinea los iconos del dispositivo seleccionado en horizontal.

10. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

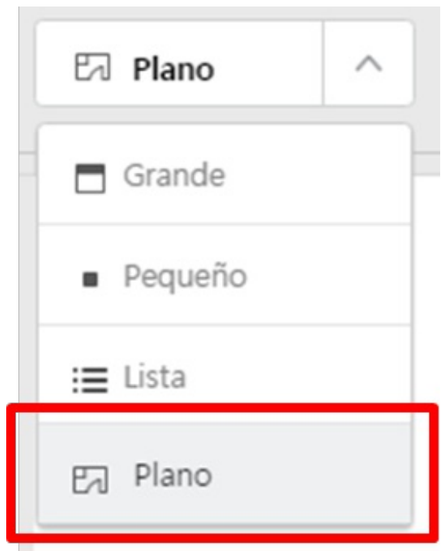
Nota

- No será posible ver parte de la imagen del plano con una resolución vertical de 1000 px., utilice una imagen de resolución adecuada de acuerdo con la resolución de la pantalla.
  En entornos con una resolución de pantalla de 1920x1080, se recomienda una imagen de 1478x1000 o menos.
- Durante la adición/edición de texto, no se podrán utilizar los símbolos especiales (^','"|₩).

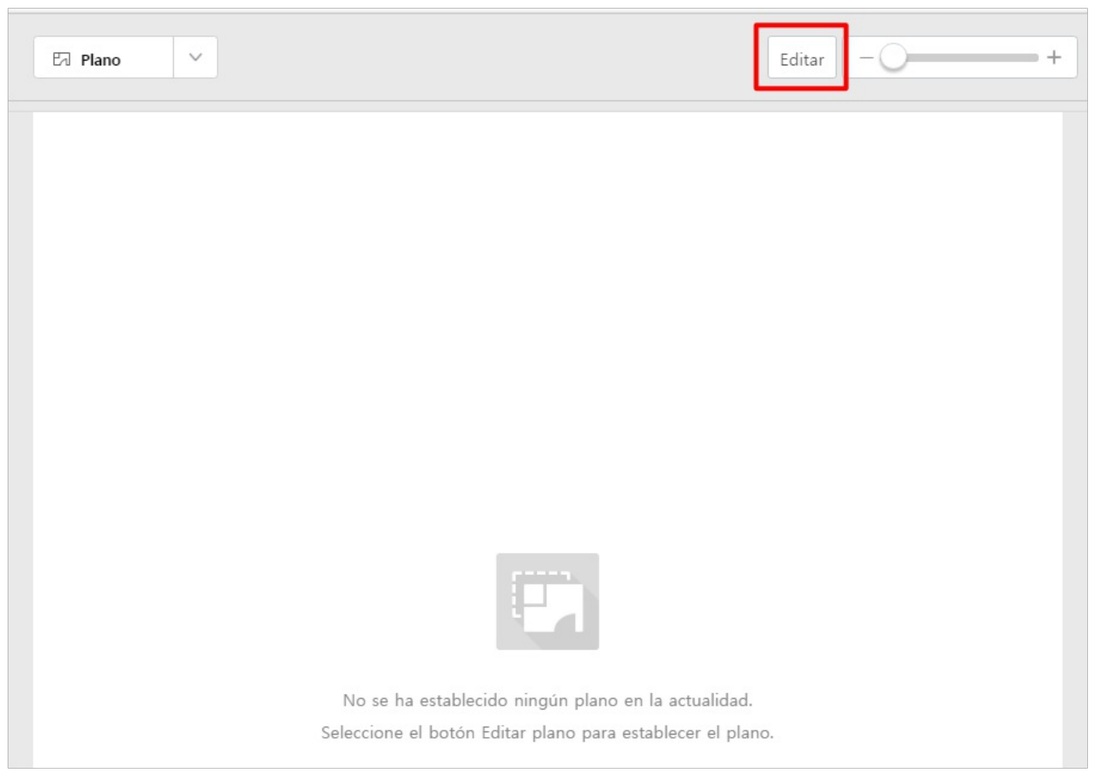
Borrar plano

Puede borrar el plano añadido.

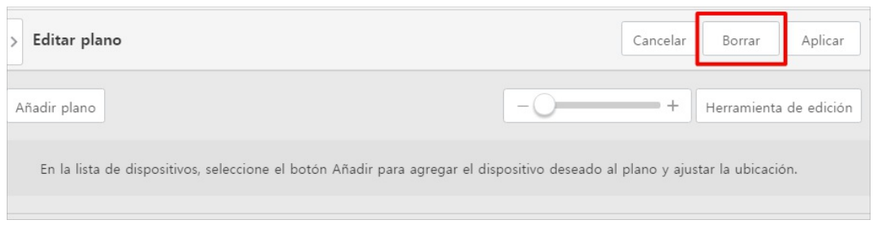
1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Control]** > **[control del dispositivo]** .
2. En la sección de la pestaña del grupo de dispositivos, haga clic en **[Grupo]** .
3. En el método de visualización, haga clic en**[Ver plano]**.



4. Haga clic en el botón **[Editar]** .
   - Se muestra la pantalla de Edición del plano.



5. Haga clic en el botón **[Limpiar]** en la parte superior.
   - Se elimina el plano.



Control de programación

Programar es la función para designar el funcionamiento del dispositivo por adelantado y dejar que el dispositivo realice la función asignada a una hora determinada. Cuando se utiliza esta función, puede administrar de manera eficiente el funcionamiento del dispositivo en el momento de tiempo adecuado para ahorrar energía.

[Programar]

- Ver la programación completa
- Añadir programa
- Borrar programa
- Copiar programa
- Editar programa

[Fecha de excepción]

- Cargar fecha de excepción
- Añadir fecha de excepción
- Borrar fecha de excepción

Nota

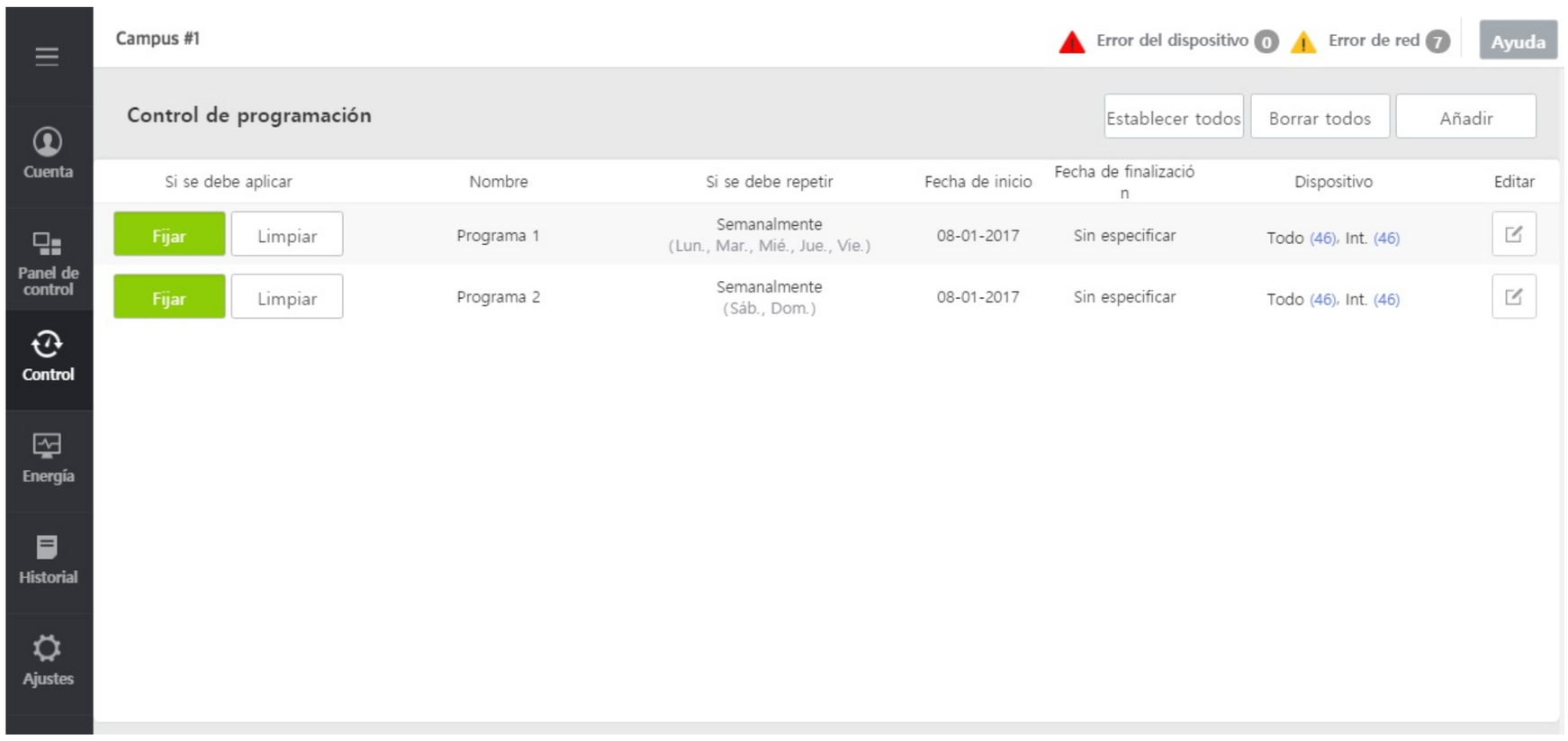
Especificaciones recomendadas

- Programación: La cantidad total de eventos incluidos en el programa completo es de 50
- Si se establece con valores superiores a la especificación recomendada, puede producirse una degradación del rendimiento.

Ver la programación completa

Puede ver la lista de programas en el período establecido.

Puede comprobar la aplicación de la programación, el nombre, si se debe repetir, la fecha de inicio, la fecha de fin y la lista de dispositivos, y **[Establecer]** o **[Eliminar]** la planificación deseada.



Añadir programa

Puede agregar una categoría de programación.

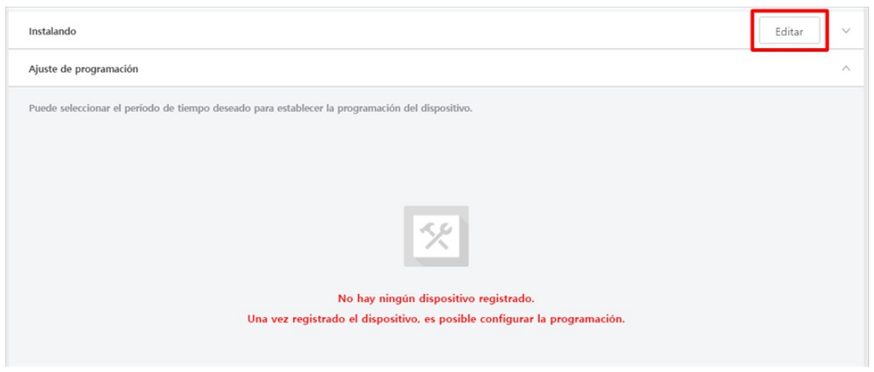
1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control]** > **[Control de la programación]** .
   - Se muestra la pantalla de control de programación.
2. En la lista de programación, haga clic en **[Añadir]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir programación.
3. En el campo de entrada de nombre de la programación, introduzca el nombre de la programación deseada.
4. Establezca si desea repetir la programación.

Categoría	Descripción
Una vez	Aplique la programación correspondiente solamente para un día designado en **[Periodo]**
Selección del día de la semana	Seleccione el día de la semana deseado para repetir solo el día de la semana correspondiente desde la fecha de inicio hasta la fecha de finalización.

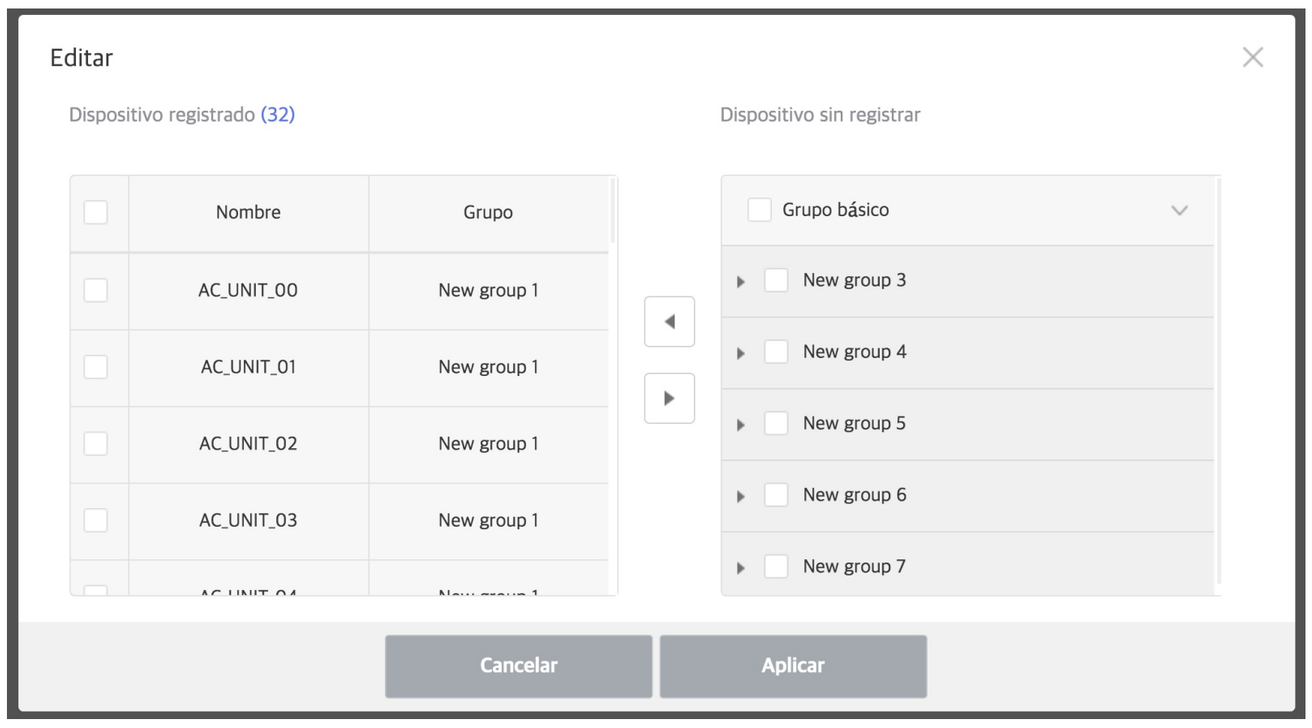
5. Seleccione el período deseado.
   - Cuando la repetición se selecciona como **[Una vez]** , seleccione solamente 1 día
   - Cuando la repetición se selecciona como **[Selección de día de la semana]** , seleccione la fecha de inicio y finalización

Categoría	Descripción
Fecha de inicio	• Seleccione la fecha de inicio deseada en el minicalendario. • La fecha de inicio inicial se selecciona como la fecha de hoy
Fecha de finalización	• Seleccione la fecha de finalización deseada en el minicalendario. • No se puede establecer la fecha de finalización antes de la fecha de inicio
No se ha especificado la fecha final	• Aplique la programación en varias ocasiones sin designar la fecha de finalización

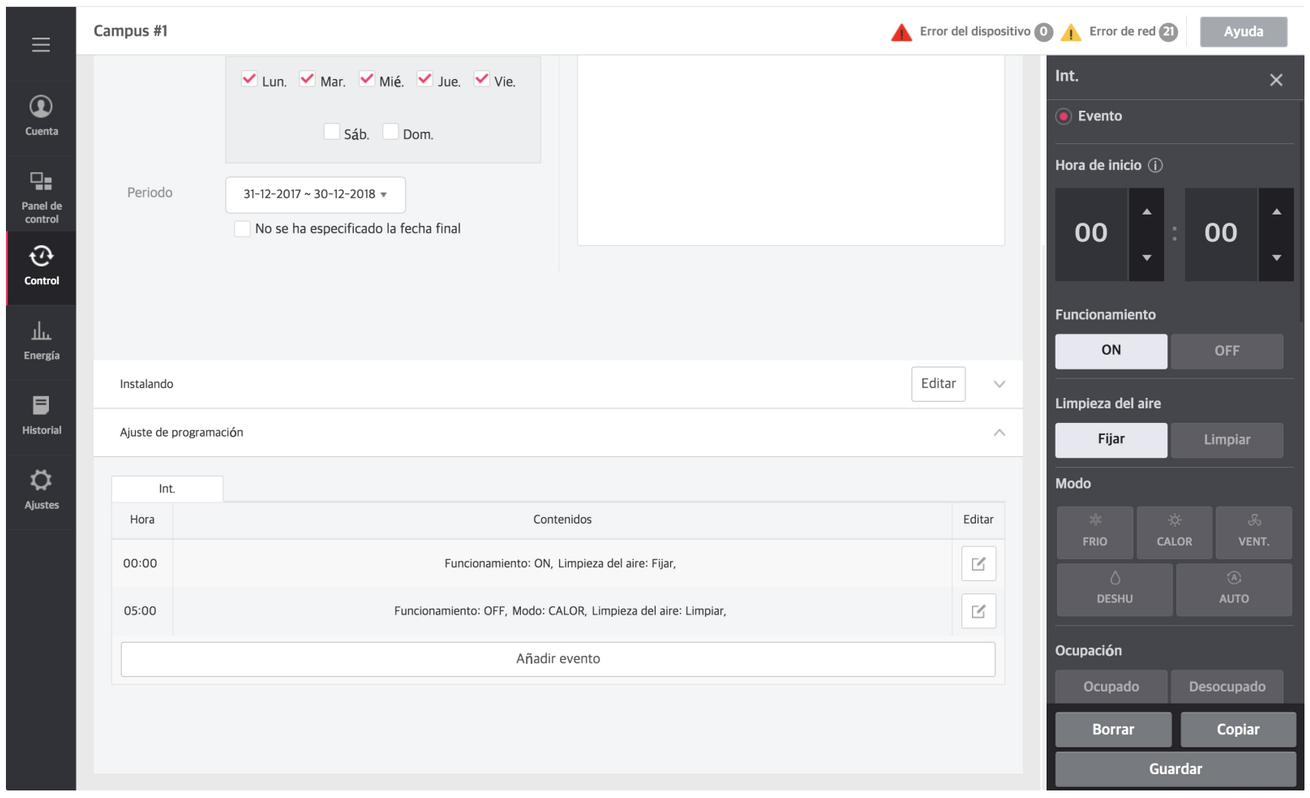
6. Para aplicar la fecha fijada de excepción, haga clic en el botón **[Carga]**.
   - La fecha de excepción establecida en **[Ajustes]-[Ajustes del sistema] Programar ajustes de la fecha de excepción** se actualiza y se muestra en pantalla.
7. Para aplicar la nueva fecha de excepción, haga clic en **[Añadir fecha de excepción]** para establecer el nombre fecha de excepción y la fecha.
8. En la sección de configuración dispositivos, haga clic en **[Editar]**.
   - Se muestra la ventana de edición de dispositivos.



9. En la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Para registrar varios grupos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Los dispositivos seleccionados se añaden a la lista de dispositivos registrados.



10. Una vez realizado el registro del dispositivo, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
11. Para añadir un evento a la programación, en **Ajuste de programación**, seleccione la pestaña del tipo de dispositivo y haga clic en el botón **[Añadir evento]** o en el botón de edición para establecer el estado de control del dispositivo en el área de control del lado derecho.



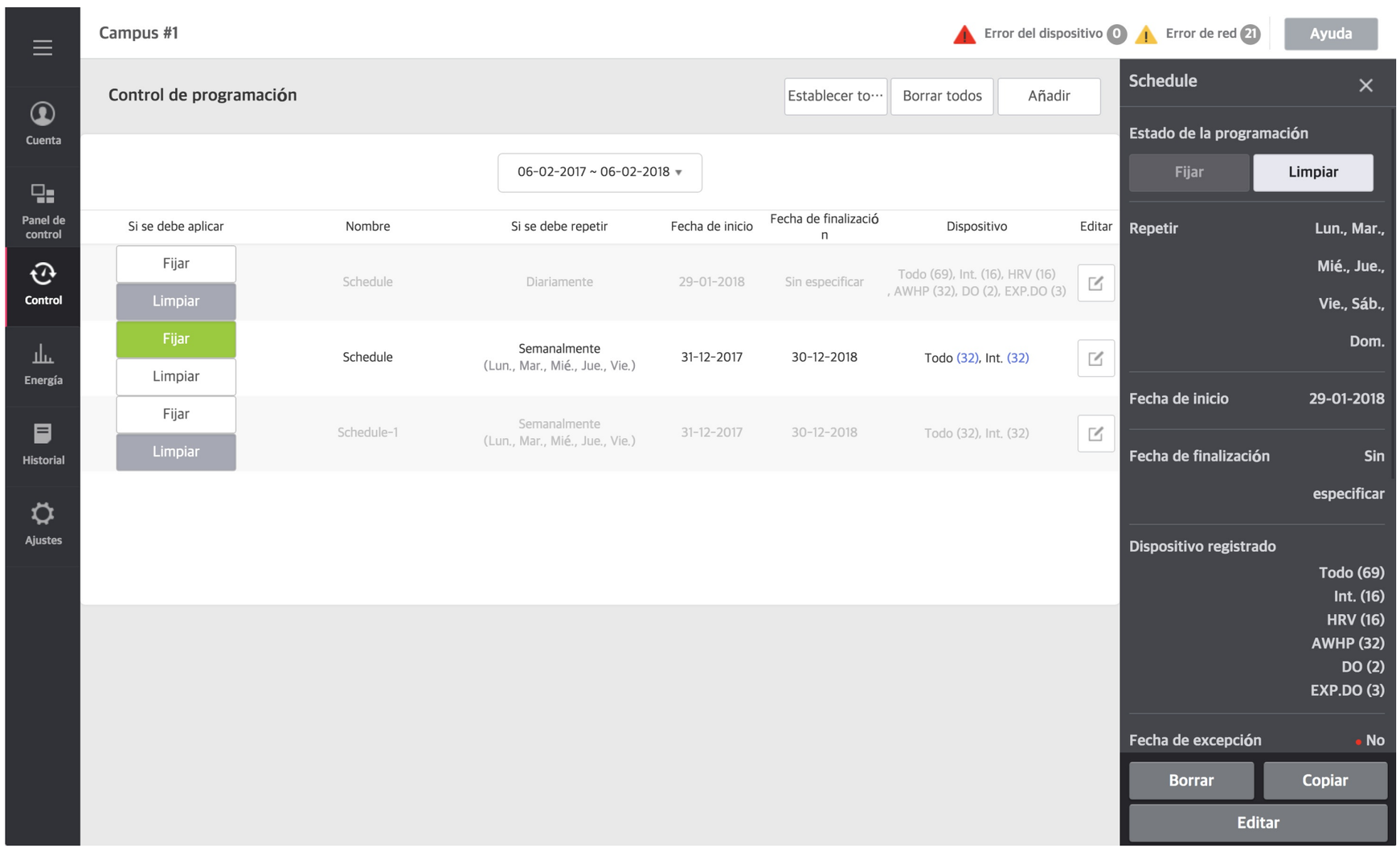
12. Una vez realizados los ajustes, haga clic en el botón **[Guardar]**.

13. Una vez realizados los ajustes, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Borrar programa

Puede eliminar la programación ya registrada.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Control de la programación]** .
   - Se muestra la pantalla de control de programación.
2. En la lista de programación, haga clic en el botón Editar de la programación que desea eliminar.

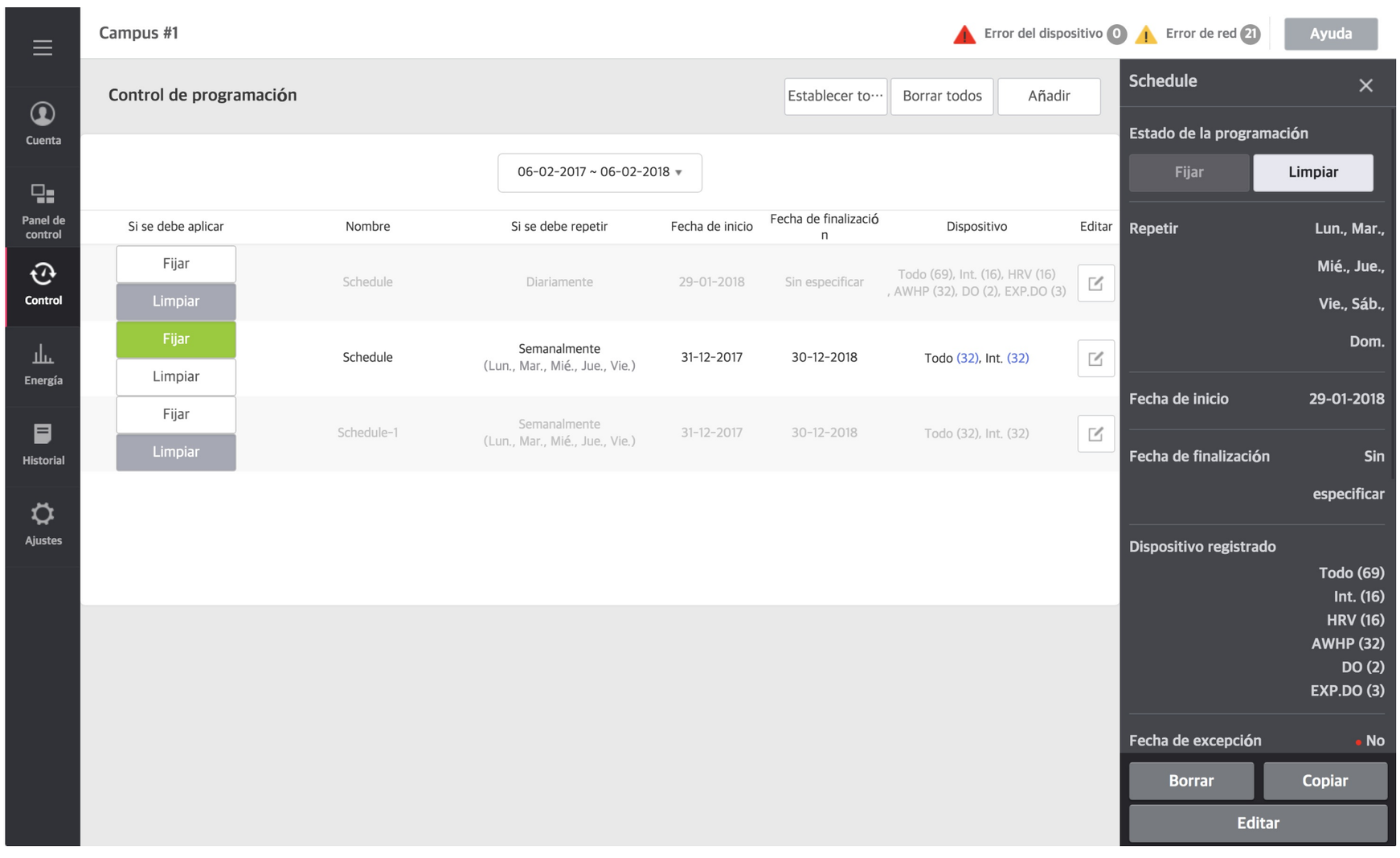


3. En el lado derecho de la ventana de Edición, haga clic en el botón **[Limpiar]**.
4. Cuando aparezca una ventana emergente con una notificación, haga clic en el botón **[Verificar]**.

Copiar programa

Puede copiar y usar la programación registrada.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Control de la programación]** .
   - Se muestra la pantalla de control de programación.
2. En la lista de programación, haga clic en el botón Editar de la programación que desea copiar.

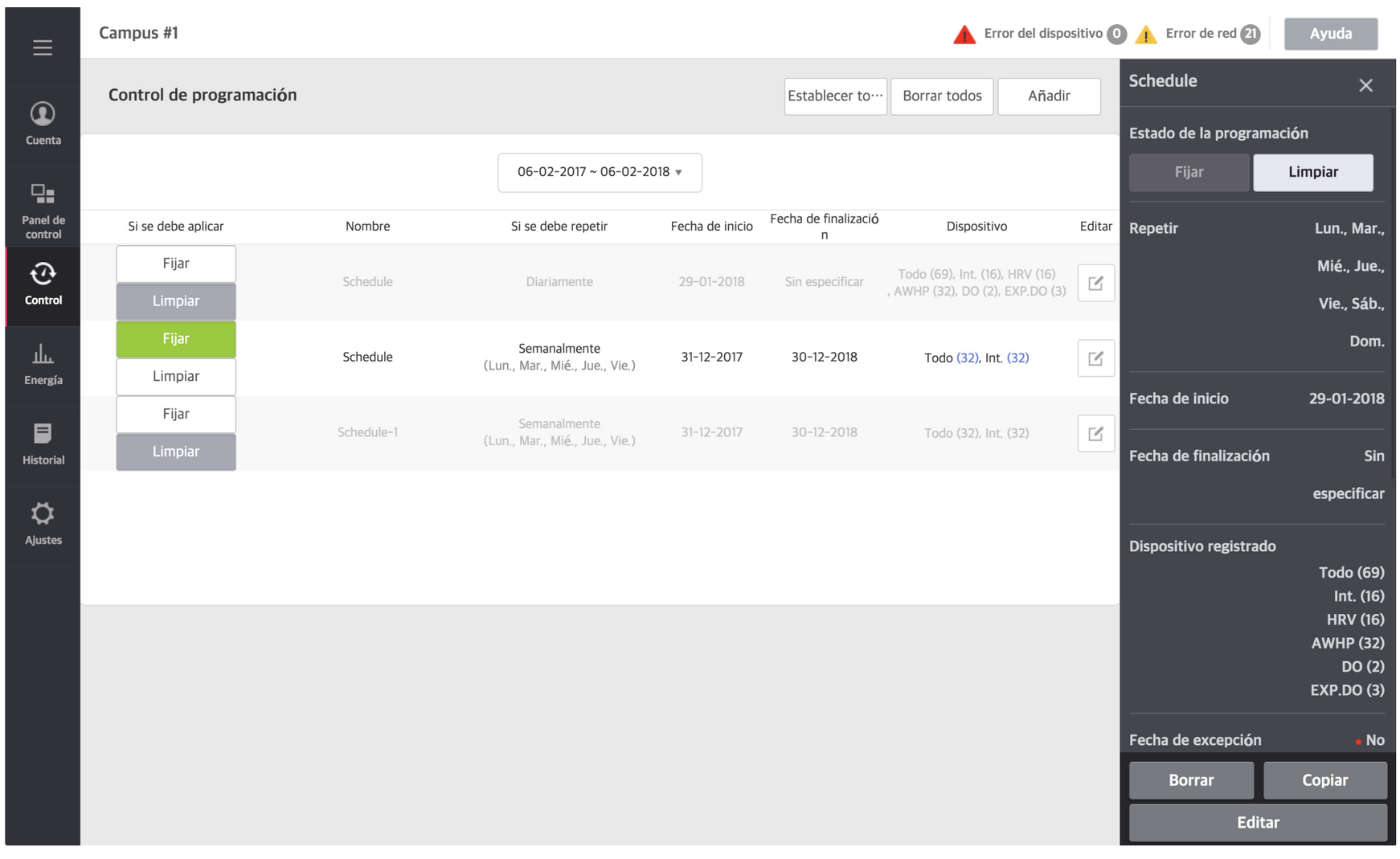


3. En el lado derecho de la ventana de Edición, haga clic en el botón **[Copiar]**.
4. Cuando aparezca una ventana emergente con una notificación, haga clic en el botón **[Verificar]**.

Editar programa

Puede cambiar el contenido de la programación ya registrada.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Control de la programación]** .
   - Se muestra la pantalla de control de programación.
2. En la lista de programación, haga clic en el botón Editar de la programación que desea editar.

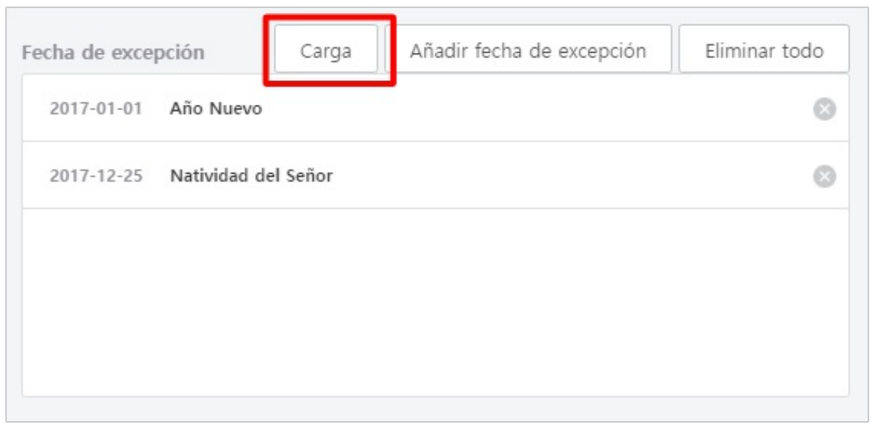


3. En el lado derecho de la ventana de Edición, haga clic en el botón **[Editar]**.
4. Editar el contenido de la programación.
   - Para comprobar el contenido con detalle, compruebe la categoría "Añadir programación".

Cargar fecha de excepción

Puede cargar una fecha de excepción ya configurada.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control]** > **[Control de la programación]** .
   - Se muestra la pantalla de control de programación.
2. En la lista de programación, haga clic en **[Añadir]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir programación.
3. Para aplicar la fecha fijada de excepción, haga clic en el botón **[Carga]**.
   - La fecha de excepción establecida en **[Ajustes]-[Ajustes del sistema] Programar ajustes de la fecha de excepción** se actualiza y se muestra en pantalla.



Añadir fecha de excepción

Puede añadir una nueva fecha excepción.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control]** > **[Control de la programación]** .
   - Se muestra la pantalla de control de programación.
2. En la lista de programación, haga clic en **[Añadir]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir programación.
3. Para aplicar la fecha fijada de excepción, haga clic en el botón **[Añadir fecha de excepción]**.
   - Se muestra la pantalla Agregar fecha de excepción.

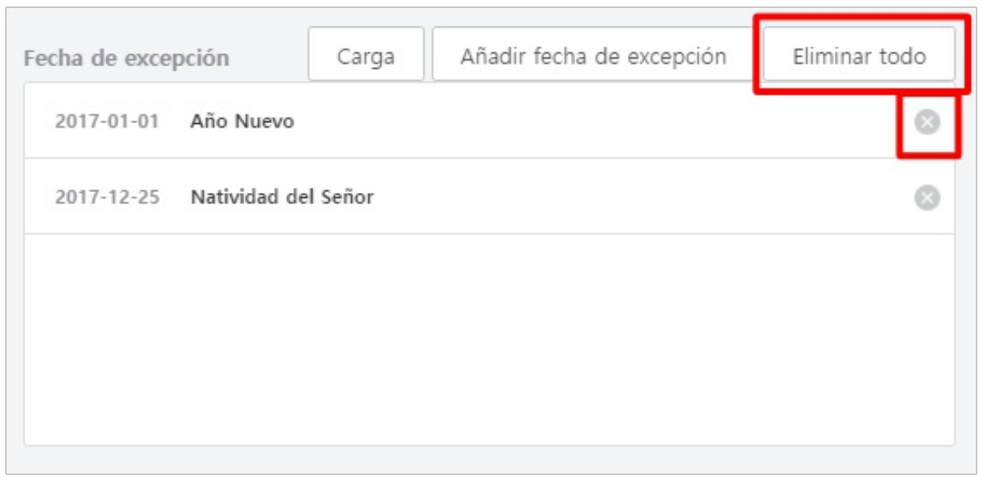


4. Introduzca el nombre de la fecha de excepción deseada.
5. Seleccione la fecha excepción a establecer.
6. Una vez realizada la selección, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Borrar fecha de excepción

Puede eliminar una fecha de excepción ya registrada.

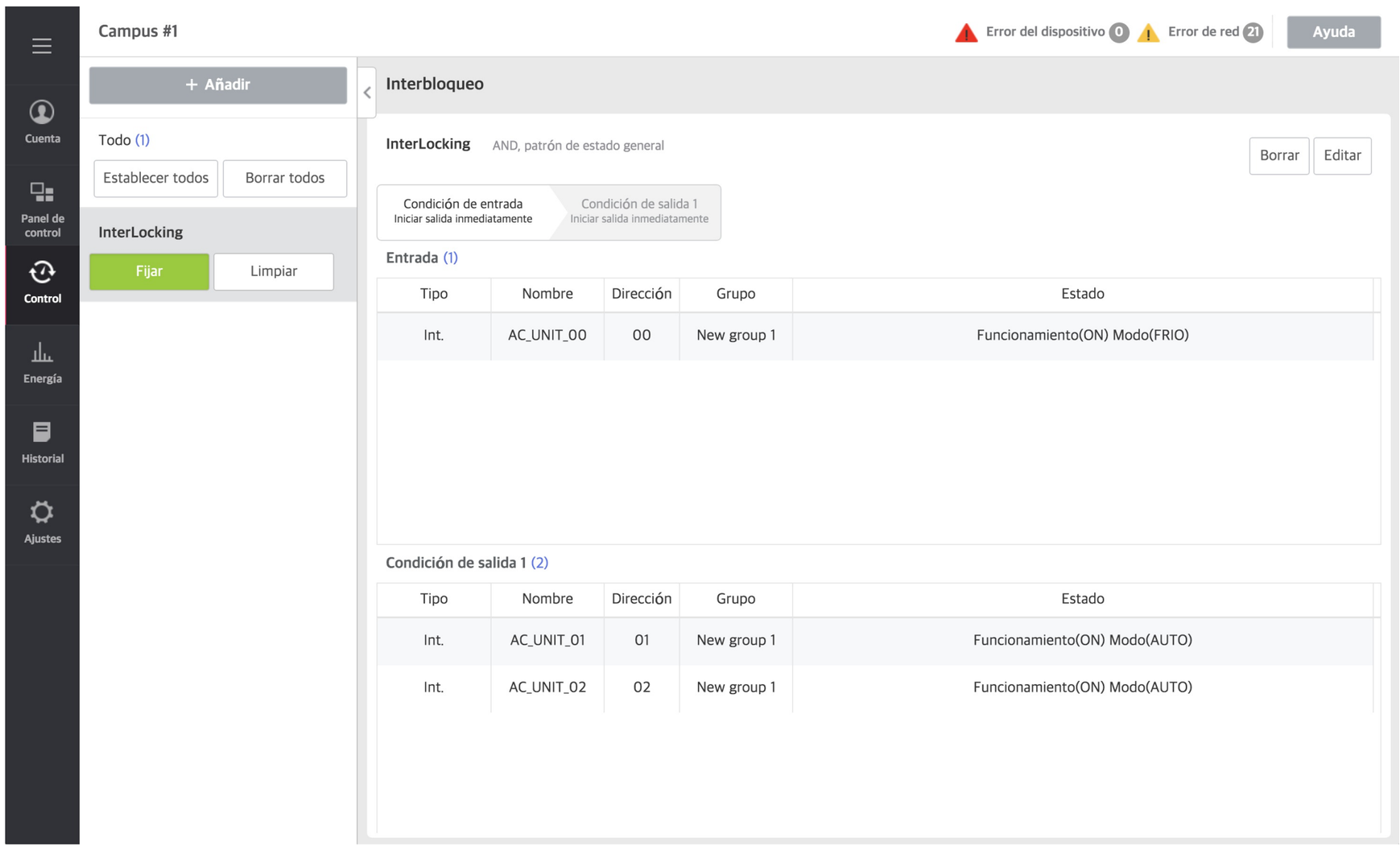
1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Control de la programación]** .
   - Se muestra la pantalla de control de programación.
2. En la pantalla Editar programación, haga clic en el botón**[X]** para borrar la fecha de excepción.
   - Para borrar toda la categoría, haga clic en el botón**[Eliminar todo]**.



Interbloqueo

El Bloqueo es la función para conectar con uno o más equipos y para controlar el funcionamiento de salida cuando se cumple la condición de entrada. Para el control de la interfaz de equipo, es necesario agrupar los equipos en una interfaz común en un grupo y aplicar el ajuste de control. Describe el método para crear y gestionar el método de grupo y el método de Bloqueo.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Interbloqueo]** .
   - Se muestra la pantalla de Interbloqueo.



2. En la lista de grupos, seleccione el grupo para comprobar los ajustes.
   - El estado de la configuración del grupo correspondiente se visualiza en la pantalla.
3. En la lista de grupos, cuando hace clic en el botón**[Establecer] / [Eliminar]** botón, se puede establecer el funcionamiento de la Interbloqueo.
4. Para iniciar todo el grupo registrado, haga clic en el botón **[Establecer todos]** y para detener todo, haga clic en**[Borrar todos]** .

Nota

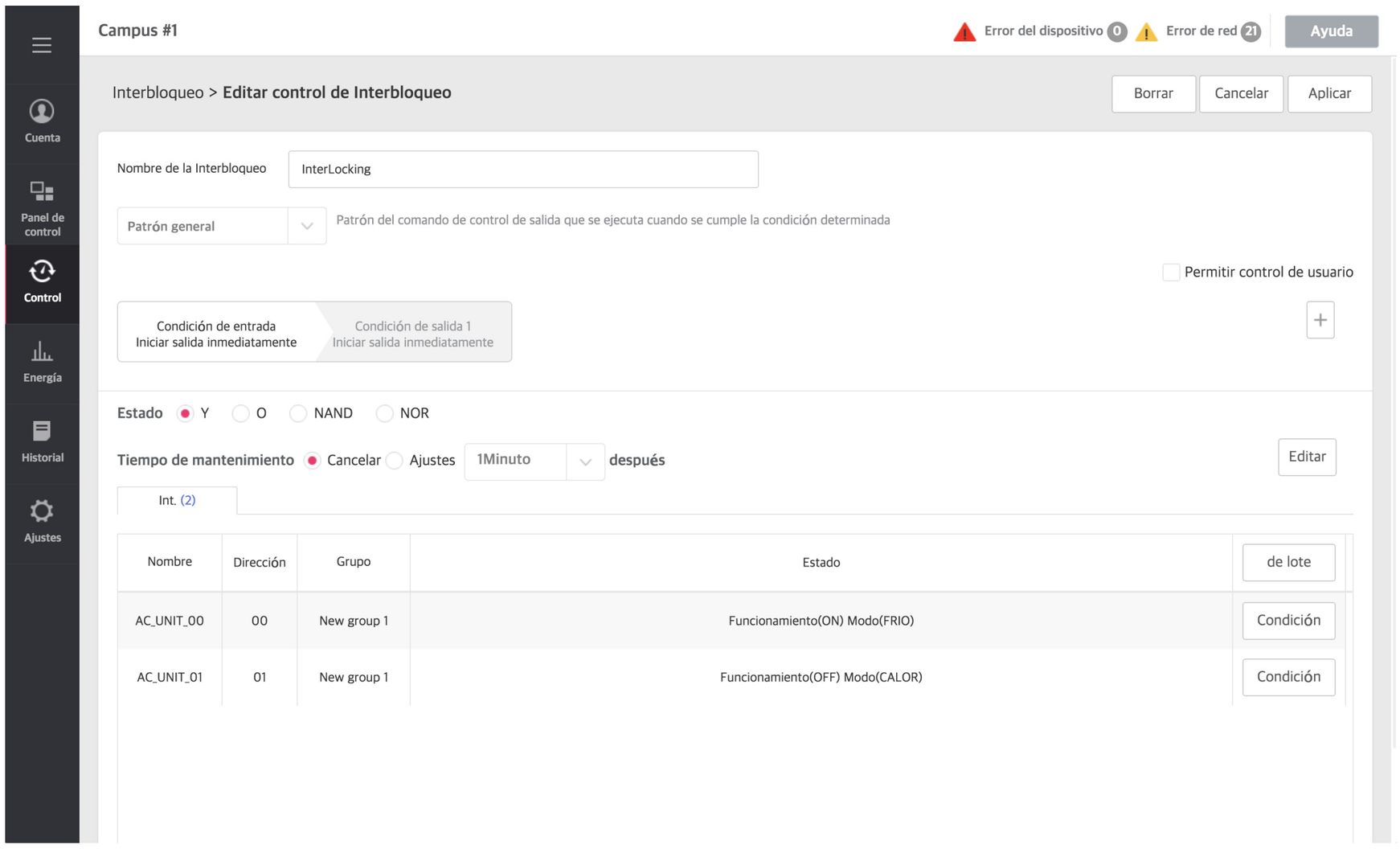
Especificaciones recomendadas

- Control de la interfaz del equipo: El número de patrones es 20, el número de dispositivos de entrada es 500 y el número de dispositivos de salida es 1000
- Si se establece con valores superiores a la especificación recomendada, puede producirse una degradación del rendimiento.

Añadir/editar Interbloqueo

Puede añadir y editar Interbloqueo.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Interbloqueo]** .
   - Se muestra la pantalla de Interbloqueo.
2. Haga clic en el botón **[+ Añadir]**.
   - Se muestra la pantalla de control de Añadir Interbloqueo.



3. En el campo de entrada de nombre de la Interbloqueo, introduzca el nombre de la Interbloqueo deseada.

4. Seleccionar tipo de patrón.

Categoría	Descripción
Patrón general	• Patrón del comando de control de salida que se ejecuta cuando se cumple la condición determinada
Copiar patrón	• Patrón que envía el dispositivo al recibir el estado del dispositivo (Algunas funciones de control pueden no copiarse). • Puede añadir solo un dispositivo a la condición de entrada, y solo se registra el dispositivo con los mismos atributos que el dispositivo de entrada añadido.
Patrón de emergencia	• Patrón que reconoce una situación de emergencia cuando se cumple la condición de entrada • Cuando se cumple la condición de entrada, se comunica la alarma por medio de la pantalla y emitiendo un sonido.
Patrón 1:1	• Patrón para registrar con facilidad varios dispositivos si el dispositivo de entrada es el mismo que el dispositivo de salida

5. Seleccione si se desea permitir el control del usuario. (Solamente se admite el patrón general)
   - Cuando se selecciona esta casilla de verificación, incluso si el estado se cambia mediante la Interbloqueo, el usuario podrá cambiar el estado de los equipos.

6. Configurar la condición de la interfaz del equipo. Cuando presiona el botón **[+]** , puede añadir hasta 3 condiciones de salida.
   - Sólo aparece cuando se selecciona la pestaña de condición de entrada.

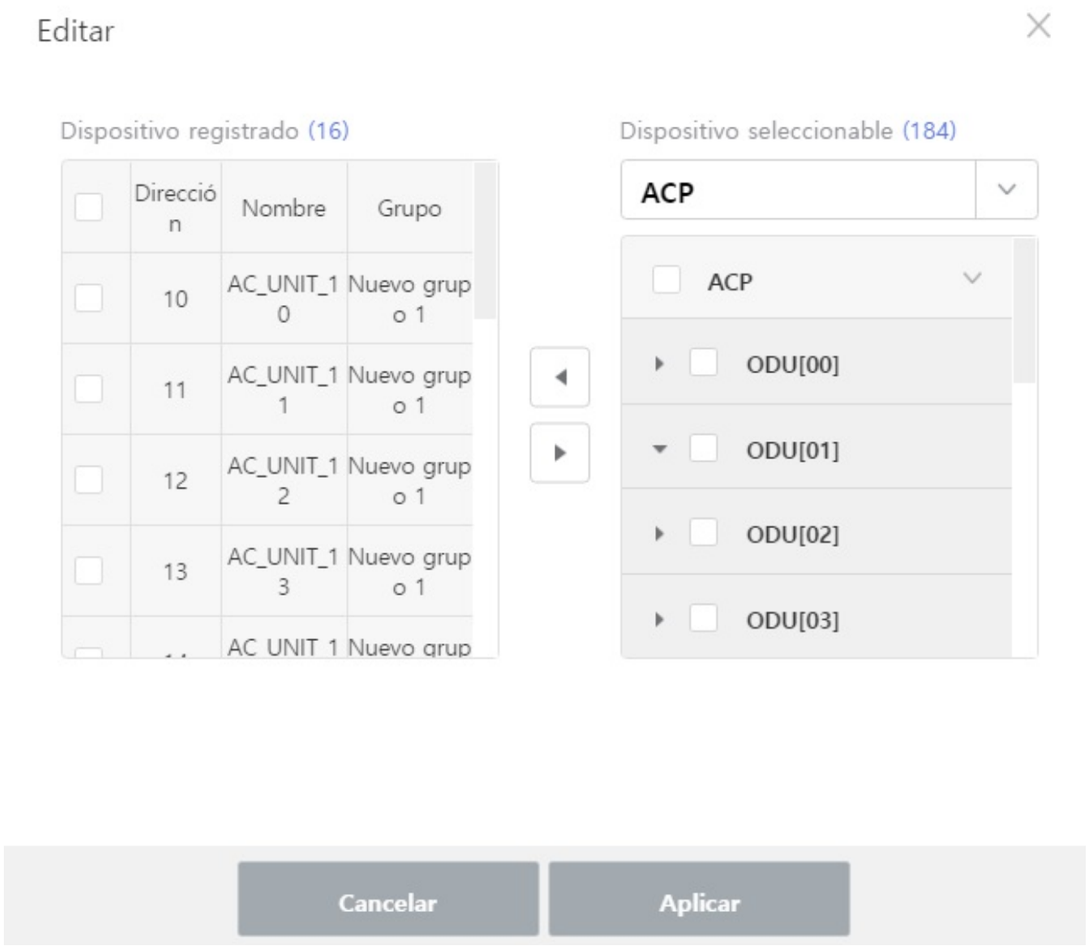
Categoría	Descripción
Estado	• Y: todas las condiciones del dispositivo coinciden • O: coinciden una o más condiciones del dispositivo • NY: una o más condiciones del dispositivo no coinciden • NO: ninguna condición coincide
Tiempo de mantenimiento	Si se ha configurado, mientras se cumplen todas las condiciones de entrada, se controlan las condiciones de salida tras el tiempo de mantenimiento Pulse el botón **[▼]** para seleccionar el tiempo de mantenimiento

   - Sólo aparece cuando se selecciona la pestaña de condición de salida.

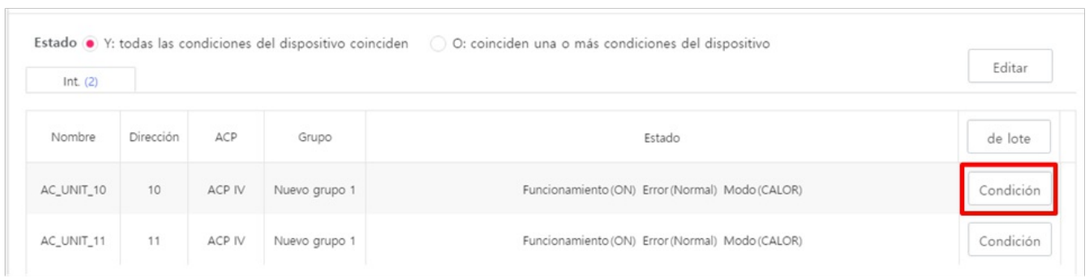
Categoría	Descripción
Enviar correo electrónico	Cuando se selecciona esta casilla de verificación, si se ejecuta el evento correspondiente en ACP, el evento se envía a la dirección de correo electrónico establecido en Configuración del sistema > Configuración de las notificaciones de error > Dirección de correo electrónico de recepción • El ACP debe estar conectado a la red de Internet que puede enviar el correo electrónico.
Tiempo de retardo	Si está configurado, cuando se cumple la condición de entrada, la condición de salida se controla después del tiempo de retardo registrado Pulse el botón **[▼]** para seleccionar el tiempo de retardo • Si se cumple la condición de entrada, incluso si se convierte en un estado que no cumple con la condición de entrada durante el tiempo de retardo, la condición de salida se controla después del tiempo de retardo.

7. Para añadir un dispositivo, haga clic en **[Editar]** .
   - Aparecerá la ventana emergente Editar unidad.

8. En la lista de dispositivos seleccionables, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Para registrar varios grupos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Los dispositivos seleccionados se añaden a la lista de dispositivos registrados.



9. Una vez realizado el registro del dispositivo, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
10. Haga clic en el botón de **[Estado]** del dispositivo.



11. En la sección de la ventana de control de lado derecho, establezca el estado de control deseado.
12. Seleccione la pestaña condición de salida, y realice los procesos del 7 al 11, uno a uno.
13. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Nota

Significado de las condiciones de olor por nivel

- Valor de referencia 1 : Débil
- Valor de referencia 3 : Aceptable
- Valor de referencia 5 : Fuerte
- Valor de referencia 6 : Muy fuerte

Borrar la Interbloqueo

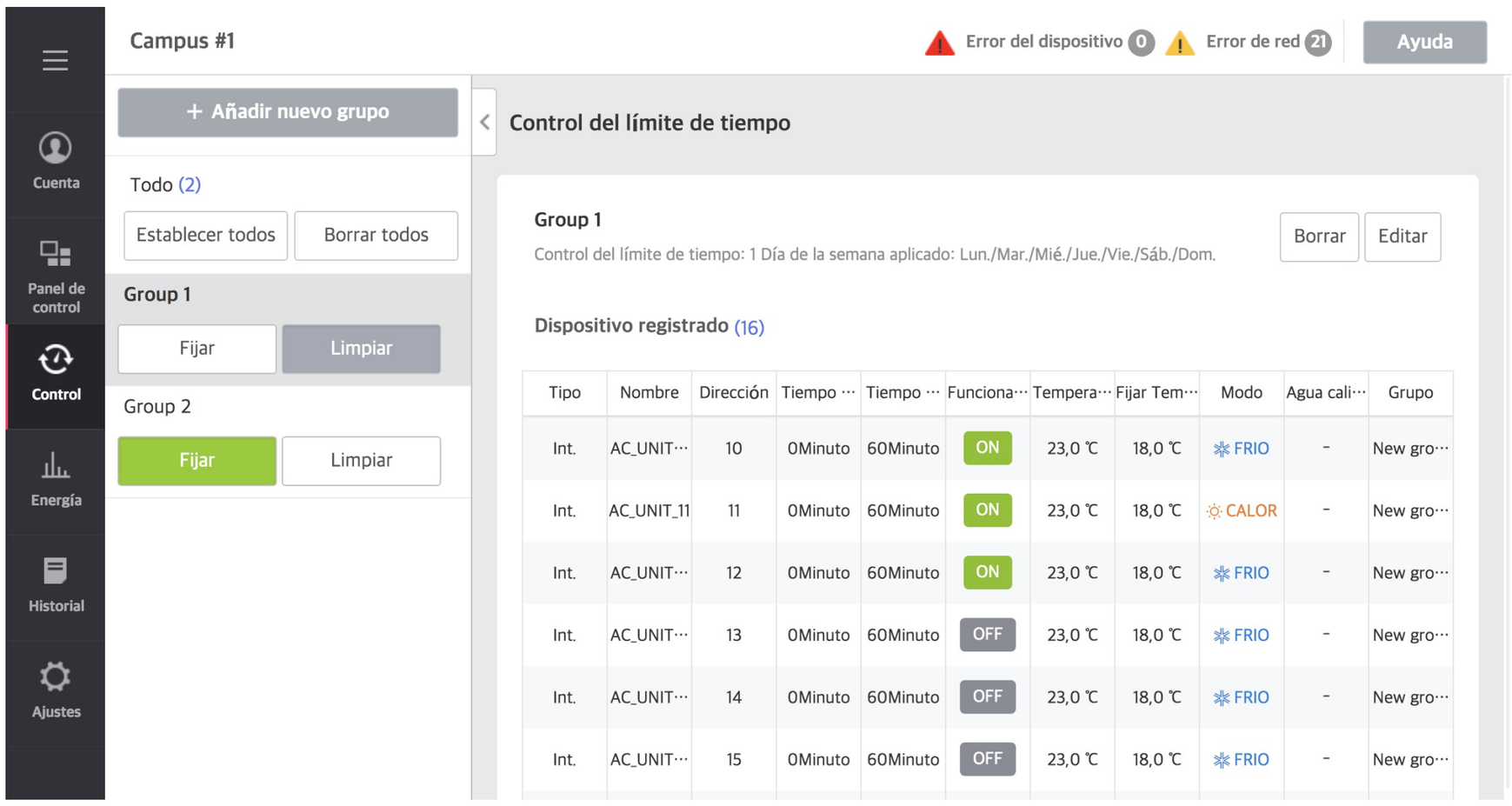
Puede eliminar una registrada Interbloqueo.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control]** > **[Interbloqueo]** .
   - Se muestra la pantalla de Interbloqueo.
2. En la lista de control de Interbloqueo, seleccione el grupo que desea eliminar y haga clic en el botón **[Eliminar]**.
3. Cuando aparezca la ventana de confirmación de eliminación de la Interbloqueo, haga clic en el botón **[Sí]**.
   - En la lista de control de Interbloqueo, se elimina la categoría seleccionada.

Control del límite de tiempo

Puede controlar el dispositivo para que funcione durante el tiempo establecido y se detenga automáticamente.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Control del límite de tiempo]**.
2. En la lista de grupos, seleccione el grupo para comprobar los ajustes.
   - El estado de la configuración del grupo correspondiente se visualiza en la pantalla.
3. En la lista de grupos, puede hacer clic en el botón **[Establecer] / [Eliminar]** para establecer el límite de funcionamiento.
4. Para iniciar todo el grupo registrado, haga clic en el botón **[Establecer todos]** y para detener todo, haga clic en**[Borrar todos]** .



Nota

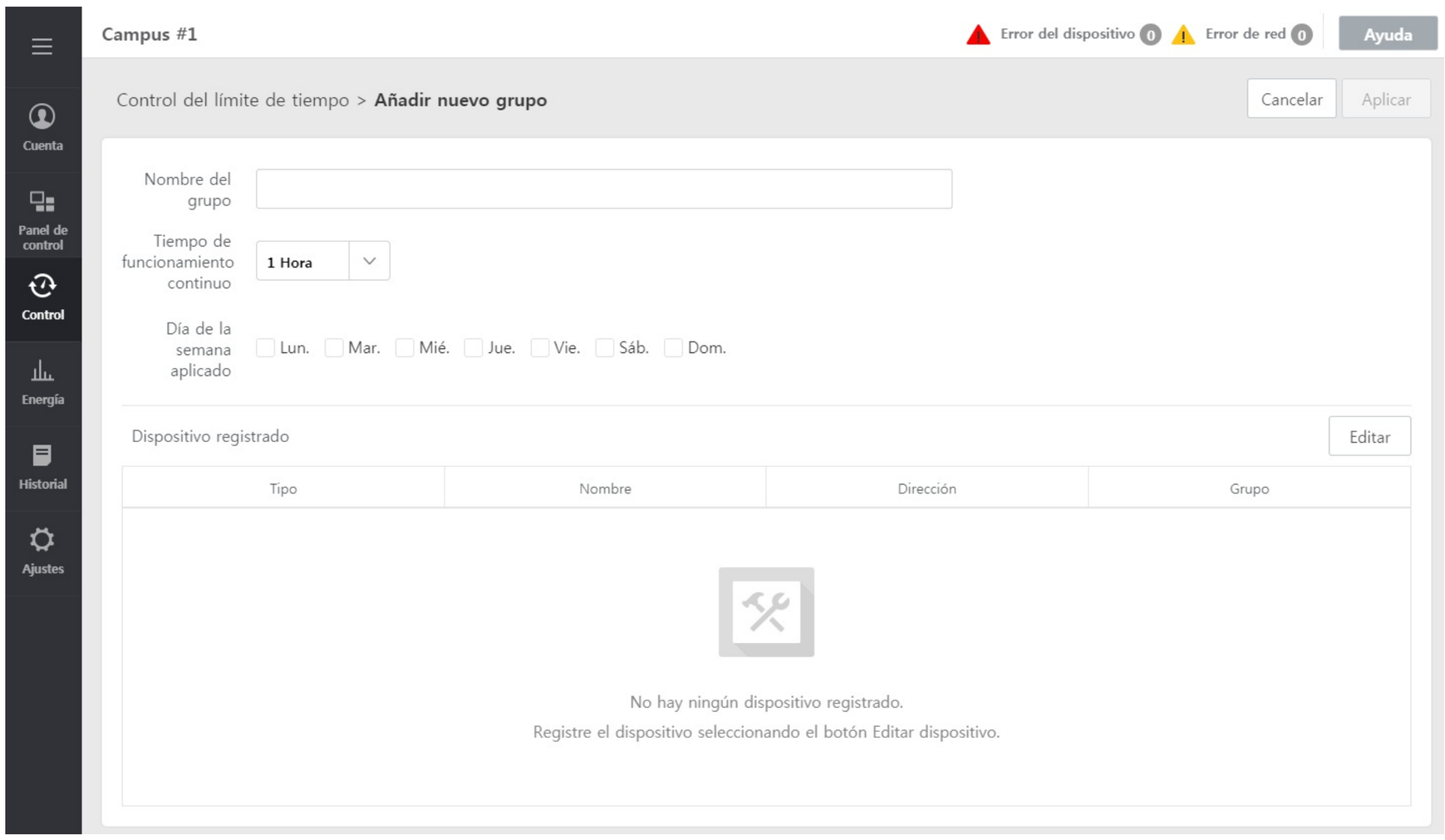
Especificaciones recomendadas

- Operación de tiempo limitado: El número de grupos es 10
- Si se establece con valores superiores a la especificación recomendada, puede producirse una degradación del rendimiento.

Añadir/editar grupo de límite de funcionamiento continuado

Puede añadir y editar el grupo de límite de funcionamiento continuado

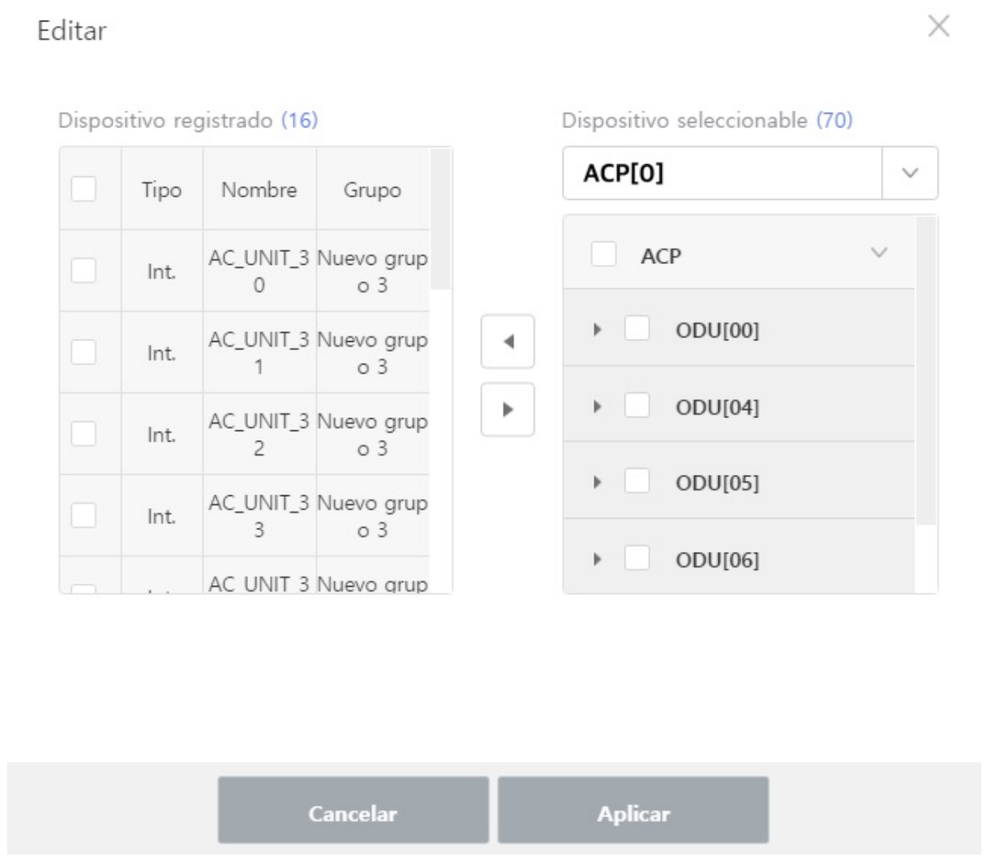
1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Control del límite de tiempo]**.
   - Se muestra la pantalla de límite del funcionamiento continuado.
2. Haga clic en el botón **[+ Añadir nuevo grupo]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir nuevo grupo.
   - Durante el proceso de edición, cuando selecciona el grupo para editar y hace clic en el botón **[Editar]** , se muestra la siguiente pantalla.



3. Introducir nombre de grupo.
4. Seleccione el tiempo de funcionamiento continuo y el día de la semana a aplicar.

Categoría	Descripción
Rango de tiempo de funcionamiento continuo	• Pulse el botón **[▼]** y configure el tiempo de operación continuada que desee (1 hora~ 4 horas)
Día de la semana a aplicar	• Seleccione la casilla de verificación para seleccionar los días de la semana para ejecutar la operación de límite de tiempo

5. Para añadir un dispositivo, haga clic en **[Editar]** .
   - Aparecerá la ventana emergente Editar unidad.



6. En la lista de dispositivos seleccionables, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Para el control del tiempo limitado, puede registrar todos los dispositivos excepto DI, DO, ACTIVAR/DESACTIVAR, refrigerador, y dispositivo E/S export.
   - Para registrar varios grupos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Los dispositivos seleccionados se añaden a la lista de dispositivos registrados.
7. Una vez realizado el registro del dispositivo, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
8. Haga clic en el botón **[Aplicar]** en la parte superior.

Control del límite de tiempo

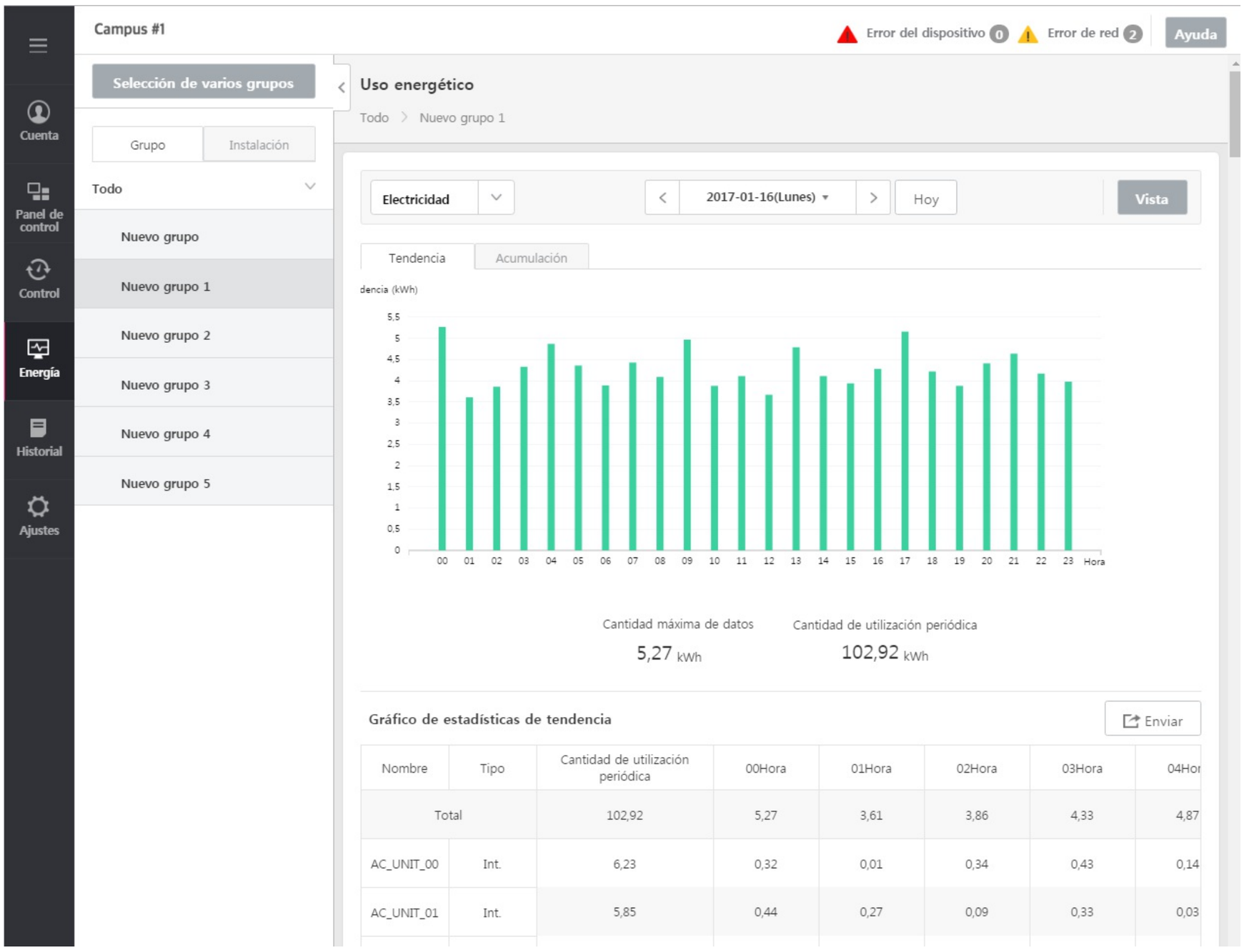
Puede eliminar el grupo de límite de tiempo de funcionamiento continuado

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [Control del límite de tiempo]**.
   - Se muestra la pantalla de límite del funcionamiento continuado.
2. En la lista de control, seleccione el grupo que desea eliminar y haga clic en el botón **[Eliminar]**.
3. Cuando aparezca la ventana de confirmación de eliminación del grupo, haga clic en el botón **[Sí]**.

Uso energético

Describe el método para comprobar el tiempo de funcionamiento del dispositivo, la cantidad de consumo de electricidad, cantidad de uso de gas, TOE y CO_2 con valores y gráficos.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Energía] > [Uso energético]**.
   - Se muestra la pantalla cantidad de uso de energía.

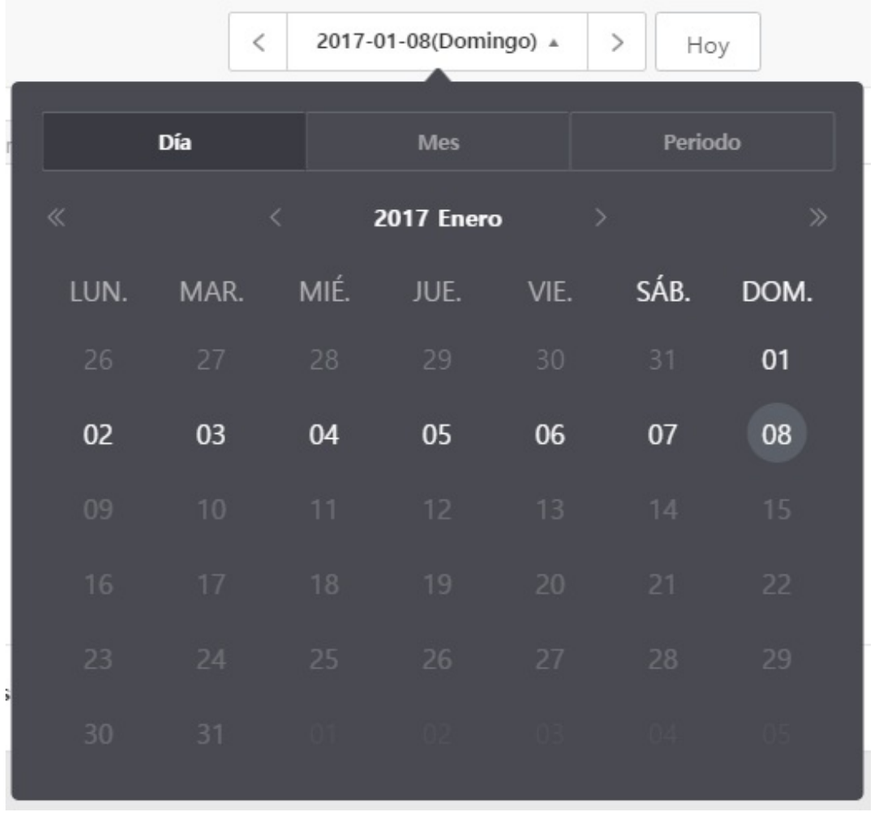


2. En la lista de grupos, seleccione el grupo a visualizar.
3. En el cuadro del lado izquierdo superior, seleccione la categoría para ver.



4. Seleccione el período de visualización.

Categoría	Descripción
Día	Seleccione el día deseado en el mini calendario
Mes	Seleccione el mes deseado en el mini calendario
Período	Seleccione el período deseado en el mini calendario
Hoy	Seleccione la fecha de hoy como fecha de referencia



5. Para guardar los contenidos seleccionados, haga clic en el botón **[Vista]**.
   - Se muestra la cantidad de energía utilizada en ese período.
   - Para guardar los contenidos visualizados, haga clic en el botón **[Enviar]**.

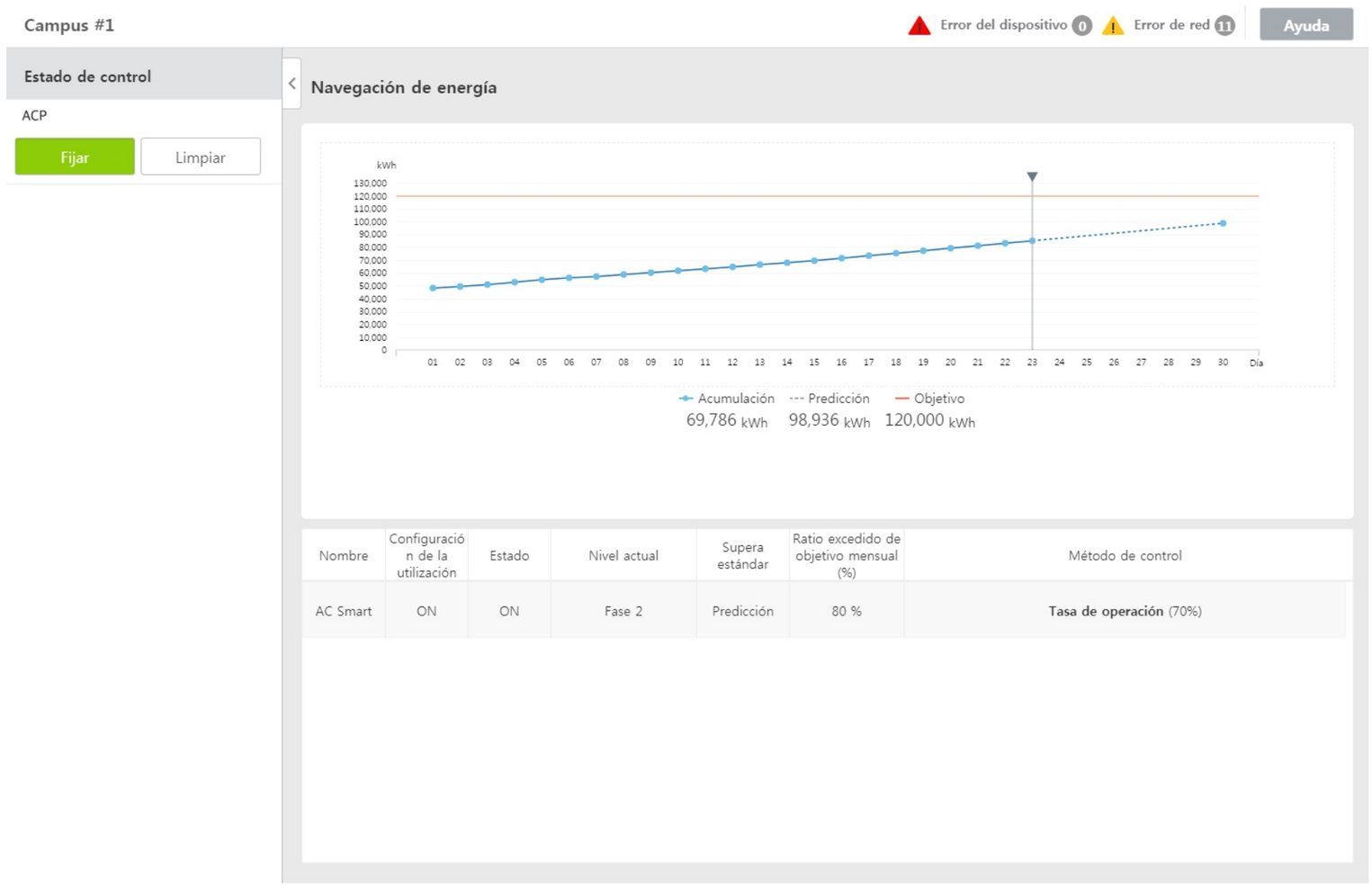
     (En el dispositivo AC Smart 5, se almacena en el dispositivo USB).

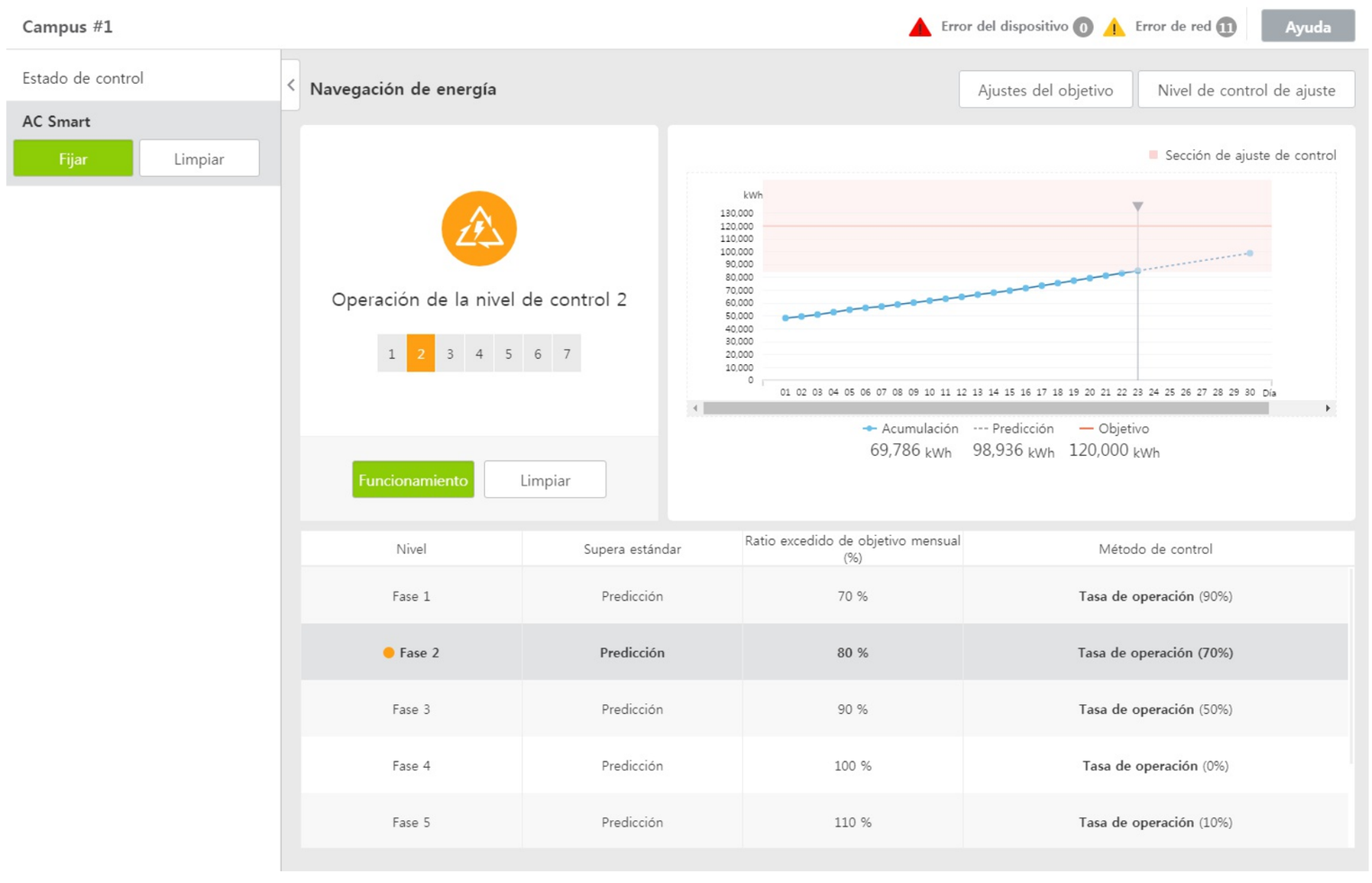
Nota

- Solamente se puede ver la energía con el PDI instalado.
- Si se ha instalado PDI, la unidad interior, la ERV DX y la Heating dirección se deben configurar para evitar la superposición.
- La cantidad de consumo de energía mostrada en el programa puede ser un poco diferente a la cantidad de consumo de alimentación marcada en la factura real.
- En [Ajustes]-[Instalando], solamente se puede controlar un ACP con [Electricidad] activada.
- Solamente se puede ver el gas con el GDI instalado.
- La cantidad de consumo de gas mostrada en el programa puede ser un poco diferente a la cantidad de consumo de gas marcada en la factura real.
- El[Ajustes]-[Instalando], solamente se puede controlar ACP con [Gas] configurado.
- El monitor de energía guarda solamente los datos del último año.
- Se proporcionan datos horarios de un máximo de tres meses.

Navegación de energía

La Navegación de energía es la función que puede controlar **[Capacidad]/[Tasa de operación]/[Int.]** para cada nivel dependiendo de las predicciones de uso de energía y la cantidad actual para poder gestionar el consumo mensual por debajo de la cantidad objetivo.

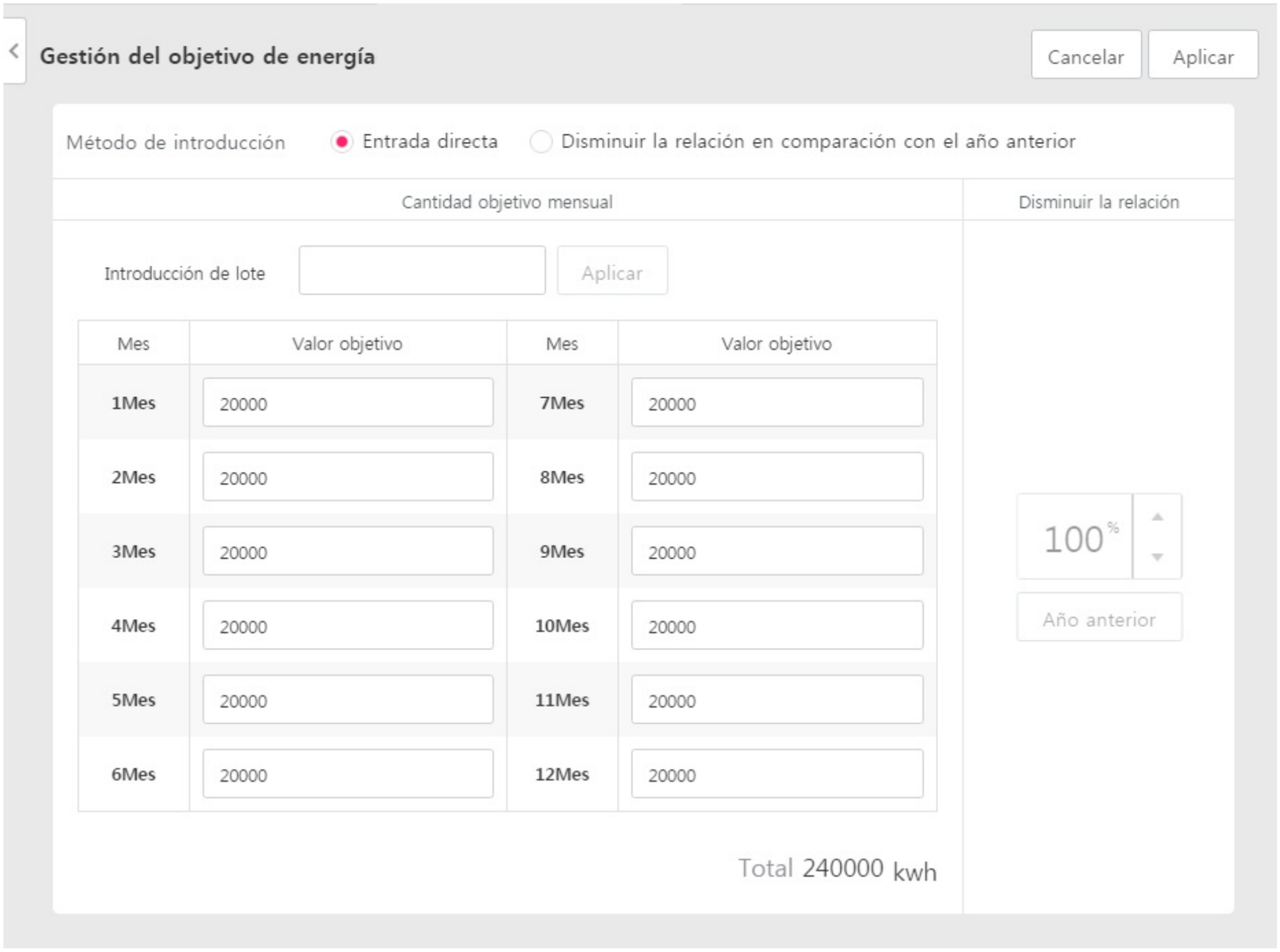




Añadir cantidad objetivo

Puede añadir la cantidad objetivo de navegación de energía.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Energía]** > **[Navegación de energía]** .
2. En la pestaña de estado de control, haga clic en el grupo para agregar un nueva cantidad objetivo.
3. Haga clic en el botón **[Fijar del objetivo]** en la parte superior derecha.
   - Aparece la ventana de Ajuste de cantidad objetivo.

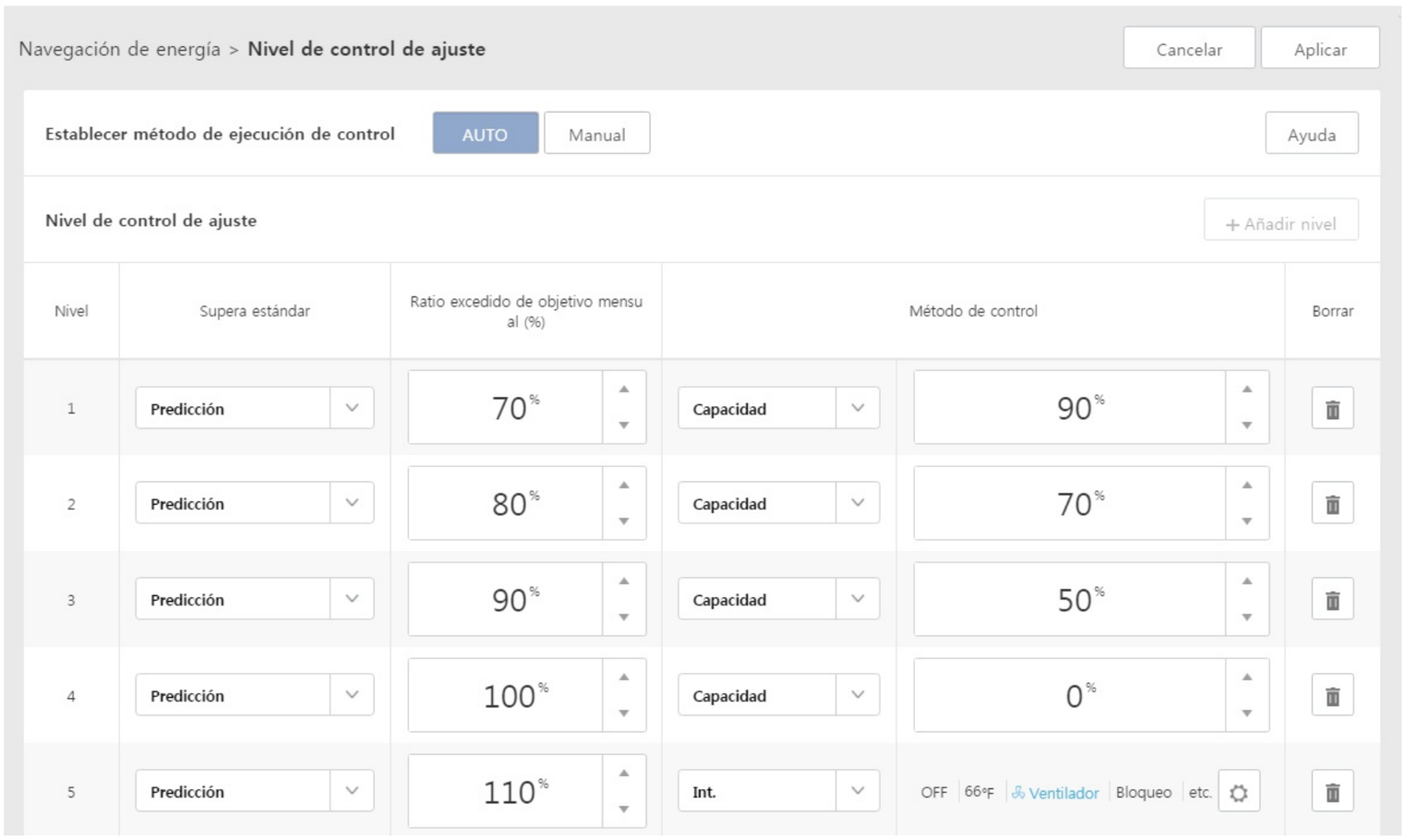


4. Introduzca la cantidad objetivo en cada mes.
   - Para introducir todos los meses al mismo tiempo, introduzca la cantidad objetivo en cada campo de introducción de lote y haga clic en el botón **[Aplicar]** en el lateral.
5. Una vez introducida la cantidad objetivo, haga clic en el botón **[Aplicar]** en la parte superior derecha.
6. Cuando aparezca la ventana de confirmación de Aplicar, haga clic en el botón **[Verificar]**.

Configuración de la nivel de control

Puede establecer la nivel de control de la Navegación de energía.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Energía]** > **[Navegación de energía]** .
2. En la pestaña de estado de control, haga clic en el grupo para establecer la nivel de control.
3. Haga clic en el botón **[Nivel de control de ajuste]** en la parte superior derecha.
   - Aparece la ventana de ajustes de nivel de control.



4. Seleccione la configuración del método de ejecución del control.

Categoría	Descripción
AUTO	En el momento de la alarma, el método de control establecido para cada nivel se ejecuta de forma automática
Manual	En el momento de la alarma, usted decide si ejecutar el método de control establecido para cada nivel.

5. Haga clic en el botón de control de la ventana de configuración de nivel **[+Añadir nivel]**
6. Establezca las categorías de configuración de la nivel de control.

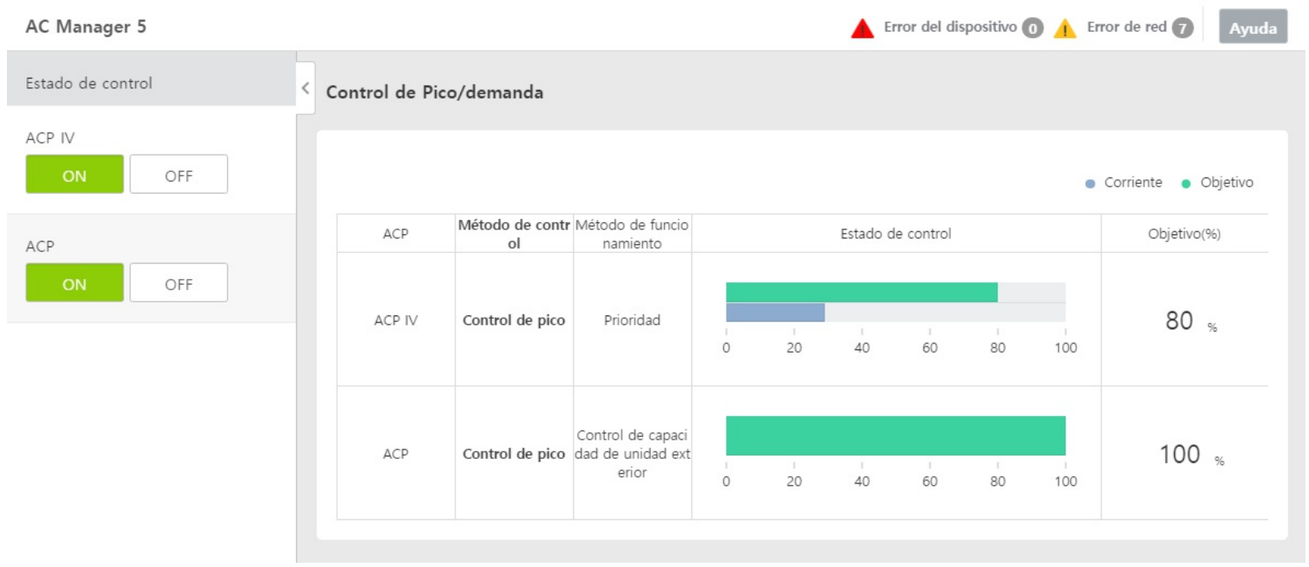
Categoría	Descripción
Supera estándar	Puede seleccionar entre el uso previsto y el uso real.
Ratio de exceso del objetivo mensual	Puede establecer en unidades del 10 % dentro del límite entre 70 y 130 %
Método de control	Capacidad: Puede establecer en unidades del 10 % dentro del límite entre 0 y 100% Tasa de operación: Puede establecer en unidades del 10 % dentro del límite entre 0 y 100%

	Int.: control de la unidad interior

7. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar** en la parte superior derecha.
8. Cuando aparezca la ventana de confirmación de Aplicar, haga clic en el botón **[Verificar]**.

Control de Pico/demanda

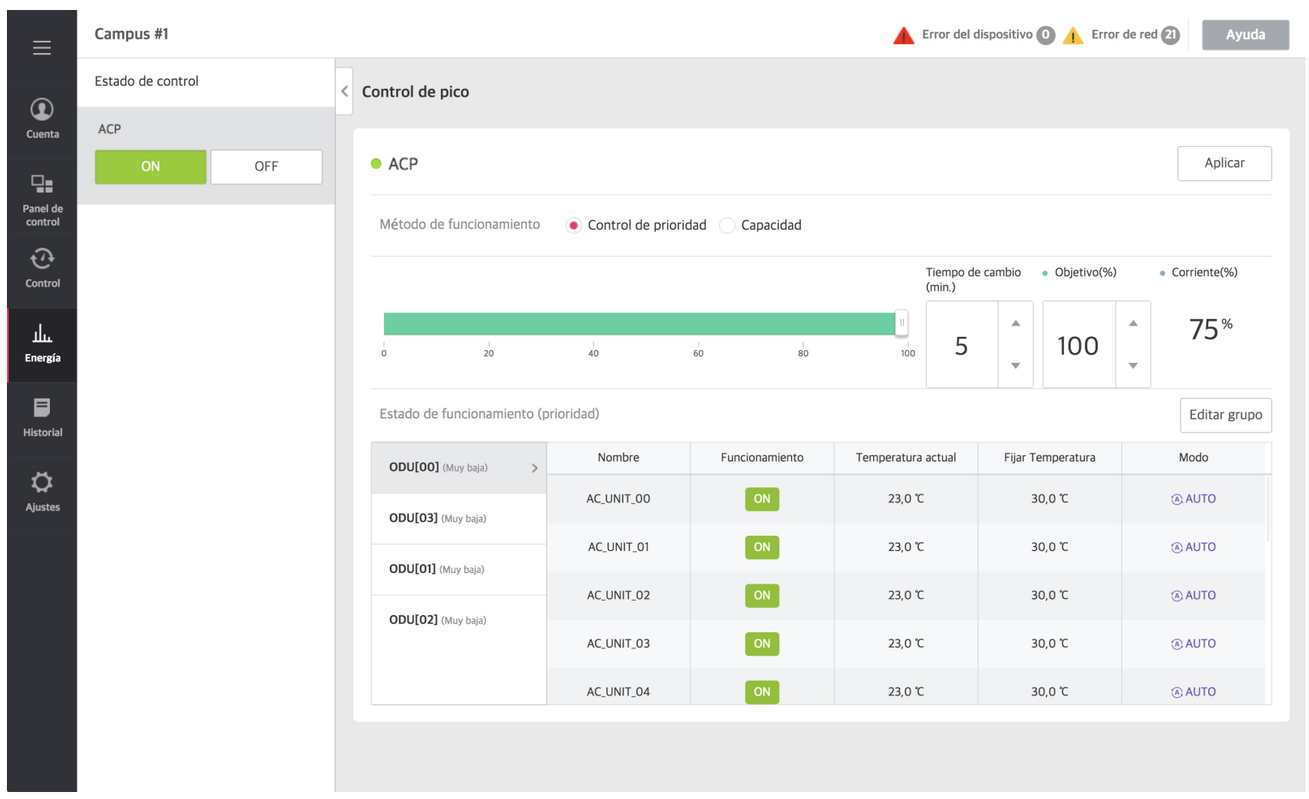
En el estado de control, puede comprobar el nombre de ACP, método de control, método de funcionamiento, estado de control, y ratio de funcionamiento objetivo.



Control de pico

El control de pico es la función para establecer el ratio de funcionamiento objetivo para limitar la cantidad máxima de uso de energía y controlar el uso de modo que la cantidad de uso de energía total no supere el ratio de funcionamiento objetivo. Para evitar que el consumo de energía total exceda la cantidad objetivo, el modo de refrigeración se convierte automáticamente en modo de aire solamente, de acuerdo con la prioridad, y el modo de calefacción se detiene automáticamente, permitiendo así ahorrar el consumo de energía.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Energía] > [Control de pico/demanda]**.
   - Se muestra la pantalla de Control demanda/pico.
2. En la lista de ACP, seleccione el ACP a controlar.
   - El estado de la configuración del control ACP correspondiente se visualiza en la pantalla.



3. En la pantalla de información de control, establezca el estado de control deseado.

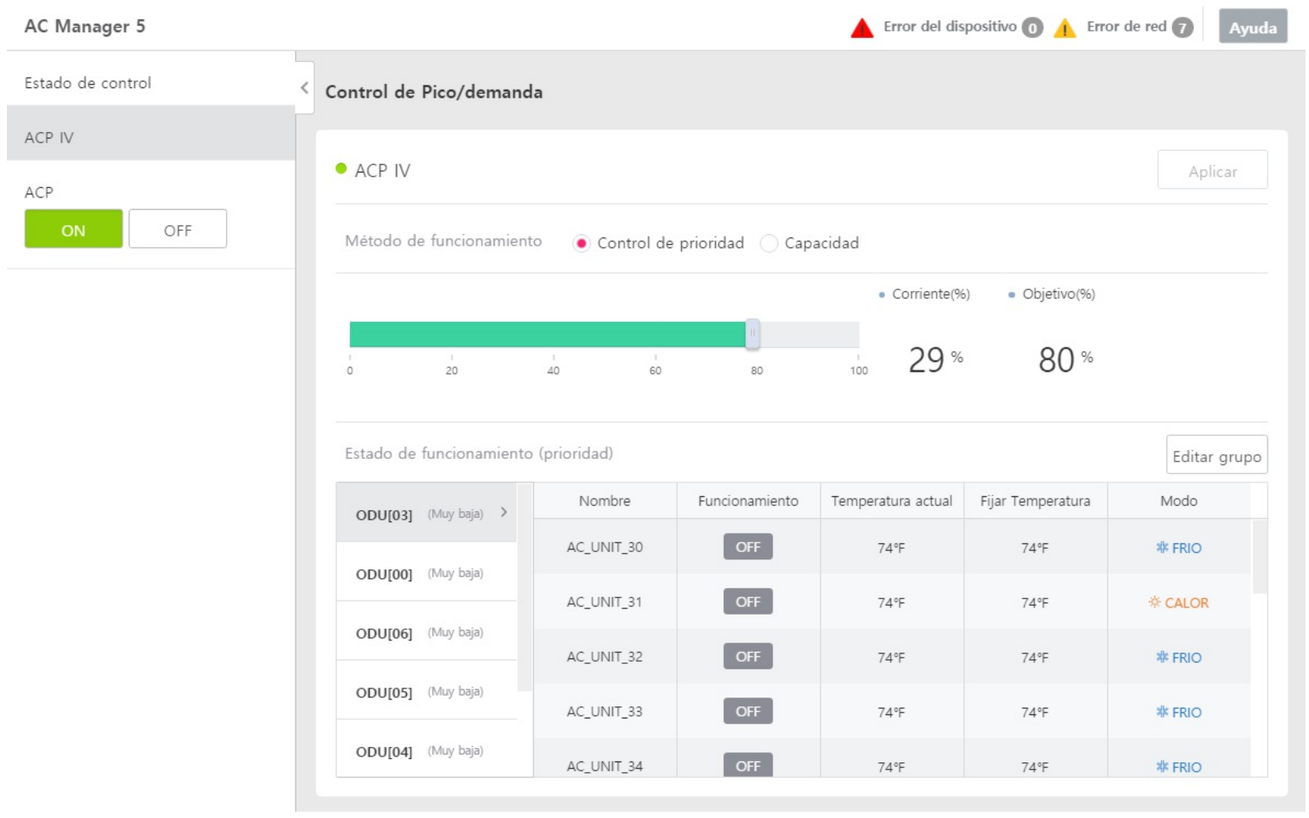
Categoría	Descripción
Método de funcionamiento	• Control de capacidad de la unidad exterior: El ratio de operación objetivo se aplica en las unidades de unidad exterior para controlar la tasa de funcionamiento de la unidad exterior. • Control de prioridad: Controla de acuerdo con la prioridad de los grupos de nivel inferior de ACP
Barra de ratio de funcionamiento	• El ratio de funcionamiento objetivo de la unidad interior se muestra un como gráfico de barras • Puede arrastrar la barra del gráfico para ajustar el ratio de funcionamiento objetivo
Corriente(%)	Entre todas las unidades interiores ACP seleccionadas, marca el % alcanzado por el dispositivo actualmente en funcionamiento
Objetivo(%)	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para establecer el ratio de funcionamiento objetivo
Tiempo de cambio (min.)	• Pulse el botón **[▲]/[▼]** para establecer el ciclo de la parada de funcionamiento forzada en unidades de minuto • Puede establecer entre 5 y 15 min en unidades de 1 min.
Estado	Muestra el nombre del dispositivo/información de Modo/temperatura actual/temperatura de ajuste/estado de funcionamiento

4. Para aplicar el ajuste de control, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
   - Se guarda el estado de control seleccionado.
5. Para iniciar el grupo correspondiente con el estado, haga clic en el botón **[ON]** de la lista del grupo. Para detener el grupo correspondiente con el estado, haga clic en el botón **[OFF]** de la lista del grupo.

Control de demanda

Puede observar el cambio de tendencia de consumo de energía y limitar el uso de energía para que no supere la cantidad de uso de energía establecida en el contrato. Cuando se selecciona para Control Demanda , y se espera que supere la cantidad del contrato, detiene el dispositivo menos necesario y distribuye la alimentación, de modo que se pueda reducir la cantidad de energía utilizada.

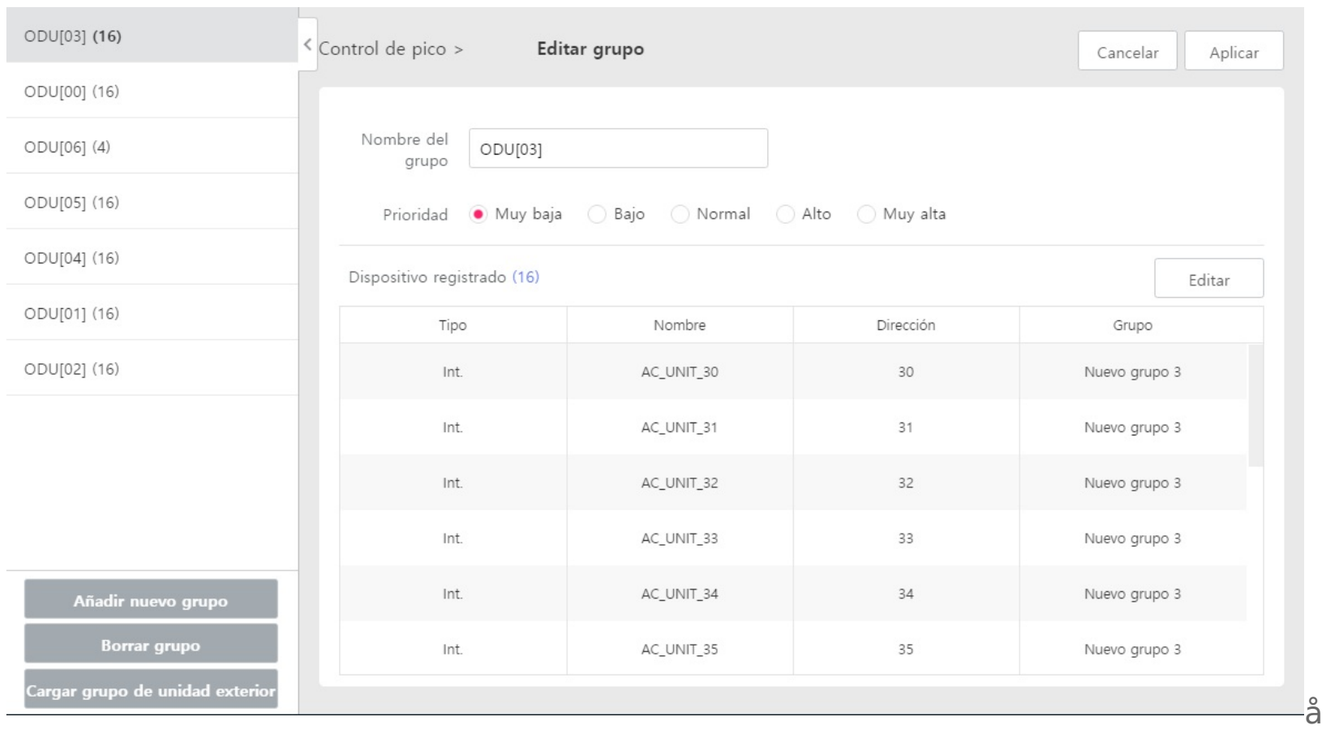
- En el menú de Control Demanda , puede comprobar el estado de control de la demanda o editar el grupo. Sin embargo, no puede establecer el ratio de funcionamiento objetivo, el tiempo de conmutación de funcionamiento ni el control de funcionamiento.



Añadir/editar grupo pico

Puede añadir y editar grupo de control de pico.

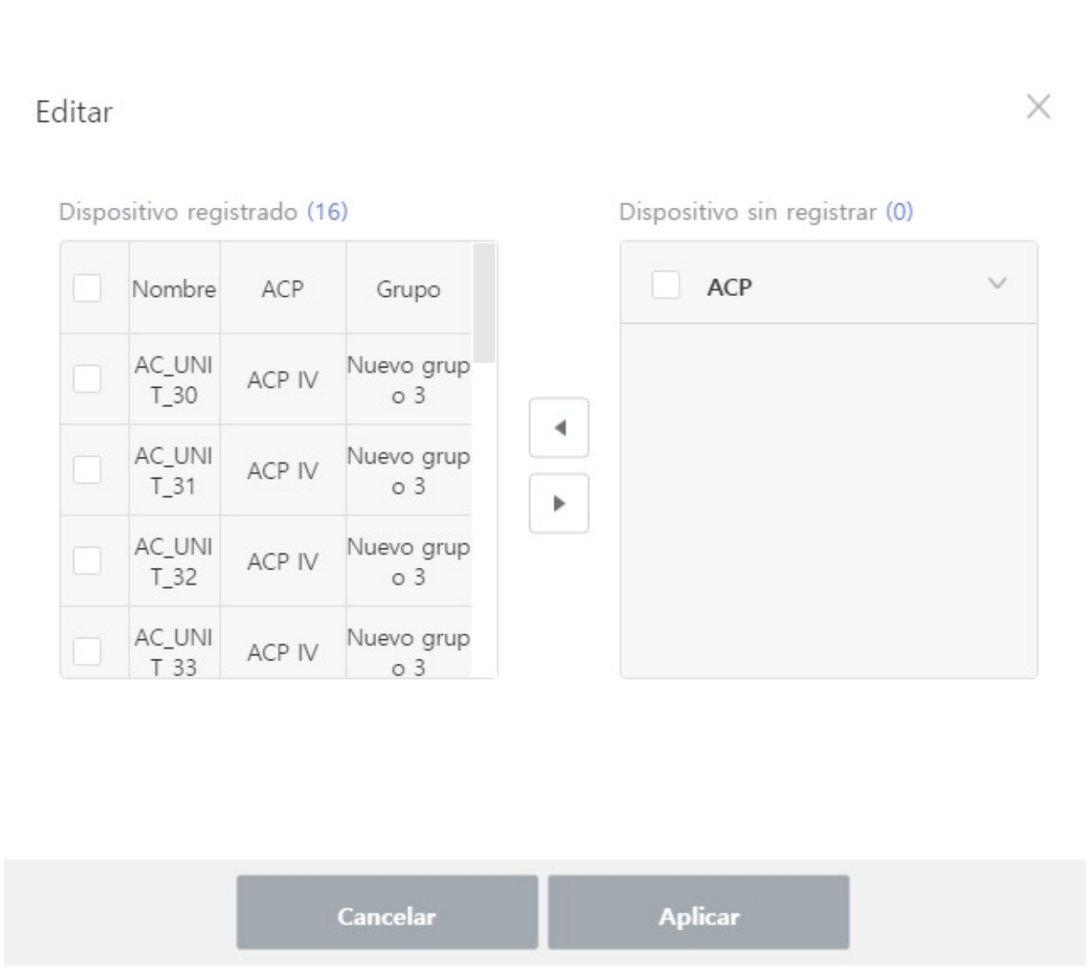
1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Energía] > [Control de pico/demanda]**.
   - Se muestra la pantalla de Control demanda/pico.
2. Haga clic en el botón **[Editar grupo]** .
   - Se muestra la pantalla Editar grupo



å

Categoría	Descripción
Nombre de grupo	Introduzca el nombre del grupo a agregar
Prioridad	Seleccione la prioridad deseada entre muy baja/baja/normal/alta/muy alta
[Editar]	Abra la ventana de edición del dispositivo (añadir o borrar lista de dispositivos)
Dispositivo registrado	Muestra la lista de dispositivos registrados en el grupo
[Añadir nuevo grupo]	Añadir grupo para el control pico
[Borrar grupo]	Borrar el grupo pico seleccionado
[Cargar grupo de unidad exterior]	Se aplica en las unidades de unidad exterior registradas en ACP

3. Introduzca el nombre del grupo correspondiente en el campo de introducción del nombre de grupo.
4. Seleccione la prioridad deseada.
5. Para registrar el dispositivo, haga clic en **[Editar]** .
   - Aparecerá la ventana emergente Editar unidad.
6. En la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Para el control de pico, solamente se pueden registrar unidades interiores.
   - Para registrar varios dispositivos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Los dispositivos seleccionados se añaden a la lista de dispositivos registrados.

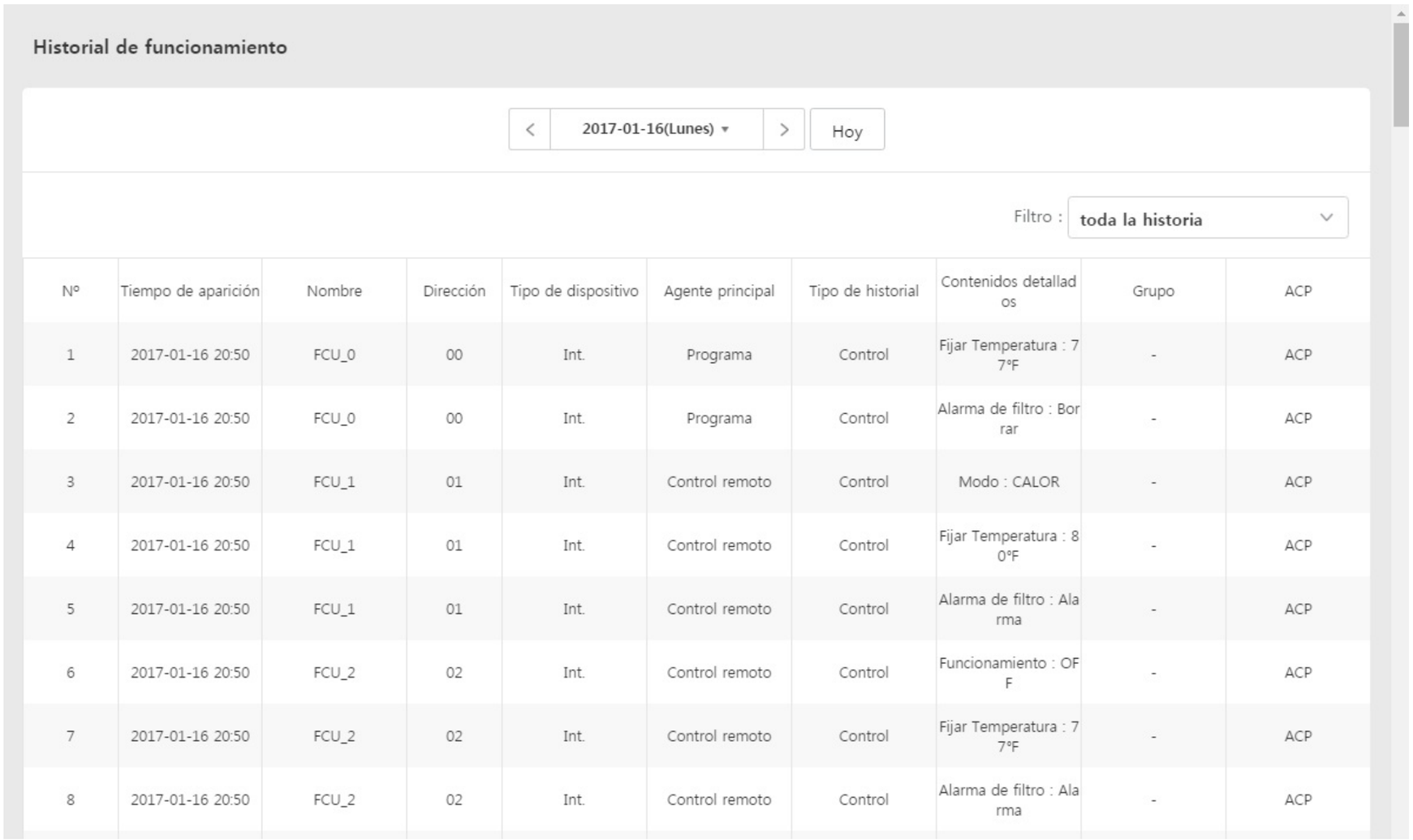


7. Para aplicar en la ventana Editar unidad, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
8. Para guardar los contenidos establecidos, haga clic en el botón **[Aplicar]** en la pantalla de control de pico/demanda.

Historial de funcionamiento

Puede ver el historial de funcionamiento de control automático o del usuario y el cambio de estado o estado de error del dispositivo conectado.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Historial] > [Historial de funcionamiento]**.
   - Se muestra la pantalla Historial de funcionamiento



Nº	Tiempo de aparición	Nombre	Dirección	Tipo de dispositivo	Agente principal	Tipo de historial	Contenidos detallados	Grupo	ACP
1	2017-01-16 20:50	FCU_0	00	Int.	Programa	Control	Fijar Temperatura : 77°F	-	ACP
2	2017-01-16 20:50	FCU_0	00	Int.	Programa	Control	Alarma de filtro : Borrar	-	ACP
3	2017-01-16 20:50	FCU_1	01	Int.	Control remoto	Control	Modo : CALOR	-	ACP
4	2017-01-16 20:50	FCU_1	01	Int.	Control remoto	Control	Fijar Temperatura : 80°F	-	ACP
5	2017-01-16 20:50	FCU_1	01	Int.	Control remoto	Control	Alarma de filtro : Alarma	-	ACP
6	2017-01-16 20:50	FCU_2	02	Int.	Control remoto	Control	Funcionamiento : OFF	-	ACP
7	2017-01-16 20:50	FCU_2	02	Int.	Control remoto	Control	Fijar Temperatura : 77°F	-	ACP
8	2017-01-16 20:50	FCU_2	02	Int.	Control remoto	Control	Alarma de filtro : Alarma	-	ACP

2. Seleccione el período a visualizar.

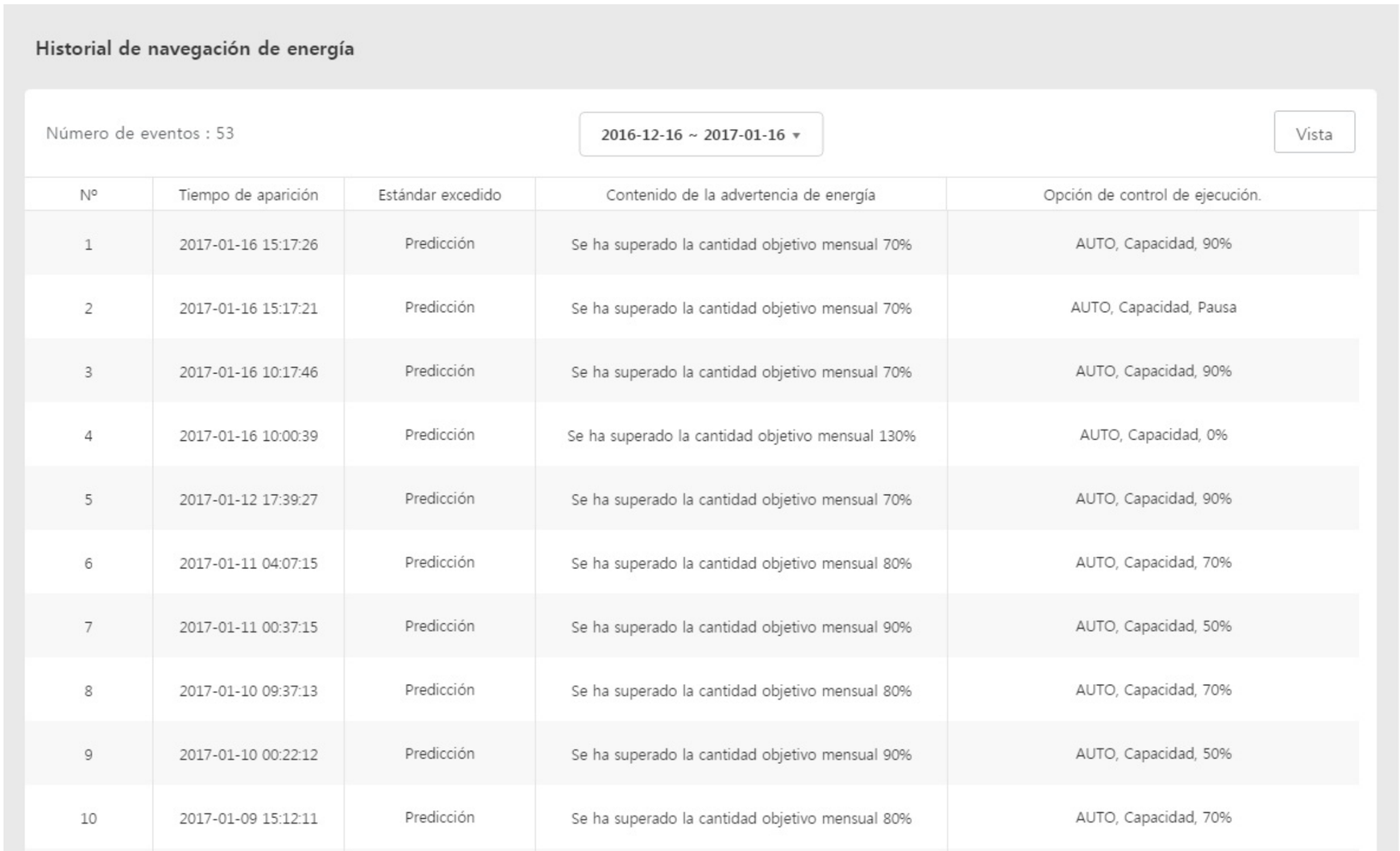
Categoría	Descripción
Período de visualización	• Día: Vista del historial de la fecha seleccionada • Hoy: Vista del historial de hoy

3. En la categoría de filtro, seleccione el tipo de dispositivo o historial.
   - Puede hacer clic en la casilla de verificación para seleccionar varia información.
   - Puede inicializar los contenidos seleccionados por medio del botón **[Inicialización]**.
4. Una vez seleccionados el tipo de dispositivo y el historial. haga clic en el botón **[Aplicar]**.
   - Se muestra el historial del período seleccionado.

Historial de navegación de energía

Puede ver el historial de la alarma de Navegación de energía y controlar el funcionamiento.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Historial] > [Historial de navegación de energía]**.
   - Se muestra la pantalla Navegación de energía.

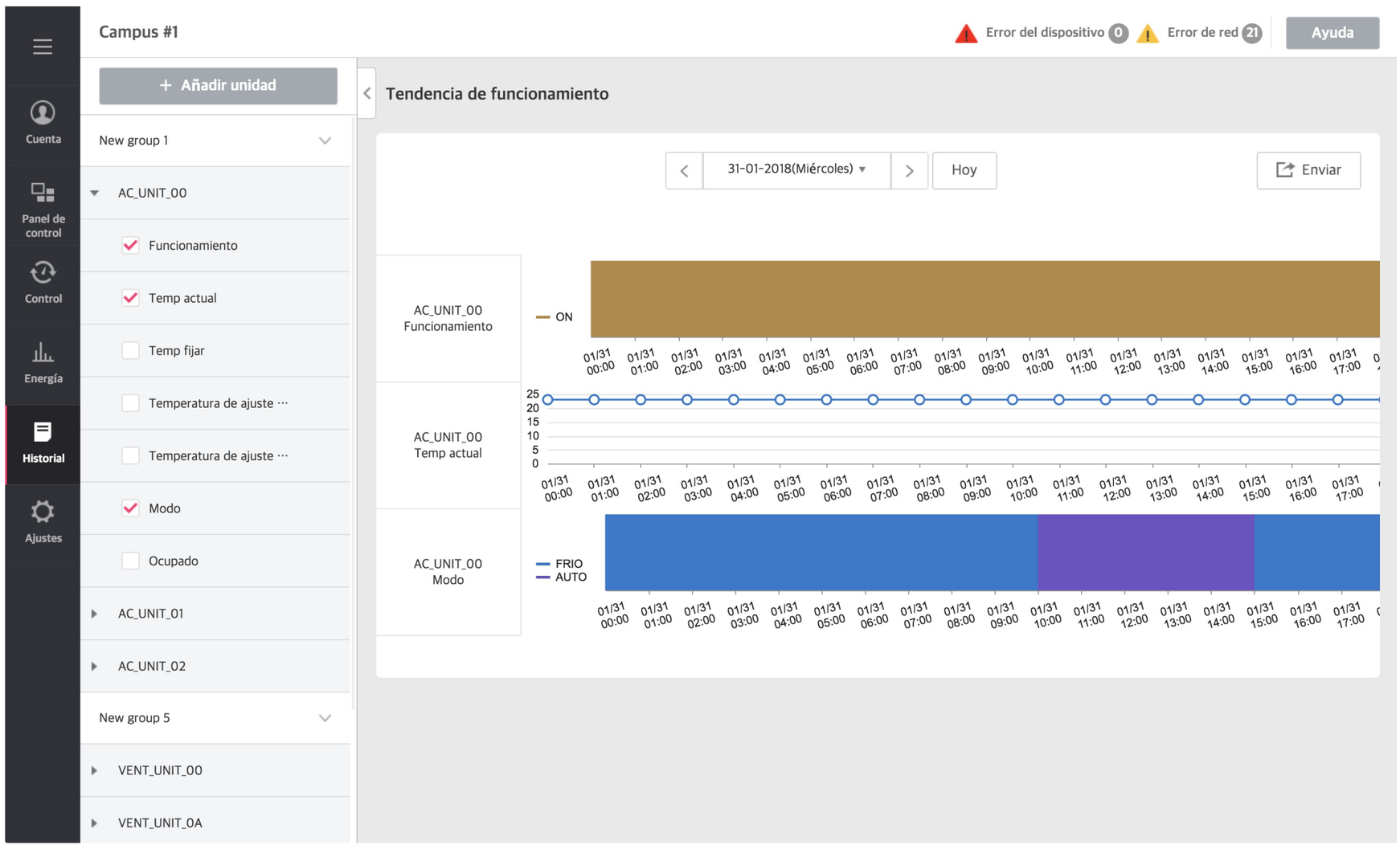


Nº	Tiempo de aparición	Estándar excedido	Contenido de la advertencia de energía	Opción de control de ejecución.
1	2017-01-16 15:17:26	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 70%	AUTO, Capacidad, 90%
2	2017-01-16 15:17:21	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 70%	AUTO, Capacidad, Pausa
3	2017-01-16 10:17:46	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 70%	AUTO, Capacidad, 90%
4	2017-01-16 10:00:39	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 130%	AUTO, Capacidad, 0%
5	2017-01-12 17:39:27	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 70%	AUTO, Capacidad, 90%
6	2017-01-11 04:07:15	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 80%	AUTO, Capacidad, 70%
7	2017-01-11 00:37:15	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 90%	AUTO, Capacidad, 50%
8	2017-01-10 09:37:13	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 80%	AUTO, Capacidad, 70%
9	2017-01-10 00:22:12	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 90%	AUTO, Capacidad, 50%
10	2017-01-09 15:12:11	Predicción	Se ha superado la cantidad objetivo mensual 80%	AUTO, Capacidad, 70%

2. Seleccione el dispositivo para ver el historial.
3. Seleccione la fecha de inicio y fecha de finalización del período para ver el historial.
4. Para guardar los contenidos seleccionados, haga clic en el botón **[Vista]**.
   - Se muestra el historial de navegación de energía del período seleccionado.

Tendencia de funcionamiento

La función de tendencia de funcionamiento es la función que sirve para proporcionar el cambio de estado pasado del dispositivo seleccionado para establecer un plan operativo razonable en el centro.



Añadir dispositivo

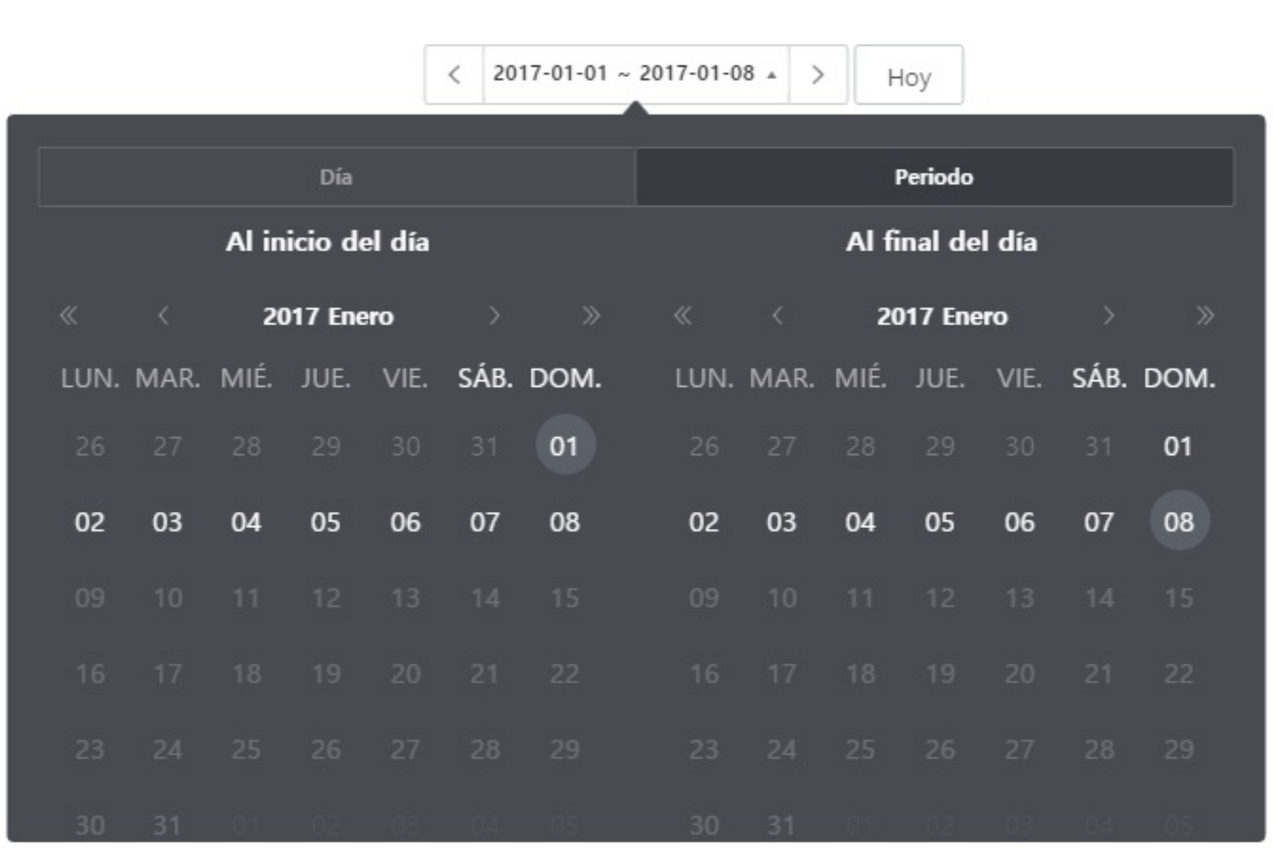
Puede añadir un unidad para ver la tendencia de funcionamiento.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Historial] > [Tendencia de funcionamiento]**.
   - Se muestra la pantalla Tendencia de funcionamiento
2. Haga clic en el botón **[+ Añadir unidad]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir dispositivo.
3. En la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Para registrar varios dispositivos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Los dispositivos seleccionados se añaden a la lista de dispositivos registrados.
4. Para aplicar en la ventana Editar unidad, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Ver Información

Puede consultar la información de tendencias de funcionamiento del dispositivo seleccionado.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Historial] > [Tendencia de funcionamiento]**.
   - Se muestra la pantalla Tendencia de funcionamiento
2. En la sección de la pestaña de lista de dispositivos, seleccione la categoría del dispositivo que desea ver.
3. Seleccione el período para ver la tendencia de funcionamiento.



Categoría	Descripción
Período	Botón **[Día]**: Seleccione la fecha deseada en el mini calendario y establézcala como fecha de referencia Botón **[Período]**: Seleccione la fecha de inicio y fecha de finalización del período de visualización. • El período máximo para ver es de 1 semana. Botón **[Hoy]**: Establezca la fecha de hoy como fecha de referencia

Enviar información

Puede enviar la información de tendencias de funcionamiento del dispositivo seleccionado.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Historial]** > **[Tendencia de funcionamiento]**.
   - Se muestra la pantalla Tendencia de funcionamiento
2. En la categoría de lado izquierdo, seleccione la categoría para enviar y haga clic en el botón **[Enviar]** en la parte superior derecha.

   (En el dispositivo AC Smart 5, se almacena en el dispositivo USB).

Nota

Cada dispositivo almacena la siguiente información.

- Unidad interior: funcionamiento, temperatura actual, temperatura configurada, temperatura configurada de refrigeración, temperatura configurada de calefacción, modo de funcionamiento, ocupado
- ERV: Funcionamiento, Modo, Temperatura actual (sólo para la ERV DX), Fijar Temperatura (sólo para la ERV DX)
- AHU: Funcionamiento, Modo, Fijar Temperatura, Temperatura del suministro de aire, Humedad del suministro de aire, Temperatura de ventilación, Humedad de ventilación
- Heating: Funcionamiento, Temperatura de entrada del agua, Temperatura de salida de agua, Temperatura de agua caliente, Fijar Temperatura, Temperatura de ajuste del agua caliente, Modo, Funcionamiento de agua caliente
- Enfriador: Funcionamiento, Temperatura de entrada del agua, Temperatura de salida de agua, Modo
- DOKIT: Funcionamiento
- DI: Funcionamiento
- DO: Funcionamiento
- Puerto EXP.I/O: valor
- Purificador de aire : Funcionamiento, Olor, PM 10, PM 2.5, PM 1.0

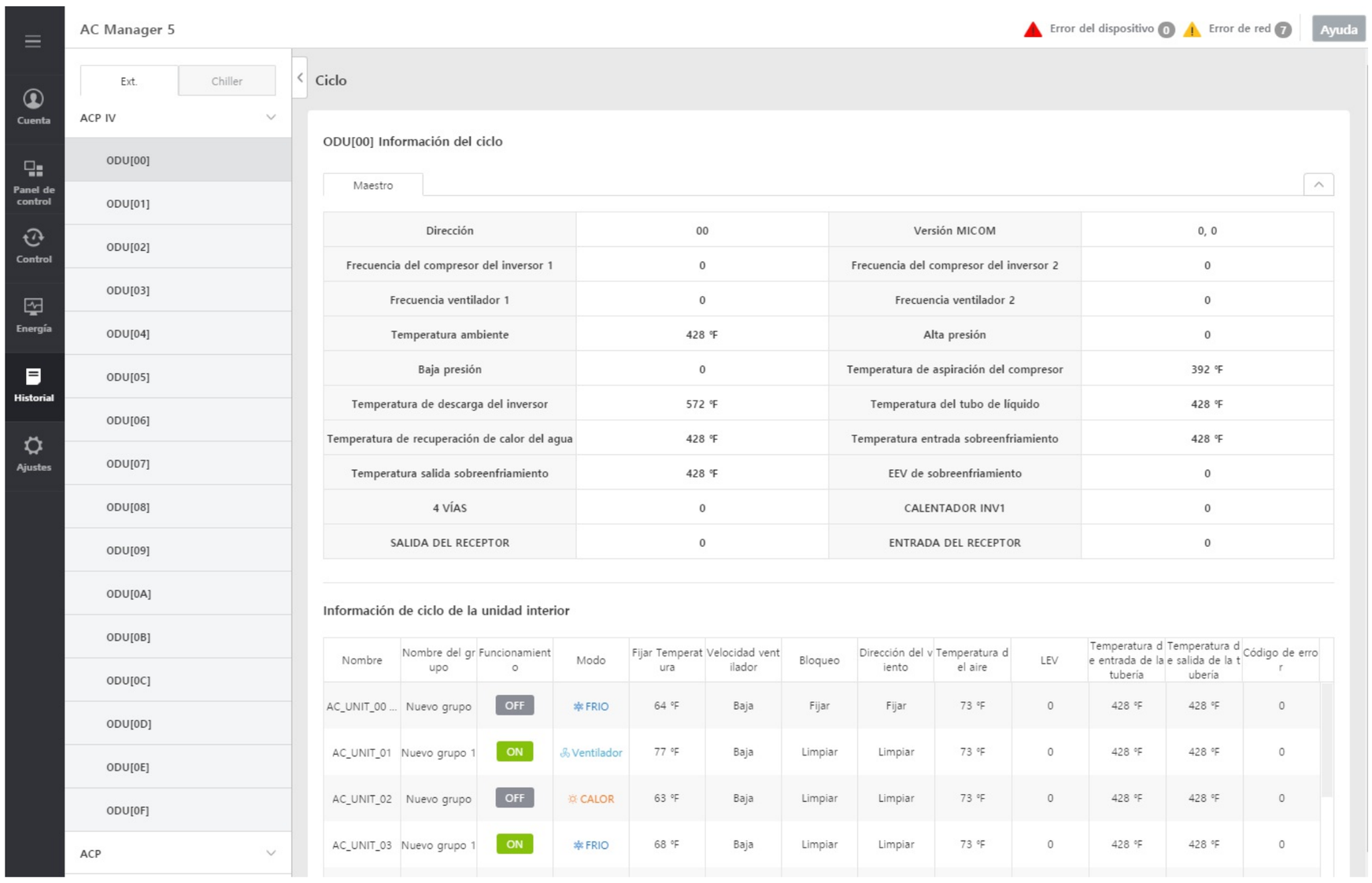
Ciclo

Puede consultar la unidad interior/exterior y la información del ciclo de la enfriadora.

Unidad exterior

Proporciona datos de información del ciclo de la unidad exterior seleccionada.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Historial]** > **[Ciclo]**.
   - Se muestra la pantalla Ciclo



Categoría	Descripción
Información del ciclo de la unidad exterior	Visualización de la información de la unidad exterior maestra/esclava
Información del ciclo de la unidad interior	Muestra toda la información de la unidad interior conectada a la unidad exterior

2. En la lista de unidad exterior, seleccione la unidad exterior para comprobar la información del ciclo.
   - Se muestra la información del ciclo de la unidad exterior correspondiente.

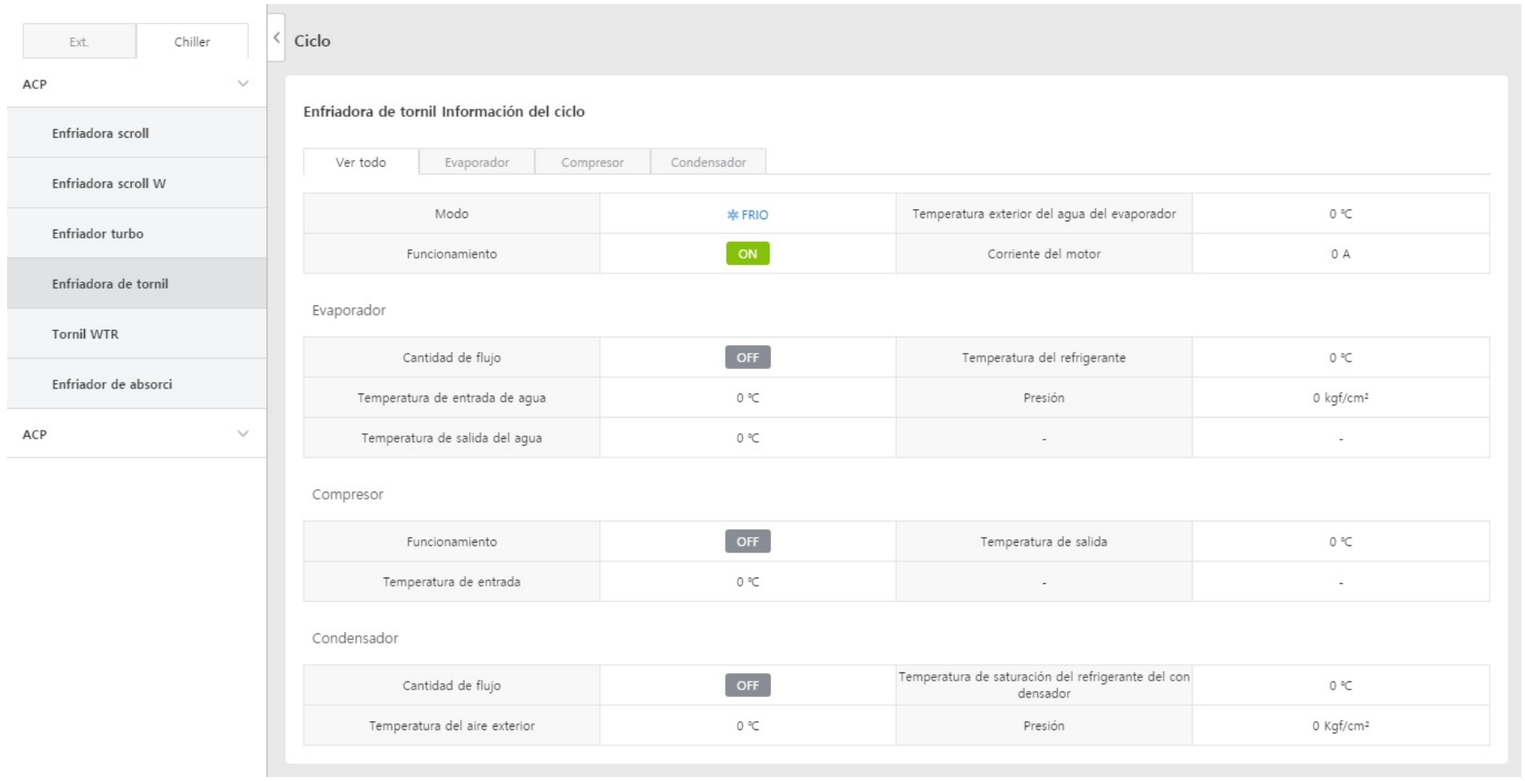
Nota

Se puede ver sólo cuando está instalada la opción de Información del ciclo para la unidad exterior.

Enfriadora

Proporciona datos de información del ciclo de la enfriadora seleccionada.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Historial]** > **[Ciclo]**.
   - Se muestra la pantalla Ciclo
2. En la lista de enfriadoras, seleccione la enfriadora para comprobar la información del ciclo.
   - Se muestra la información del ciclo de la enfriadora correspondiente.


Ext.
Chiller
ACP
Enfriadora scroll
Enfriadora scroll W
Enfriador turbo
Enfriadora de tornil
Tornil WTR
Enfriador de absorci
ACP
Ciclo
Enfriadora de tornil Información del ciclo
Ver todo
Evaporador
Compresor
Condensador
Modo
FRIO
Temperatura exterior del agua del evaporador
0 ℃
Funcionamiento
ON
Corriente del motor
0 A
Evaporador
Cantidad de flujo
OFF
Temperatura del refrigerante
0 ℃
Temperatura de entrada de agua
0 ℃
Presión
0 kgf/cm²
Temperatura de salida del agua
0 ℃
-
-
Compresor
Funcionamiento
OFF
Temperatura de salida
0 ℃
Temperatura de entrada
0 ℃
-
-
Condensador
Cantidad de flujo
OFF
Temperatura de saturación del refrigerante del con densador
0 ℃
Temperatura del aire exterior
0 ℃
Presión
0 Kgf/cm²

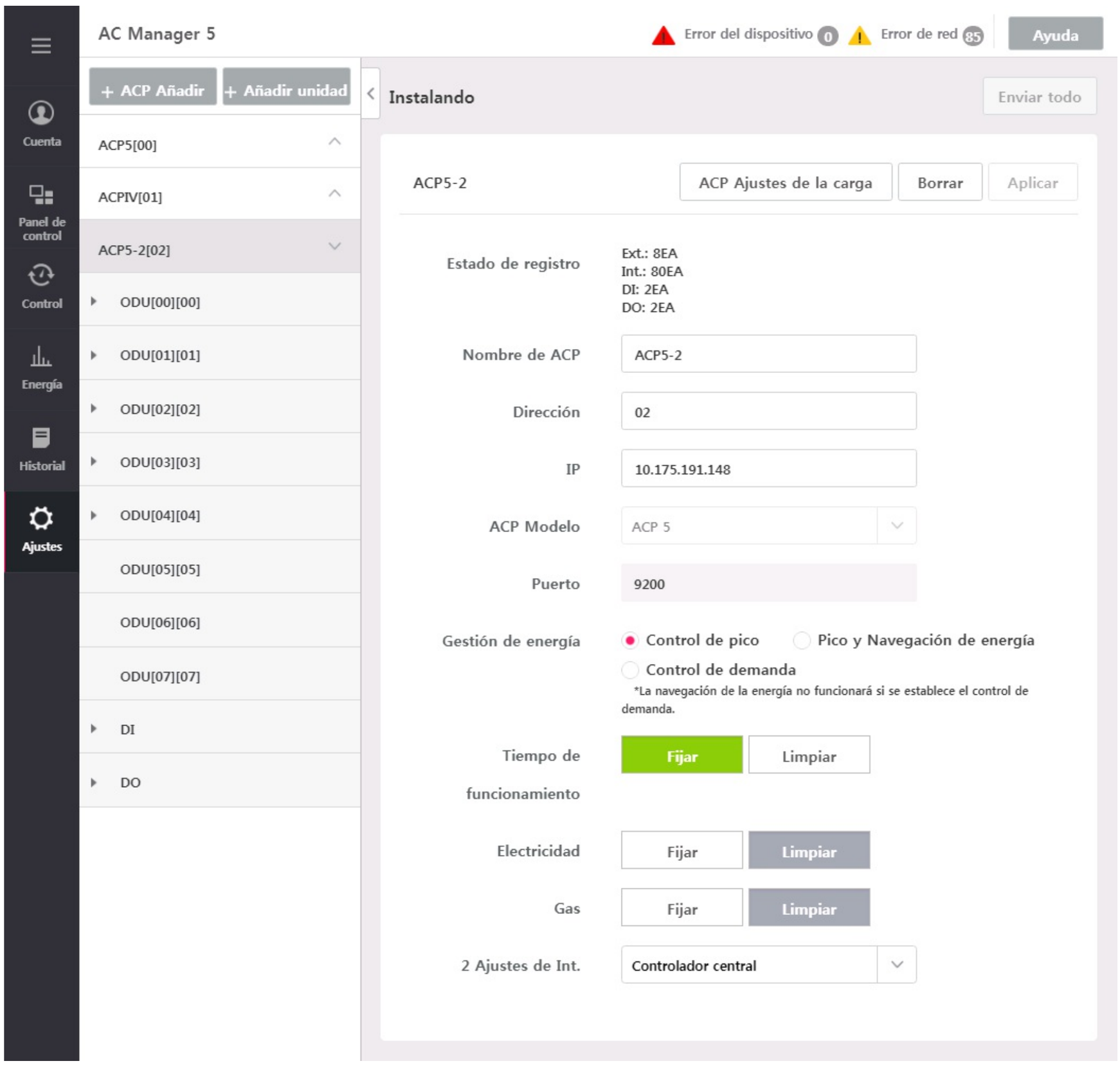
Configuración del dispositivo (AC Manager 5)

Puede añadir un ACP o dispositivo, o cambiar la configuración del dispositivo registrado.

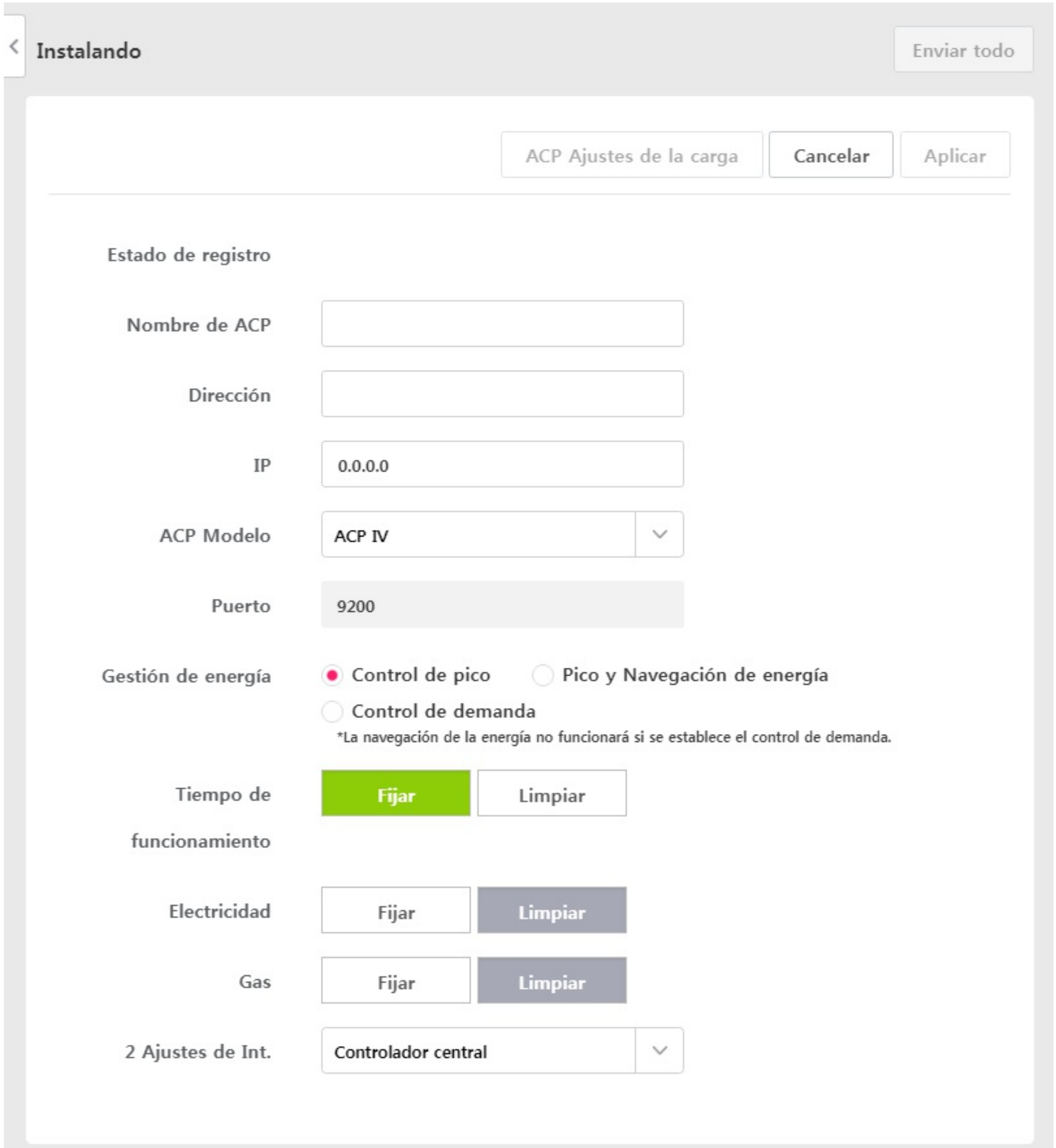
Añadir ACP

Puede registrar y utilizar un ACP.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Instalando]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración dispositivo.



2. Haga clic en el botón **[+ Añadir ACP]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir ACP.
   - En el área de edición del dispositivo, introduzca la información de configuración de ACP



Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre de ACP
Dirección	Dirección ACP (rango: 00~FF)
IP	Introduzca la dirección IP
Modelo de ACP	Pulse el botón **[▼]** para seleccionar el tipo de ACP (ACP Standard / ACP Premium / AC Smart Premium / ACP IV / AC Smart IV / ACP 5 / AC Smart 5)
Puerto	Nº de puerto
Gestión de energía	Seleccione entre control Pico/ control Pico y Navegación de energía/Control demanda Cuando se establece el Control Demanda , la Navegación de energía no funciona.
Tiempo de funcionamiento	Fijar/Limpiar la recopilación y visualización del tiempo de funcionamiento del ACP correspondiente
Electricidad	Fijar/Limpiar la recopilación y visualización de la cantidad de uso de electricidad del ACP correspondiente
Gas	Fijar/Limpiar la recopilación y visualización de la cantidad de uso de gas del ACP correspondiente
2 Ajustes de Int.	Pulse el botón **[▼]** para seleccionar el agente principal como 2 Ajustes de Int. Controlador central / unidad interior

3. Una vez introducida la información, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
4. Haga clic en el botón **[Enviar todo]**.

> **Nota**
>
> 2 Ajustes de Int. no está sincronizado con ACP / AC Smart.

Cargar ajustes ACP

Puede cargar y utilizar el contenido de la configuración registrado del ACP.

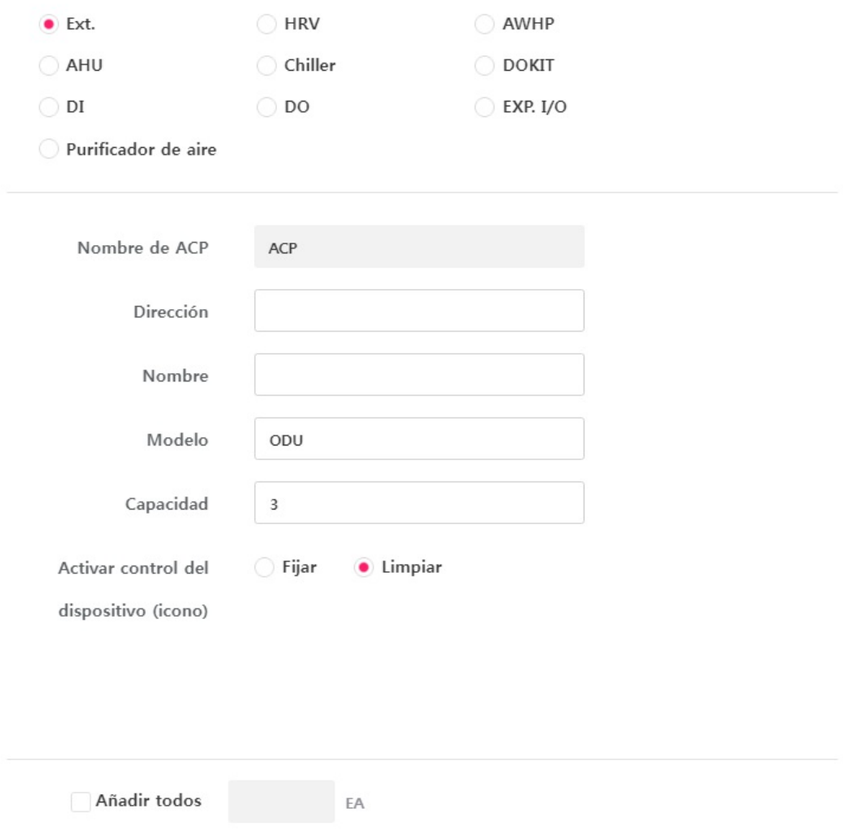
1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Instalando]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración dispositivo.
2. En la lista de dispositivos, seleccione ACP y haga clic en el botón **[Cargar configuración ACP]**.
   - Aparecerá la ventana emergente Cargar configuración

3. Para sobrescribir la configuración ACP correspondiente sobre la actual, haga clic en el botón **[Sí]**.
   - Se aplica el estado de configuración del ACP correspondiente.

Añadir dispositivo

Puede añadir adicionalmente un nuevo dispositivo a la lista de dispositivos.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Instalando]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración dispositivo.
2. Haga clic en el botón **[+ Añadir unidad]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir dispositivo.



3. En la lista de dispositivos, seleccione el grupo de nivel superior para agregar un dispositivo.
   - Cuando se selecciona ACP en la lista de dispositivos, puede agregar unidad exterior, ERV, Heating, AHU, refrigerador, dispositivo de ENCENDIDO/APAGADO, DI, DO, y EXP.I/O
   - En la lista de dispositivos, cuando se selecciona la unidad exterior, sólo puede añadir unidades interiores.
4. En la sección Añadir dispositivo, introduzca la información de configuración del dispositivo a agregar.
   - De acuerdo con el dispositivo seleccionado, la categoría configuración se mostrará diferente. Para ver la información de configuración de cada dispositivo, consulte la siguiente página.
5. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
6. Para finalizar de añadir un dispositivo, haga clic en **[Enviar todo]**.

Editar dispositivo

En la lista de dispositivos, puede editar un dispositivo registrado.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Instalando]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración dispositivo.
2. En la lista de dispositivos, seleccione el dispositivo a editar.
3. Se muestra la pantalla Configuración dispositivo.
4. Edite la información de configuración del dispositivo.
   - De acuerdo con el dispositivo seleccionado, la categoría configuración se mostrará diferente. Para ver la información de configuración de cada dispositivo, consulte la siguiente página.
5. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
6. Para completar la edición de un dispositivo, haga clic en **[Enviar todo]** .

Eliminar dispositivo

En la lista de dispositivos, puede eliminar un dispositivo registrado.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Instalando]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración dispositivo.
2. En la lista de control, seleccione el grupo que desea eliminar y haga clic en el botón **[Eliminar]**.
3. Cuando aparezca la ventana de confirmación de eliminación del grupo, haga clic en el botón **[Sí]**.
   - En la lista de grupo, se elimina la categoría seleccionada.
4. Para completar la eliminación de un dispositivo, haga clic en **[Enviar todo]**.

Precaución

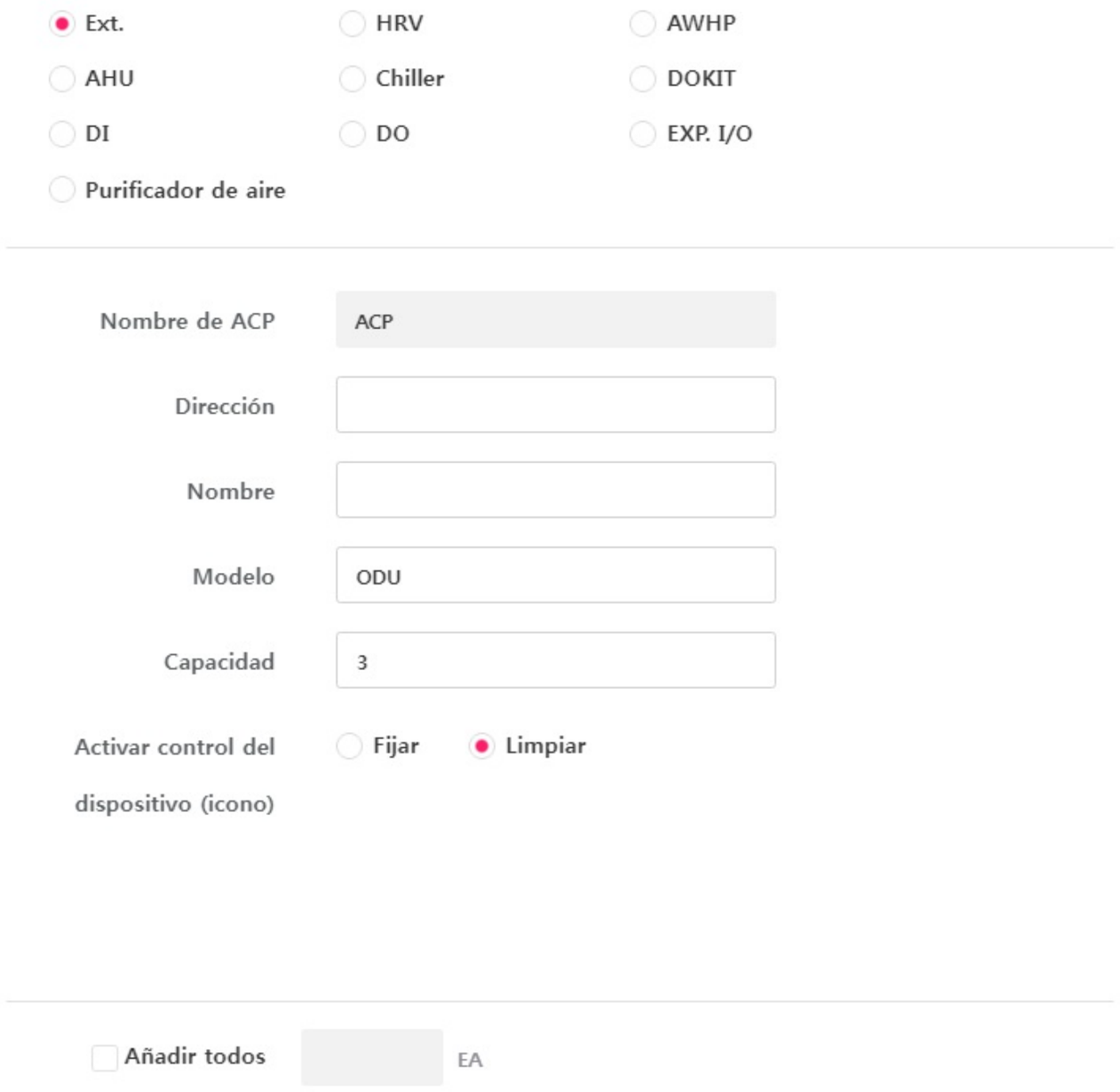
- Se recomienda usar AC Manager 5 para configurar los ajustes para añadir/editar/eliminar dispositivos debido a un cambio en la instalación.

Información de configuración de cada dispositivo

La información de configuración de cada dispositivo es la siguiente:

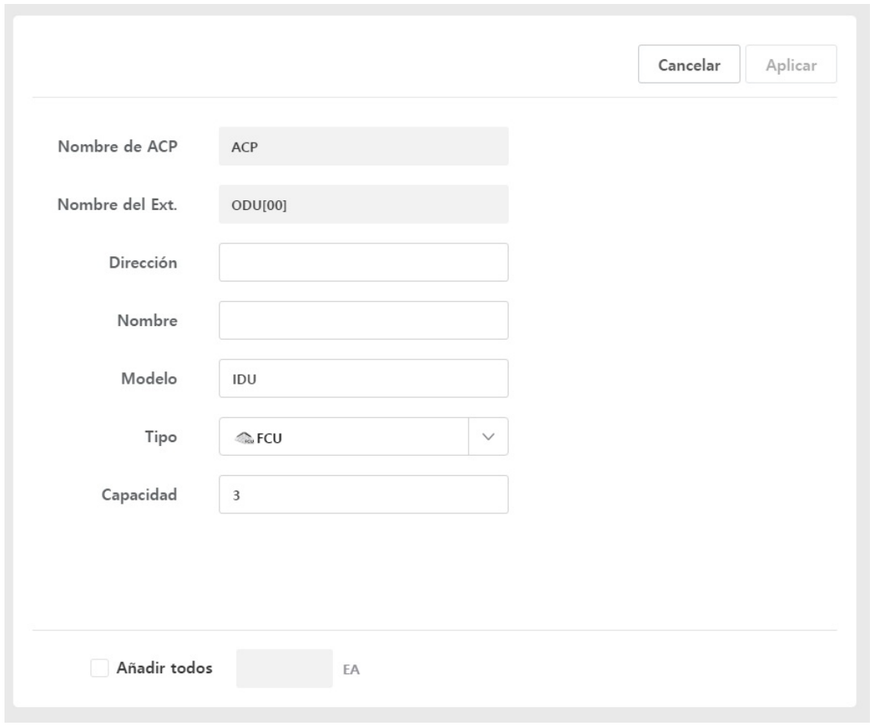
- Unidad exterior
- Int.
- ERV
- Heating
- AHU
- Enfriadora
- DOKIT
- DI/DO
- EXP.I/O
- Configuración del nivel inferior de EXP.I/O
- Purificador de aire

Unidad exterior



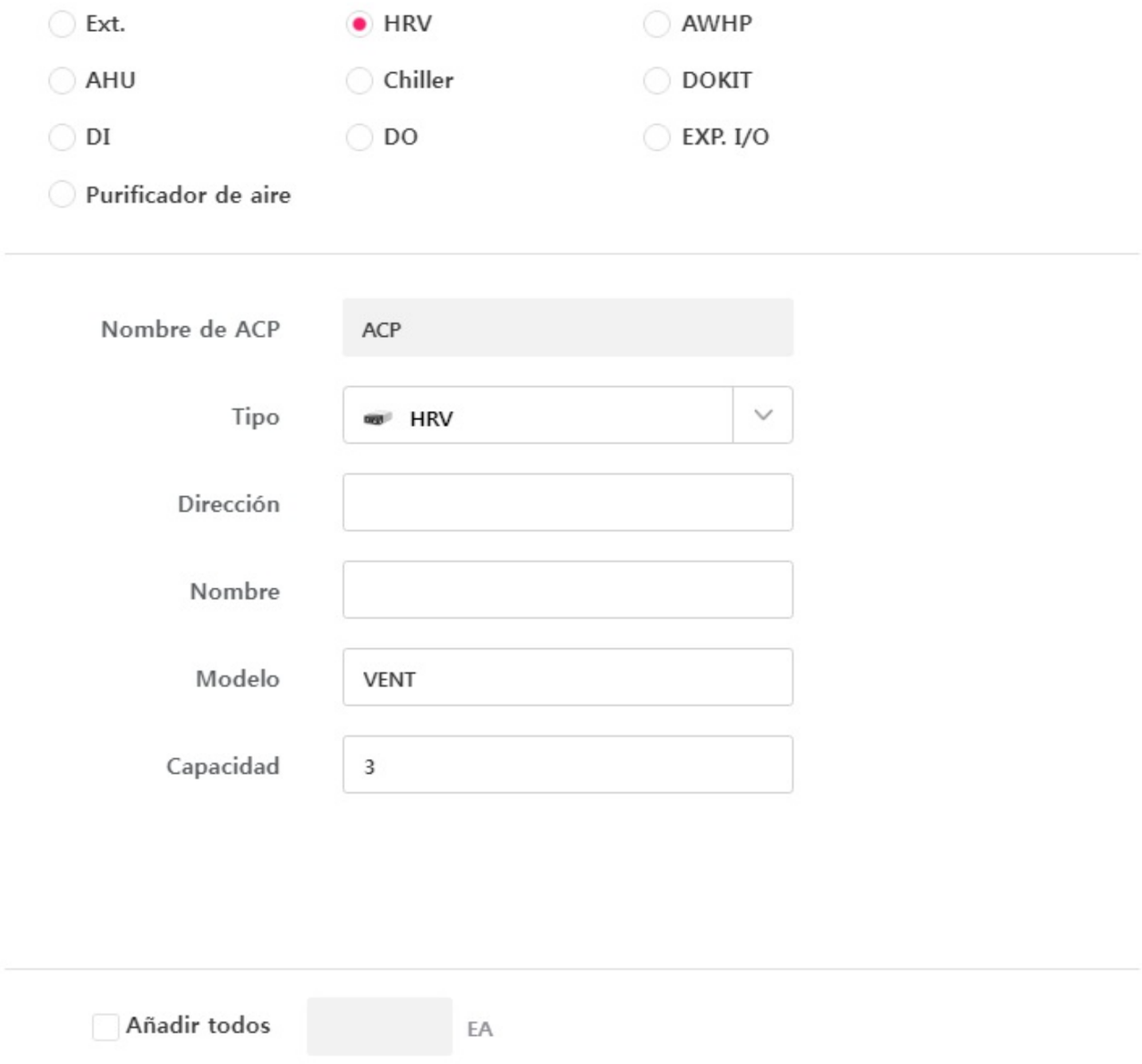
Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Modelo	Nombre del modelo de producto
Capacidad	Capacidad de producto
Activar control del dispositivo (icono)	Establecer si activar el icono de dispositivo ODU • El dispositivo ODU se muestra en Configuración de grupo, Control de dispositivo, Error de dispositivo e Historial de funcionamiento solo cuando se activa el control de dispositivo (Icono) de ODU.
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

Int.



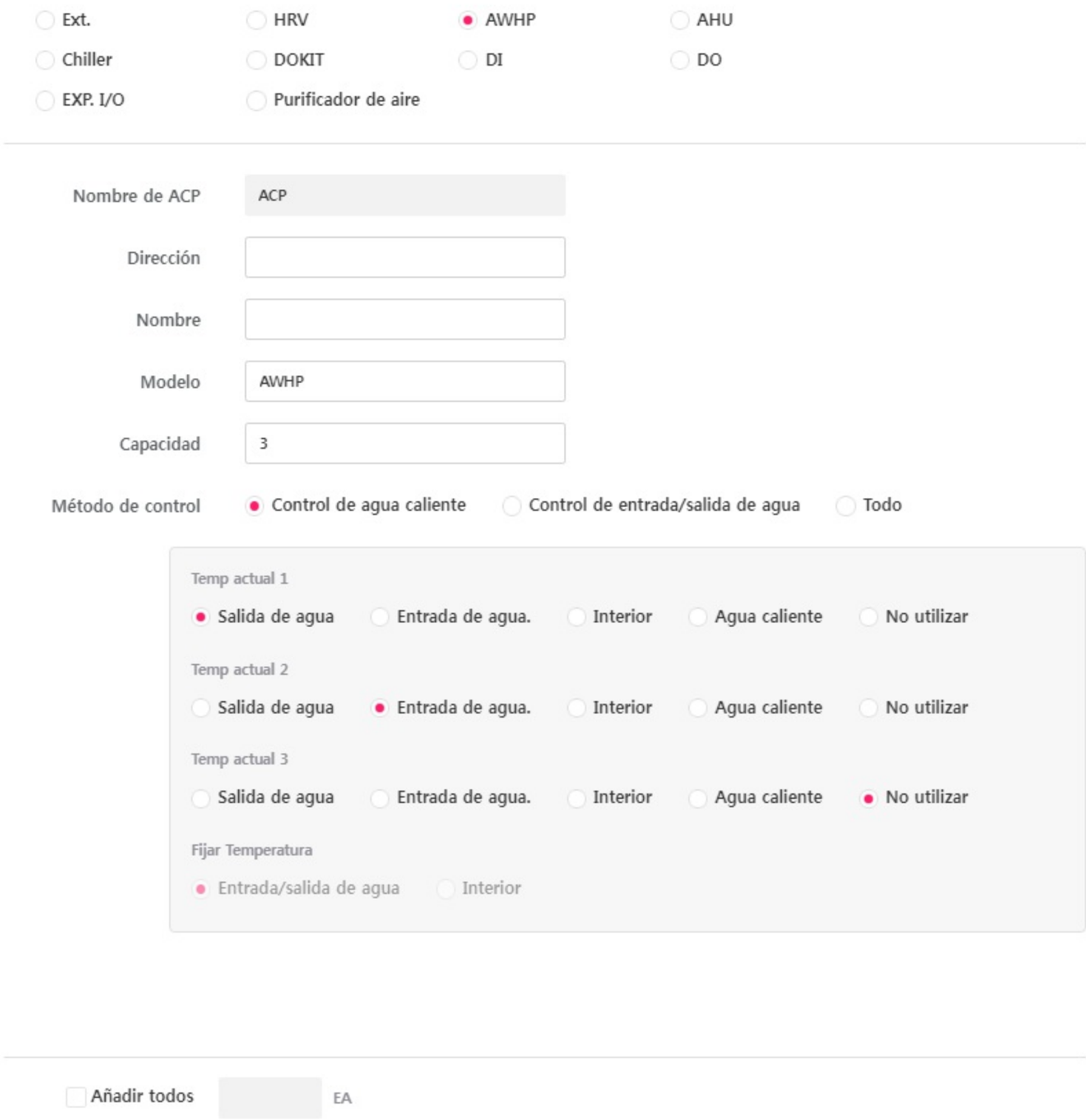
Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Nombre del Ext.	Nombre de la unidad exterior conectada al dispositivo correspondiente
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Modelo	Nombre del modelo de producto
Tipo	Selección del tipo de unidad interior
Capacidad	Capacidad de producto
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

ERV



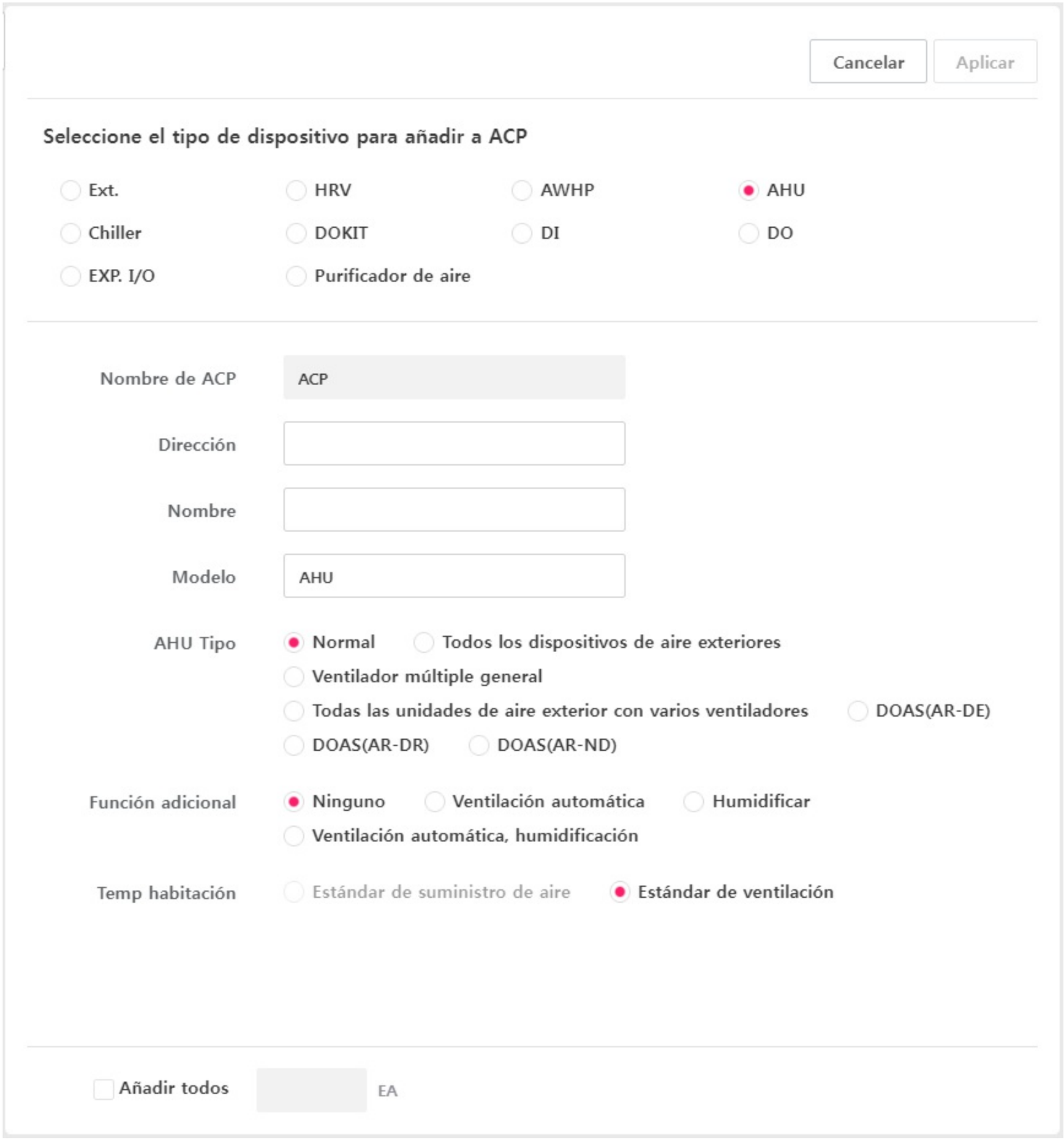
Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Tipo	Selección del tipo de ERV
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Modelo	Nombre del modelo de producto
Capacidad	Capacidad de producto
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

Heating



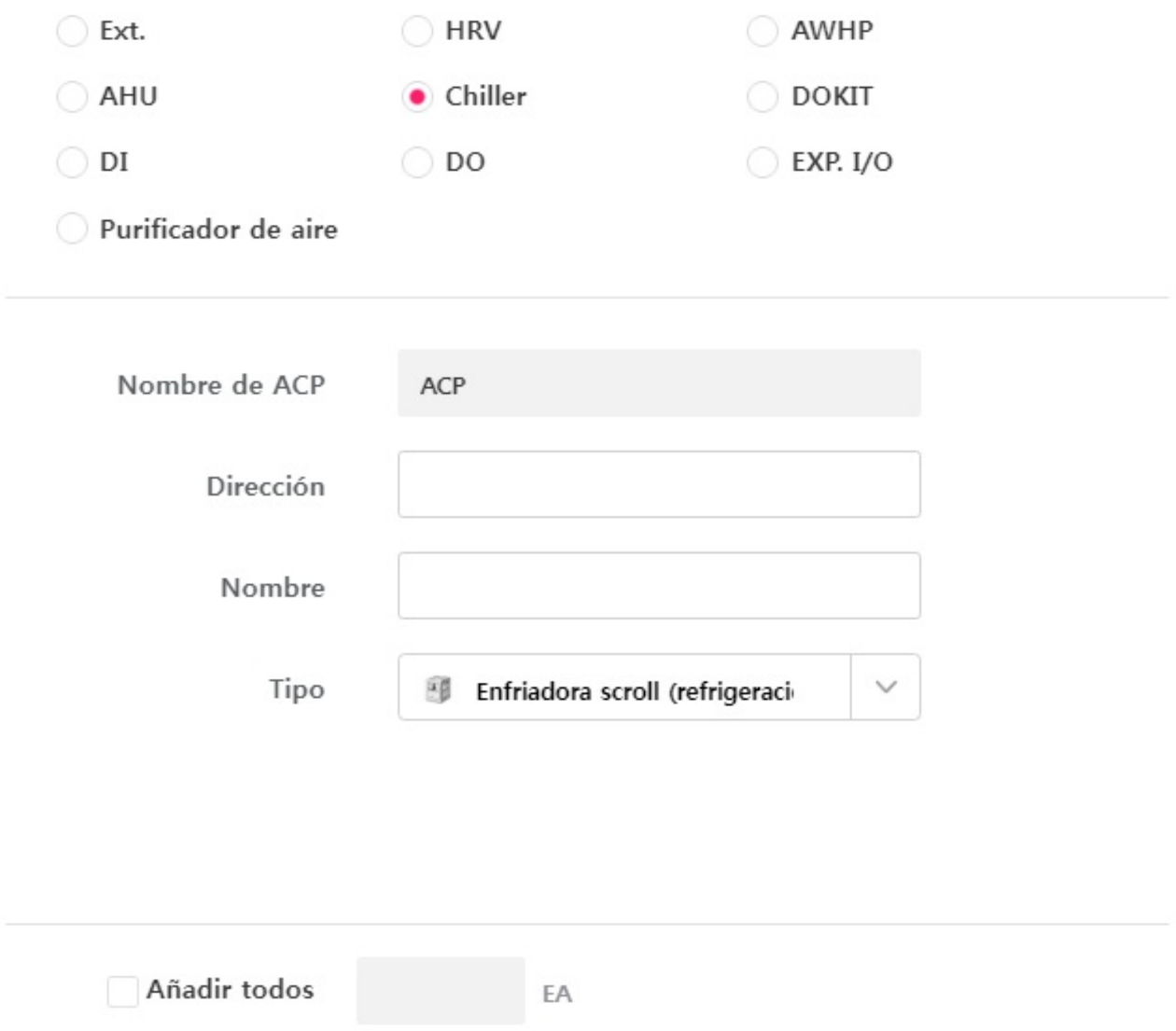
Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Modelo	Nombre del modelo de producto
Capacidad	Capacidad de producto
Método de control	Selección del método de control
Temp actual 1	Tipo de temperatura actual a visualizar en primer lugar
Temp actual 2	Tipo de temperatura actual a visualizar en segundo lugar
Temp actual 3	Tipo de temperatura actual a visualizar en tercer lugar
Fijar Temperatura	Tipo de la temperatura de ajuste para controlar
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

AHU



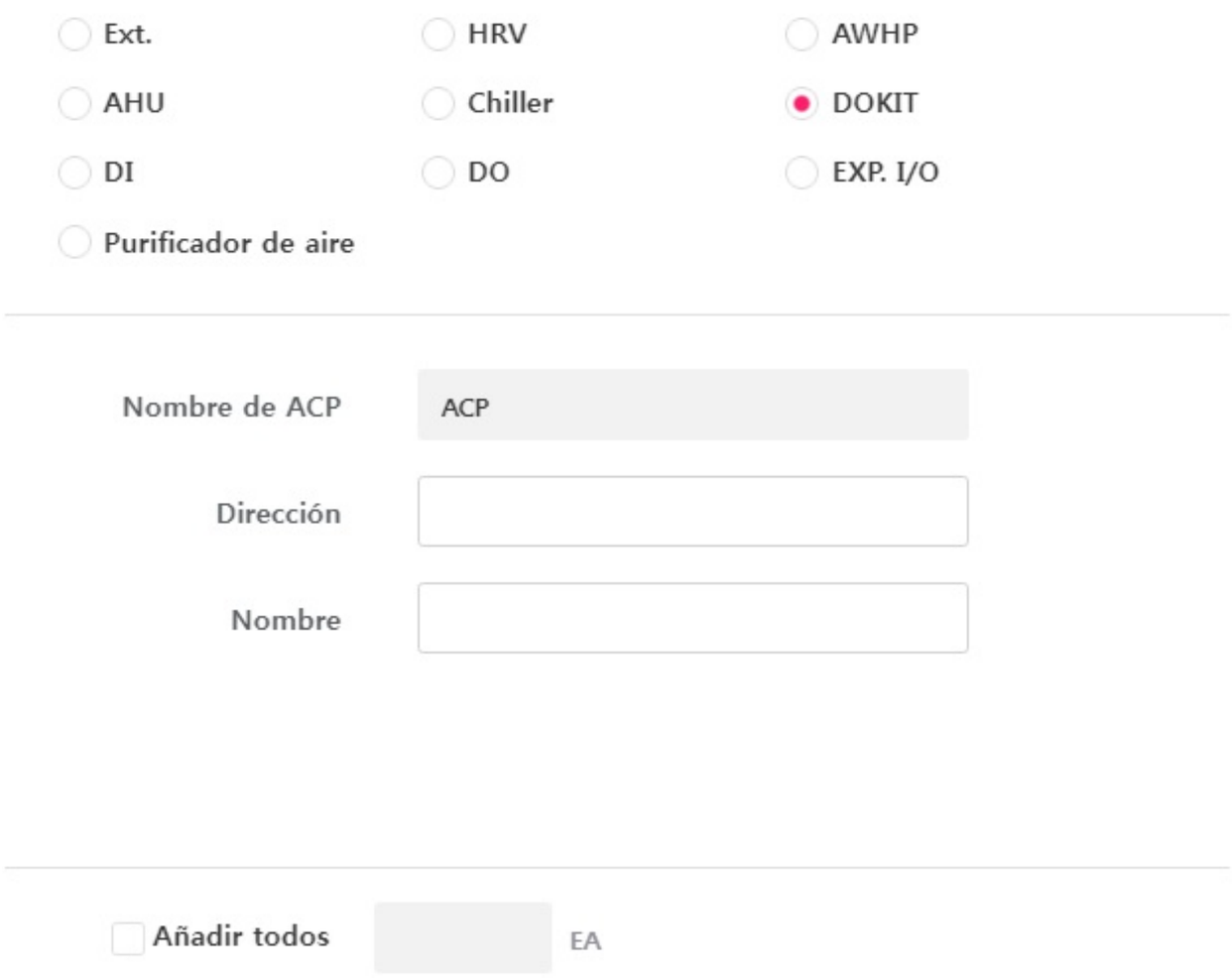
Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Modelo	Nombre del modelo de producto
Tipo de AHU	Seleccione el tipo de AHU
Función adicional	Seleccione la función para añadir
Temp habitación	Entre el suministro de aire o la ventilación, seleccione el estándar de ajuste deseado para la temperatura interior.
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

Enfriadora



Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Tipo	Seleccione el tipo de enfriadora
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

DOKIT



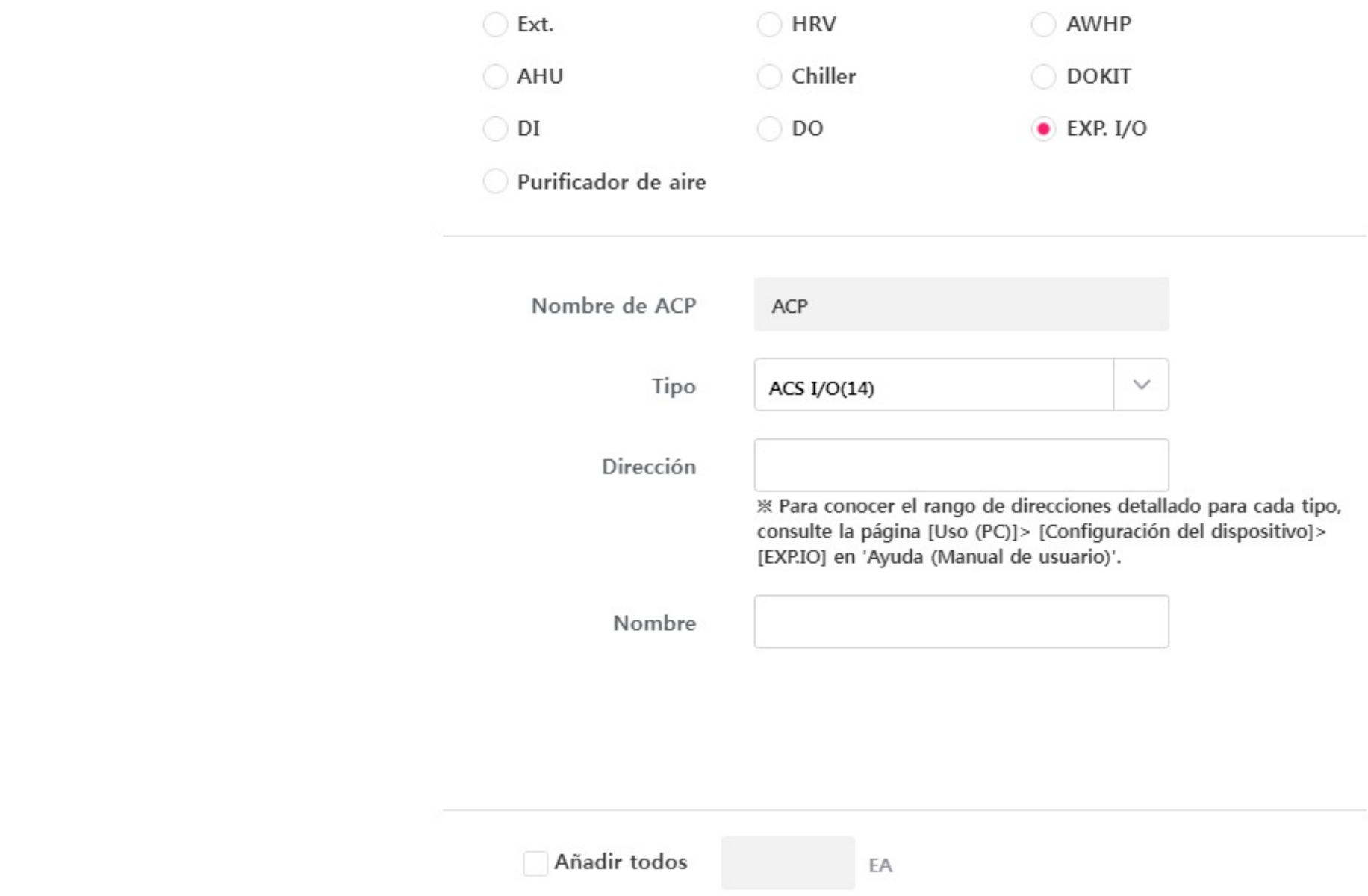
Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

DI/DO



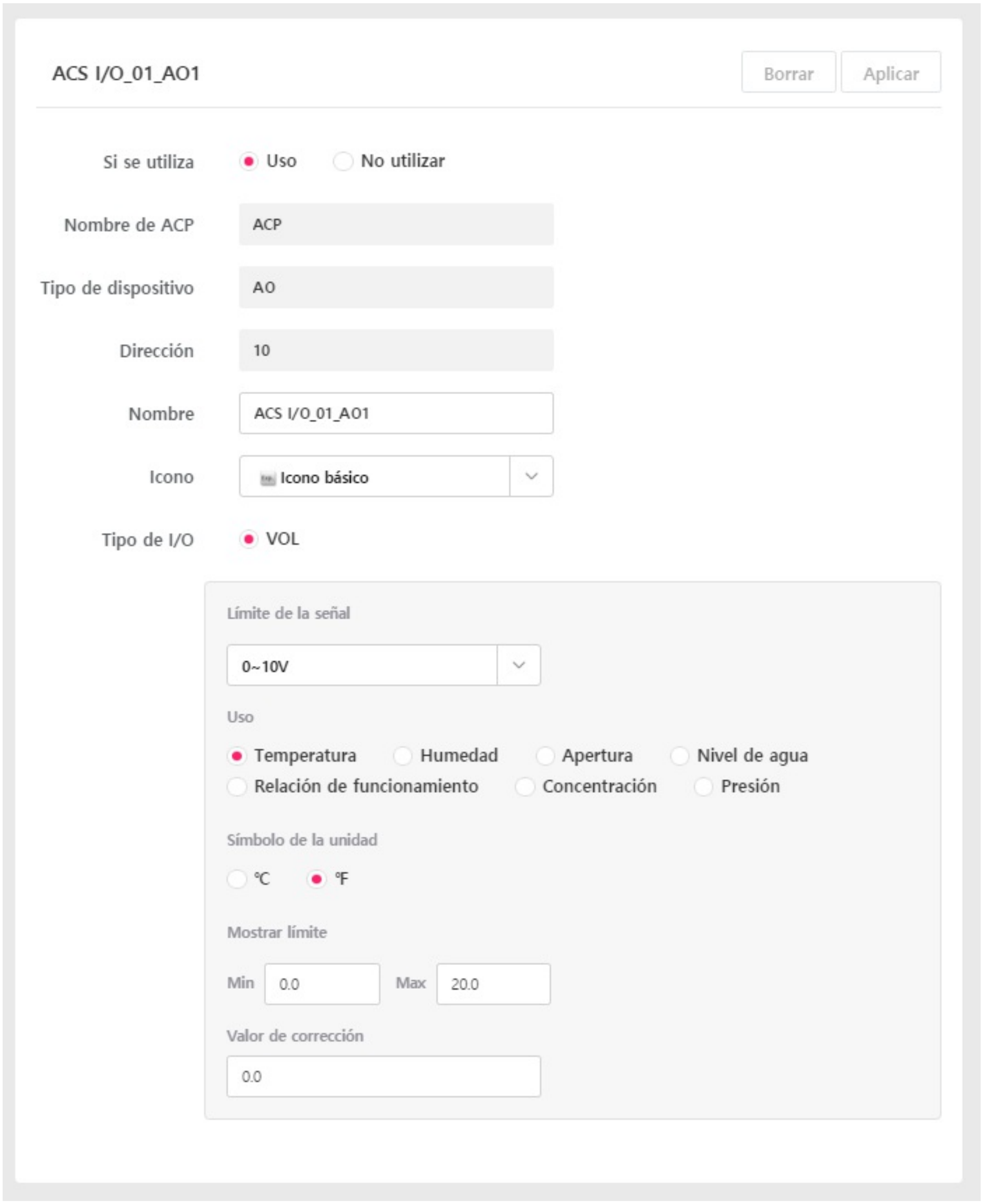
Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

EXP.I/O



Categoría	Descripción
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Tipo	Seleccione el tipo de dispositivo
Dirección	Dirección del dispositivo • Rango de direcciones de ACS I/O : 01 ~ F7 • Rango de direcciones de ACU UIO : 60 ~ 67 • Rango de direcciones de ACU UI : 70 ~ 77 • Rango de direcciones de ACU UO : 80 ~ 87
Nombre	Nombre del dispositivo para su visualización en el sistema • Para agregar por lotes, se muestra en la forma “Nombre_dirección de dispositivo”
Añadir todos	Cuando se seleccionan las casillas de verificación, se añaden todos los dispositivos seleccionados

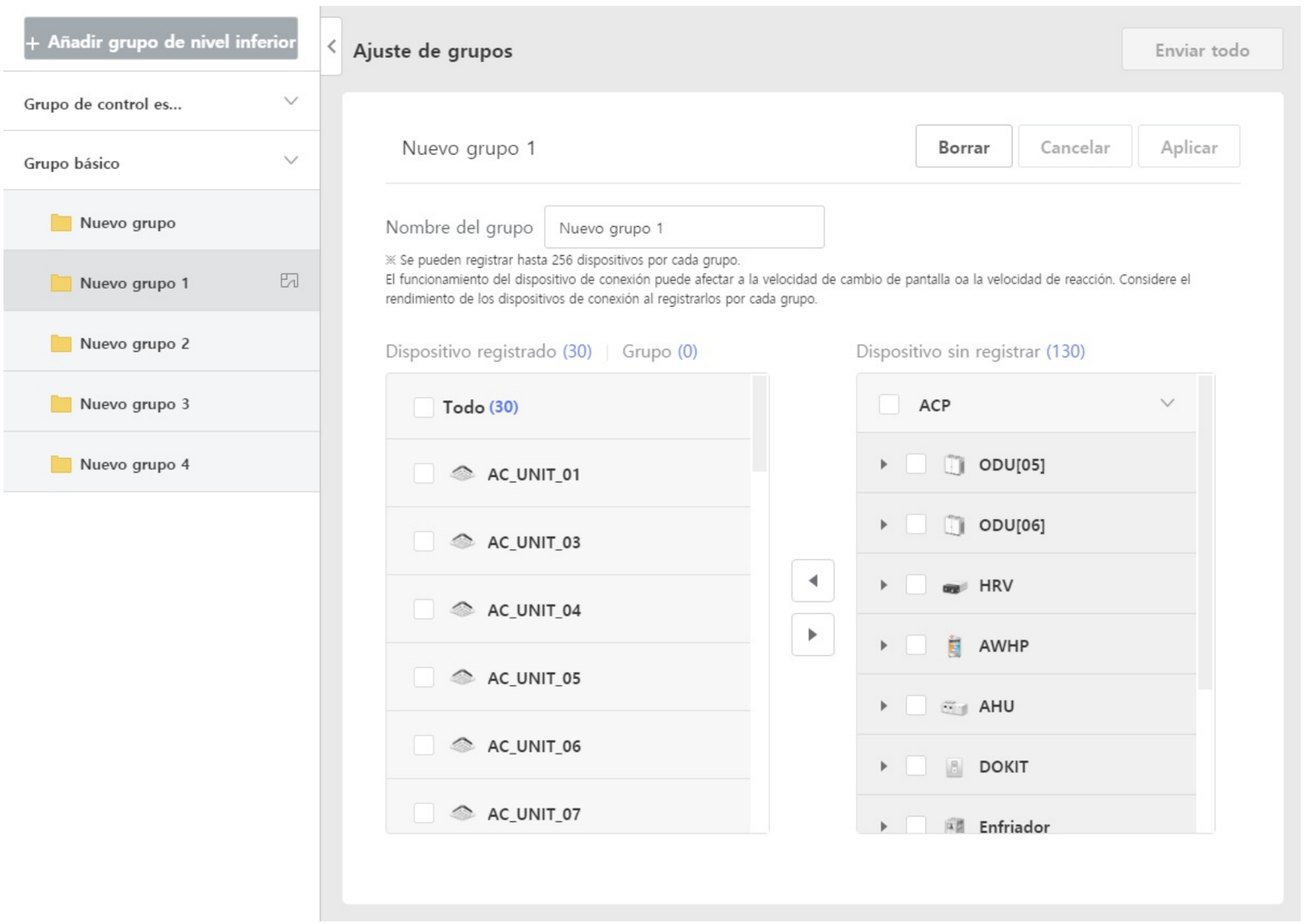
Configuración del nivel inferior de EXP.I/O



Categoría	Descripción
Si se utiliza	Seleccione si desea utilizar el dispositivo
Nombre de ACP	Nombre del ACP de nivel superior del dispositivo correspondiente
Tipo de dispositivo	Tipo de dispositivo
Dirección	Dirección del dispositivo
Nombre	Nombre del dispositivo
Icono	Seleccione el tipo de icono
Tipo de I/O	Seleccione el Tipo de I/O • AO: VOL • UI: BI, VOL, CUR, PT1000, NTC10K, NI1000(Pero, cuando el tipo EXP / IO es ACU UIO, ACU UI, se puede seleccionar entre BI o VOL.) • DO: BI • DI: BI
Límite de señal	Seleccione el límite de la señal
Uso	Seleccione el uso del dispositivo (la selección de uso es diferente según el tipo de E/S.) • Información de estado: Encendido/Apagado, Cortocircuito/Circuito abierto, Advertencia/Normal, Cerrar/Abrir; Encendido/Apagado, Ocupado/Desocupado, 1/0 • Información sobre los valores: Temperatura, Humedad, Apertura, Nivel de agua, Relación de funcionamiento, Concentración, Presión
Símbolo de unidades	Permite seleccionar el símbolo de unidad Se puede cambiar según la selección de uso
Mostrar límite	Max./Min. Introducción de valor
Valor de corrección	Introducción de valor de corrección

Ajustes del grupo

Puede añadir/borrar un grupo de administración creado de acuerdo al uso del usuario.



Añadir grupo

Puede añadir un nuevo grupo.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Ajuste de grupos]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración de grupo.
2. Seleccione el grupo y haga clic en el botón **[+ Añadir grupo de nivel inferior]**.
   - Se crea un nuevo grupo.
3. Introduzca el nombre del grupo en el campo de nombre del grupo.
4. Para registrar el nuevo dispositivo en la lista de dispositivos, en la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
5. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
6. Para finalizar de agregar el grupo, haga clic en **[Enviar todo]**.

Edición de grupo

Puede editar un grupo.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Ajuste de grupos]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración de grupo.
2. En la lista de grupos, seleccione el grupo a editar.
3. Edite la información del grupo.
4. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.
5. Para finalizar de agregar el grupo, haga clic en **[Enviar todo]**.

Borrar grupo

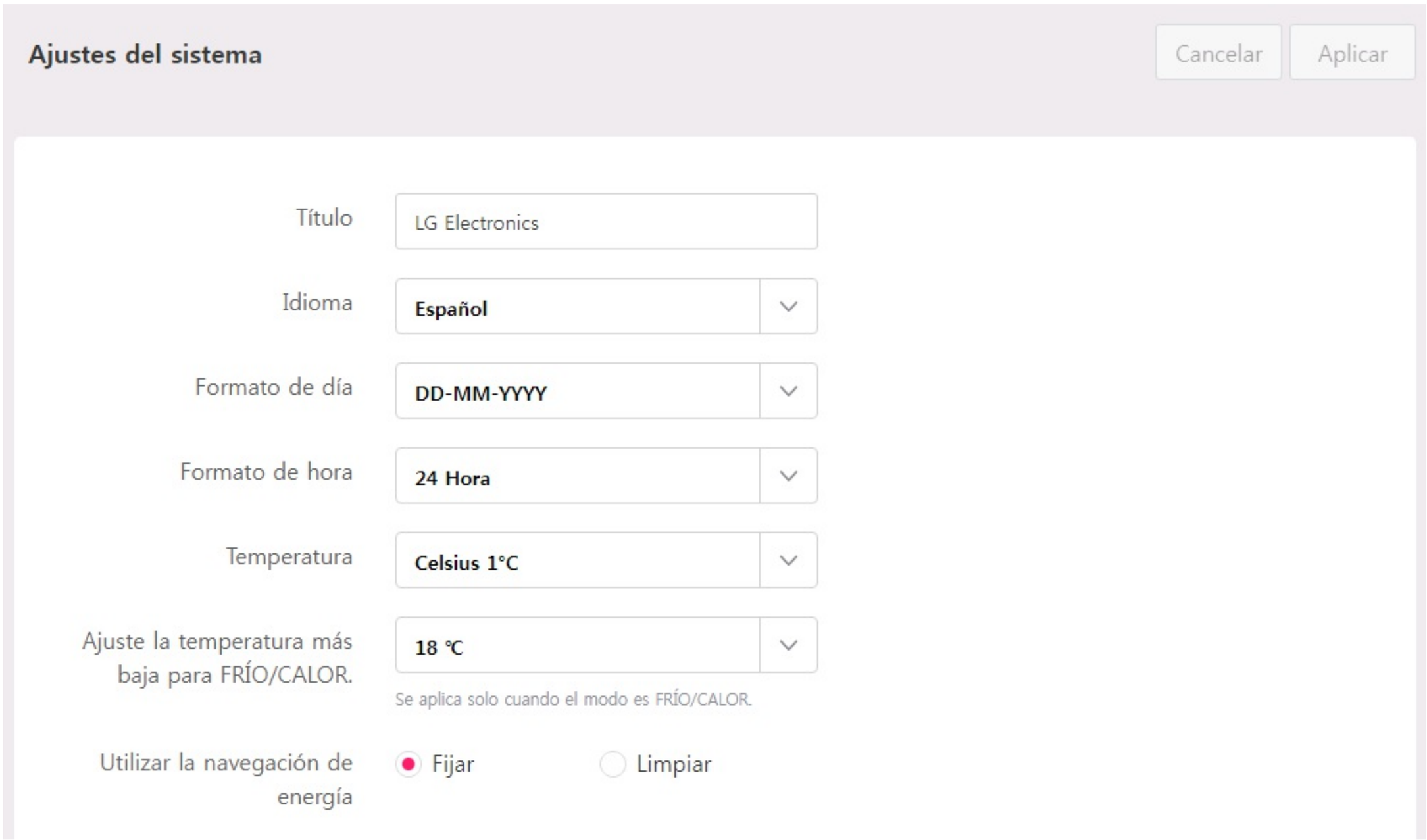
En la lista de grupos, puede seleccionar y eliminar el grupo deseado.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Ajuste de grupos]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración de grupo.
   - En la lista de control, seleccione el grupo que desea eliminar y haga clic en el botón **[Eliminar]**.
2. Cuando aparezca la ventana de confirmación de eliminación del grupo, haga clic en el botón **[Sí]**.
   - El grupo seleccionado ha sido eliminado.
3. Para completar la eliminación del grupo, haga clic en **[Enviar todo]**.

Ajustes del sistema

Puede cambiar la configuración del sistema.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Ajustes del sistema]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración del sistema.
2. Ajuste el sistema.



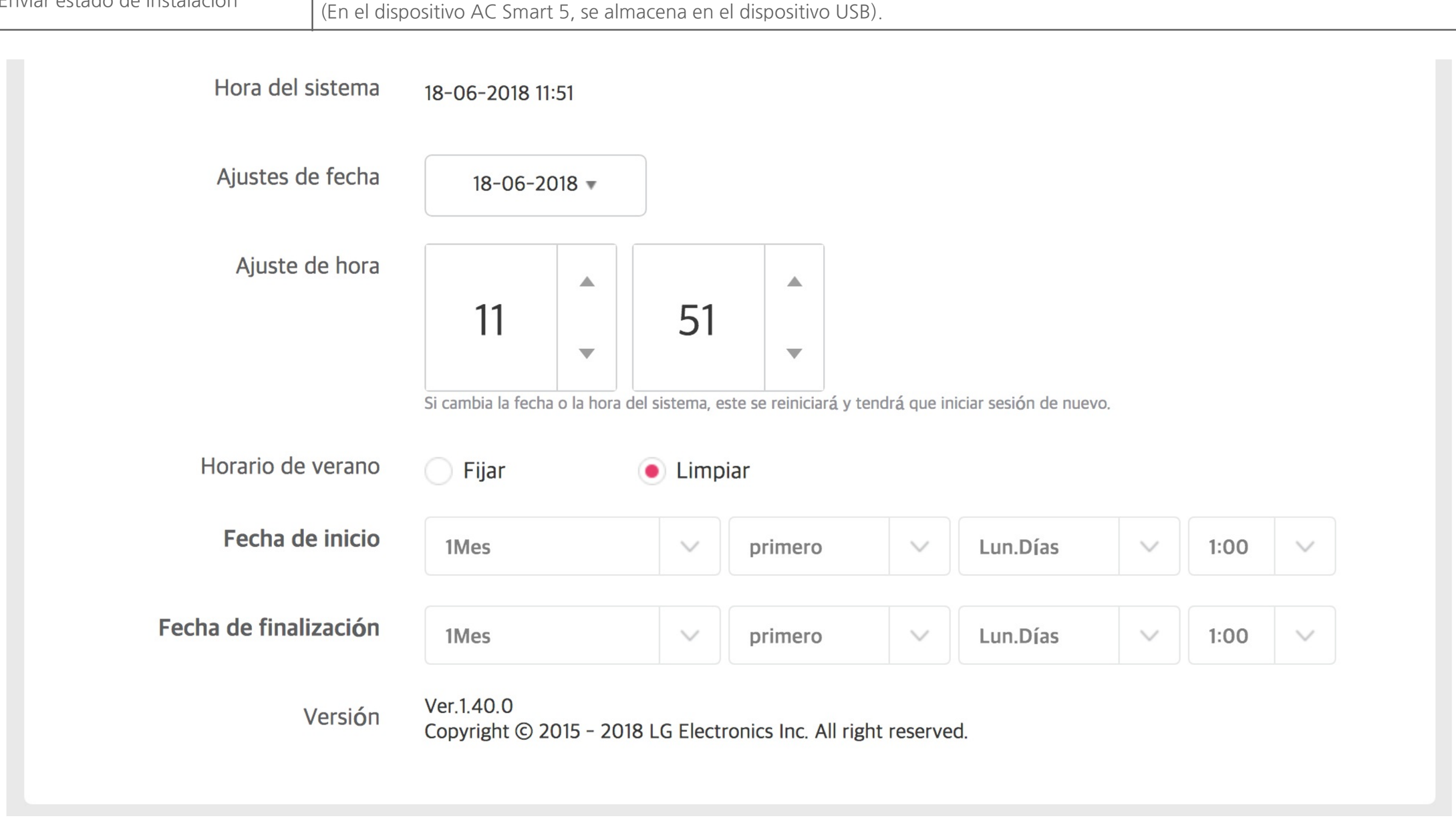
Categoría	Descripción
Título	Introduzca el nombre deseado en el campo de nombre
Idioma	Pulse el botón **[▼]** para seleccionar el idioma deseado. (한국어/ English/ Español/ Português/ Italiano/ Deutsch/ Türkçe/ Polski/ русский/ Français/ 中文/ Čeština)
Formato de día	Puede ajustar la formato de día. (YYYY-MM-DD / MM-DD-YYYY / DD-MM-YYYY)
Formato de hora	Puede ajustar la formato de hora. (12 / 24)
Temperatura	Pulse el botón **[▼]** para seleccionar el tipo de unidad para usar en el control de temperatura (Celsius 0,5℃/Celsius 1℃/Fahrenheit 1℉)
Ajuste la temperatura más baja para FRÍO/CALOR.	Presione el botón **[▼]** para seleccionar la temperatura límite inferior de refrigeración/calefacción deseada (16 ℃ / 18 ℃)
Utilizar la navegación de energía	Seleccione si utilizar la navegación de Energía

Categoría	Descripción
Utilizar la 'Plano'	Seleccione si utilizar la 'Plano'
Usar widget de concentración de CO_2	Cuando está configurado, el panel del complemento CO_2 estará activo

Usar widget de confort	Cuando está configurado, el panel del complemento de entorno agradable estará activo
Usar widget de polvo fino	Cuando está configurado, el panel del complemento de polvo fino estará activo
Habilitar cambio automático y límite de temperatura	Habilita el cambio de control central automático y la función de límite de temperatura.
Aplicar fórmula apertura de compuerta	• Seleccione si desea aplicar la fórmula de apertura de la compuerta • Cuando se establece la apertura de la compuerta, el funcionamiento es OA=EA y OA+MIX=90
Confort: ajuste de estación	Ajuste de invierno / verano para el cálculo de la estación agradable Cuando se establece el verano, el rango de sensación agradable se ajusta a una temperatura más baja



Categoría	Descripción
Gestión del objetivo de energía	Fijación de objetivos de cantidad de energía objetivo para la administración de la energía (Panel de control)
Programar ajustes de la fecha de excepción	Introduzca la fecha de excepción para los ajustes de programación
Para registrar el dispositivo de excepción de programación	Configurar el dispositivo con una excepción en la programación anticipada
Copia de seguridad de los datos de ajustes	• Copia de seguridad: copia de seguridad de datos en el ordenador (En el dispositivo AC Smart 5, se almacena en el dispositivo USB). • Aplicación de archivo de copia de seguridad: sobrescribe los datos con el archivo de seguridad guardado en el ordenador
Reinicio del sistema	Reiniciar todo el sistema
Enviar estado de instalación	Guardar el estado de la instalación en la PC (En el dispositivo AC Smart 5, se almacena en el dispositivo USB).



Categoría	Descripción
Hora del sistema	Comprueba la hora del sistema
Ajustes de fecha	Puede ajustar la fecha.
Ajuste de hora	Puede ajustar la hora actual.
Horario de verano	Ajuste/cancelación de la fecha de inicio y finalización del horario de verano (horario de verano)
Versión	Puede comprobar la versión

3. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

- Selección de la fecha de excepción
- Borrar fecha de excepción
- Para registre el dispositivo de excepción de programación

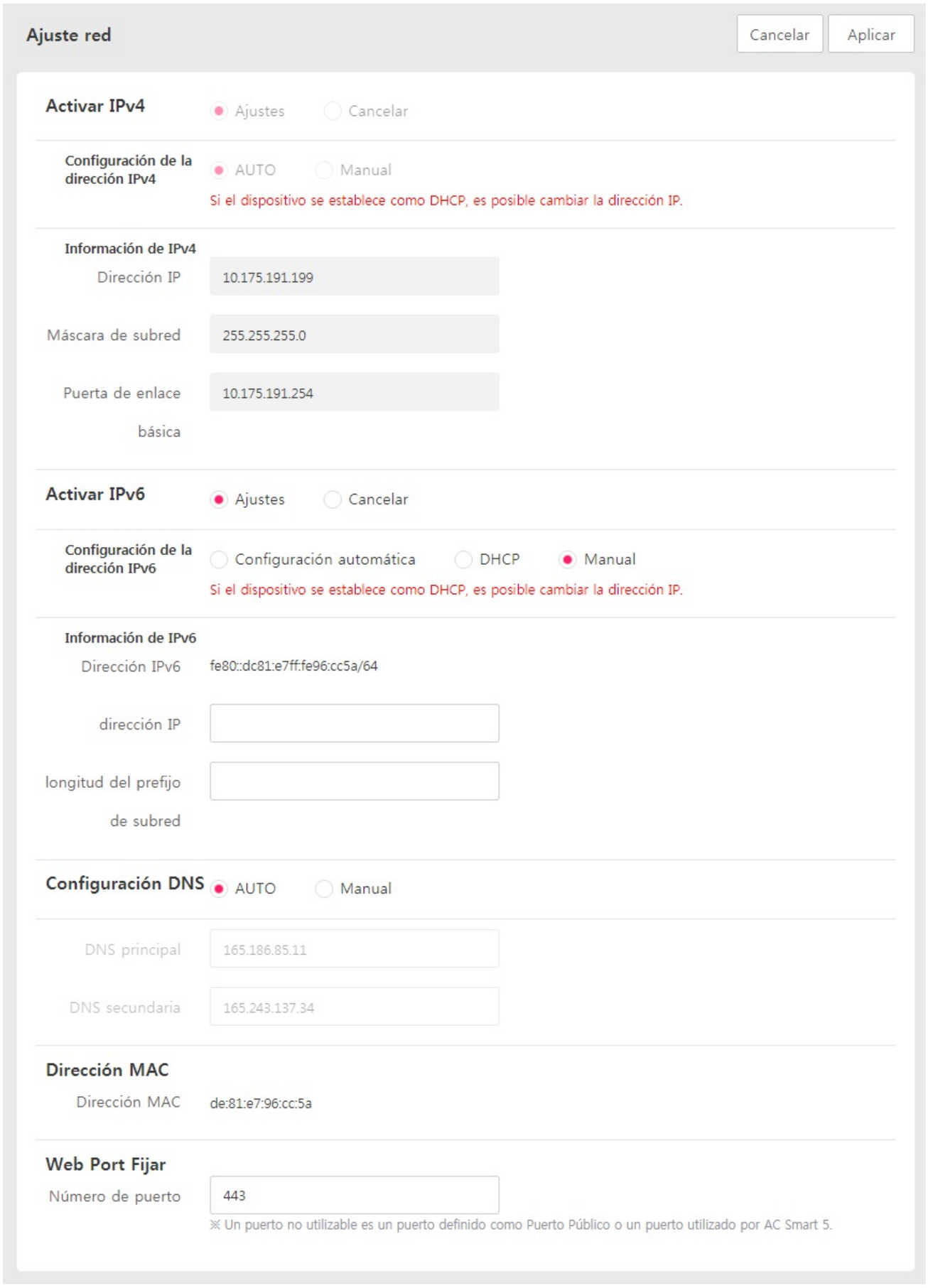
Nota

- **Cuando se cambia la hora o la fecha del sistema, es posible que se borren estos datos y que deba introducirlos de nuevo.**

Ajustes de la red

Puede establecer o cambiar la información de la red.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Ajuste red]**.
   - Se muestra la pantalla Ajuste red.
2. Establecer la información de red.



Categoría	Descripción
Activar IPv4	**Ajustes/Cancelar** la dirección de utilización IPv4
Configuración de la dirección IPv4	Compruebe la configuración de la dirección IPv4 **AUTO(DHCP) / Manual** Si usa AUTO(DHCP), la dirección IP puede cambiarse. Por tanto, recomendamos utilizar la configuración de dirección IP manual.
Información de IPv4	Compruebe la dirección IPv4
Activar IPv6	**Ajustes/Cancelar** la dirección de utilización IPv6
Configuración de la dirección IPv6	Compruebe la configuración de la dirección IPv6 **Configuración automática/DHCP/Manual** Si usa DHCP, la dirección IP puede cambiarse. Por tanto, recomendamos utilizar la configuración de dirección IP automática o manual.
Información de IPv6	Compruebe la dirección IPv6
Configuración DNS	**[AUTO]**: Establece automáticamente el DNS principal y DNS secundario **[Manual]**: El usuario establece el DNS principal y DNS secundario
Dirección MAC	Compruebe la dirección MAC
Web Port Fijar	Configuración del puerto (rango: 2~65535)

Nota

La configuración de red se puede establecer en Dispositivo, de esta manera solamente se podrán cambiar algunas configuraciones en la Web.

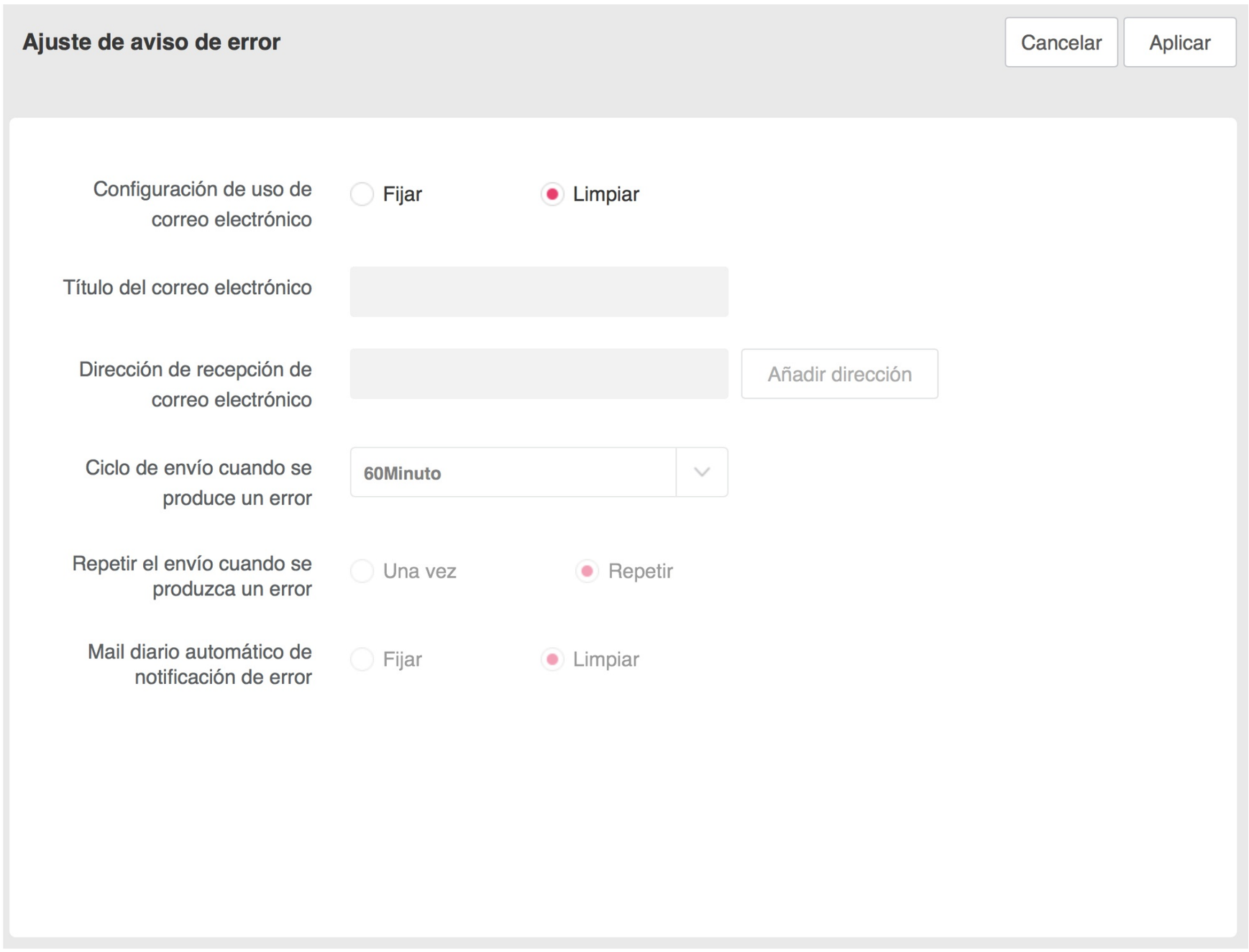
AC Manager 5 no admite la función IPv6.

3. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Ajustes de aviso de error

Puede establecer o cambiar la notificación de error.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Ajustes de aviso de error]** .
   - Se muestra la pantalla Notificación de error.
2. Ajuste de la notificación de error.



Categoría	Descripción
Configuración de uso de correo electrónico	Selección de establecimiento o eliminación de la notificación y si enviar la dirección del dispositivo que ha tenido el error y el número de error a una dirección de correo electrónico.
Título del correo electrónico	Configuración del título de correo electrónico
Dirección de recepción de correo electrónico	Introduzca la dirección del correo electrónico de recepción
Ciclo de envío cuando se produce un error	Configure el ciclo de transmisión en caso de error (10/20/30/40/50/60 min.)
Repetir el envío cuando se produzca un error	Una vez: se envía una vez la misma alarma de error cuando se produce un error. Repetir: se envía la misma alarma de error varias veces en cada ciclo.
Mail diario automático de notificación de error	Configure enviar correo a las 0:00 todos los días, incluso si no se produce un error

3. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Nota

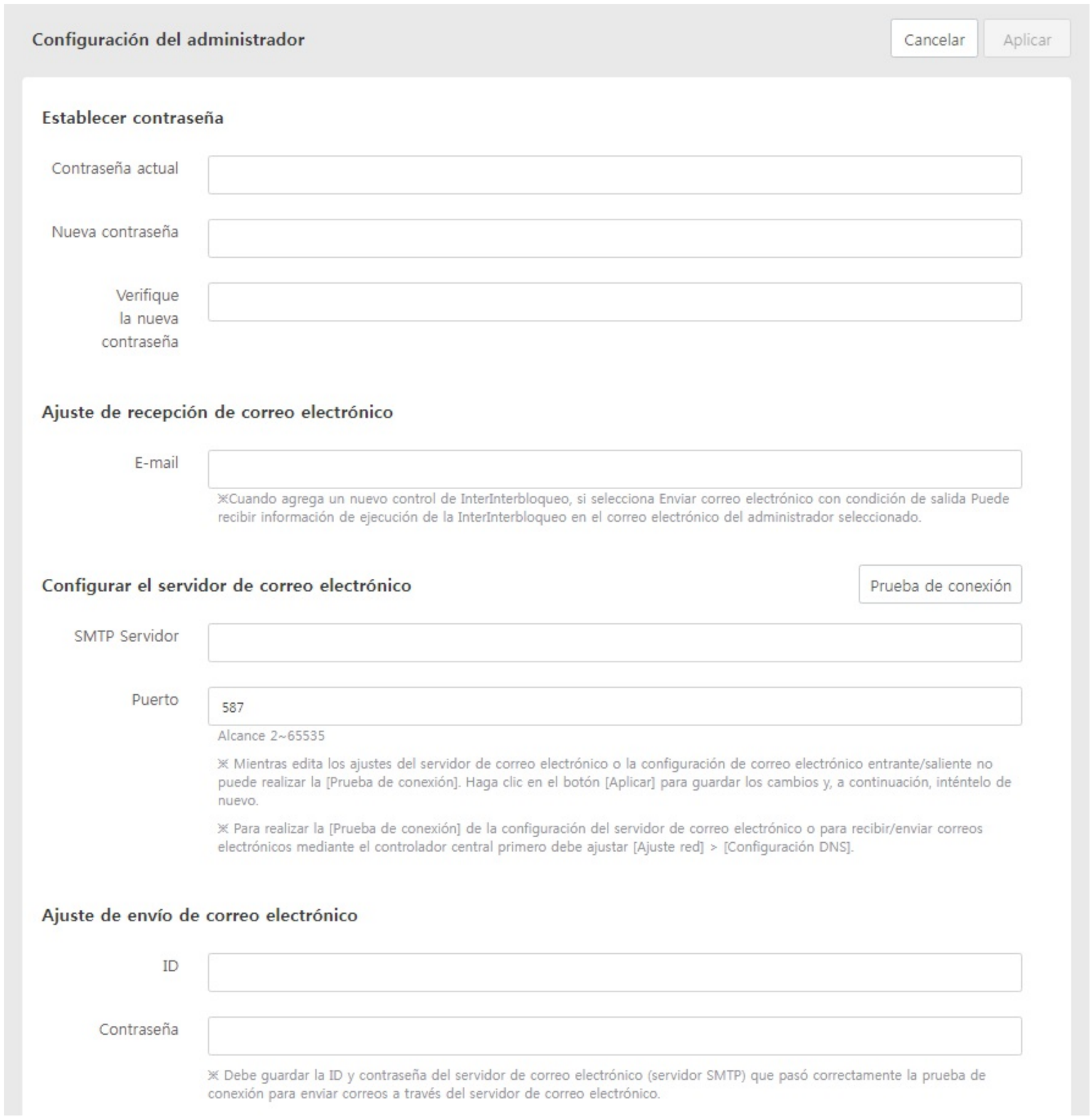
Antes de configurar el uso del correo electrónico, verifique las siguientes categorías.

- Debe estar establecido el servidor DNS en [Ajustes]> [Ajustes de la red].
- Deben estar establecidos el servidor de correo y la dirección de correo electrónico de envío en [Ajustes]> [Ajustes del administrador].

Ajustes del administrador

Puede seleccionar o cambiar el entorno de administración del usuario cuando el usuario inicia sesión con autoridad de administrador.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Ajustes del administrador]**.
   - Se muestra la pantalla Configuración del Administrador. Puede cambiar la información del administrador o establecer el entorno de uso del sistema.





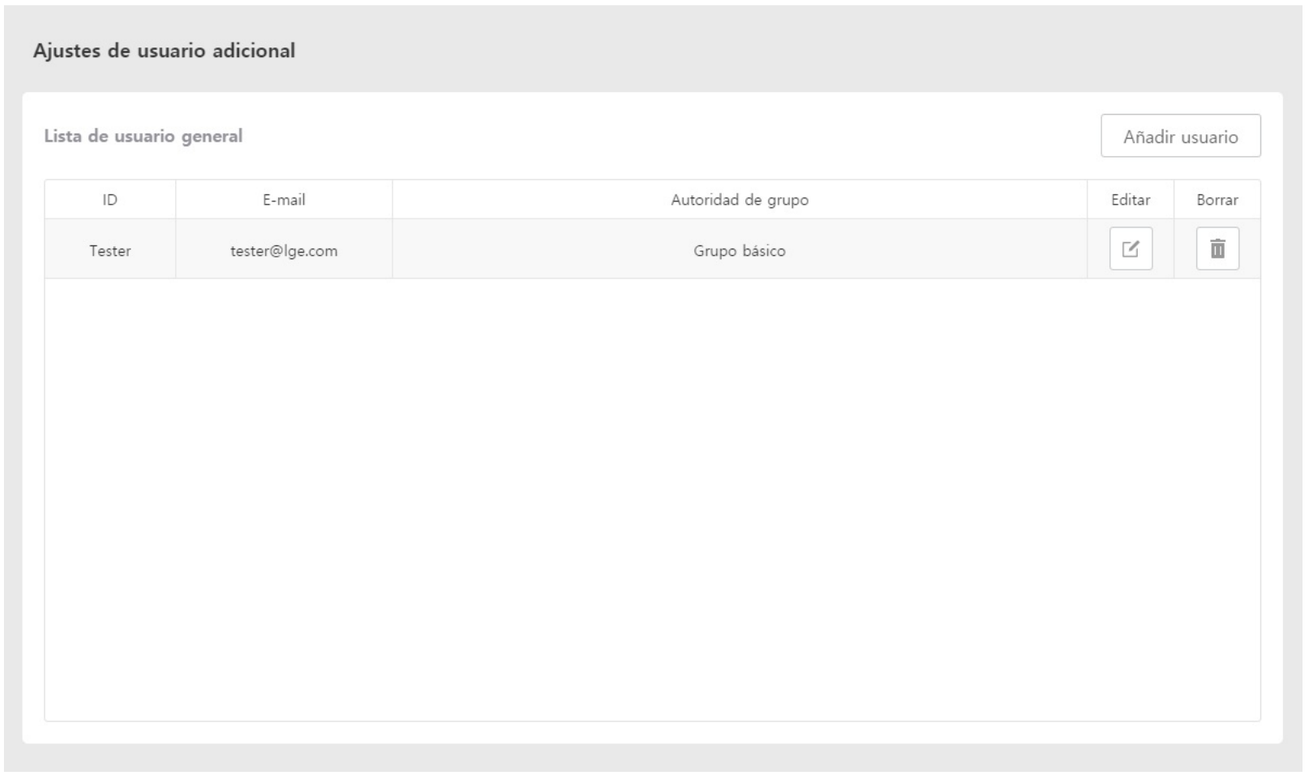
Categoría	Descripción
Establecer contraseña	Establezca la contraseña para usar en el inicio de sesión • Contraseña actual: Introduzca la contraseña utilizada actualmente para el inicio de sesión • Nueva contraseña: Introduzca la nueva contraseña • Verificación de nueva contraseña: Introduzca la misma contraseña una vez más
Ajuste de recepción de correo electrónico	Introduzca la dirección de correo electrónico
Configurar el servidor de correo electrónico	Configuración del servidor de correo del administrador • Servidor SMTP: Dirección del servidor SMTP de entrada • Puerto: Nº puerto de entrada • Prueba de conexión: Prueba de cuenta de correo de entrada (debe haber conexión a la red)
Ajuste de envío de correo electrónico	• Identificador: Introducir ID de usuario • Contraseña: Introducir contraseña de usuario
Configurar el Menú	Haga clic en la casilla de verificación para seleccionar el menú de administrador deseado (puede seleccionar varios) • Panel de control • Control: Control de dispositivo, Control de programación, Interbloqueo, Control del límite de tiempo • Energía: Uso energético, Navegación de energía, Control de pico/demanda • Historial: Historial de funcionamiento, Historial de navegación de energía, Tendencia de funcionamiento, Ciclo • Ajustes: ajustes de dispositivo, Ajustes de grupos, Ajustes del sistema, Ajustes de red, Ajustes de la red, Ajustes del administrador, Ajustes de usuario adicional

2. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Ajustes de usuario adicional

Puede gestionar la lista de usuarios adicionales cuando se conecte con la autoridad de administrador.

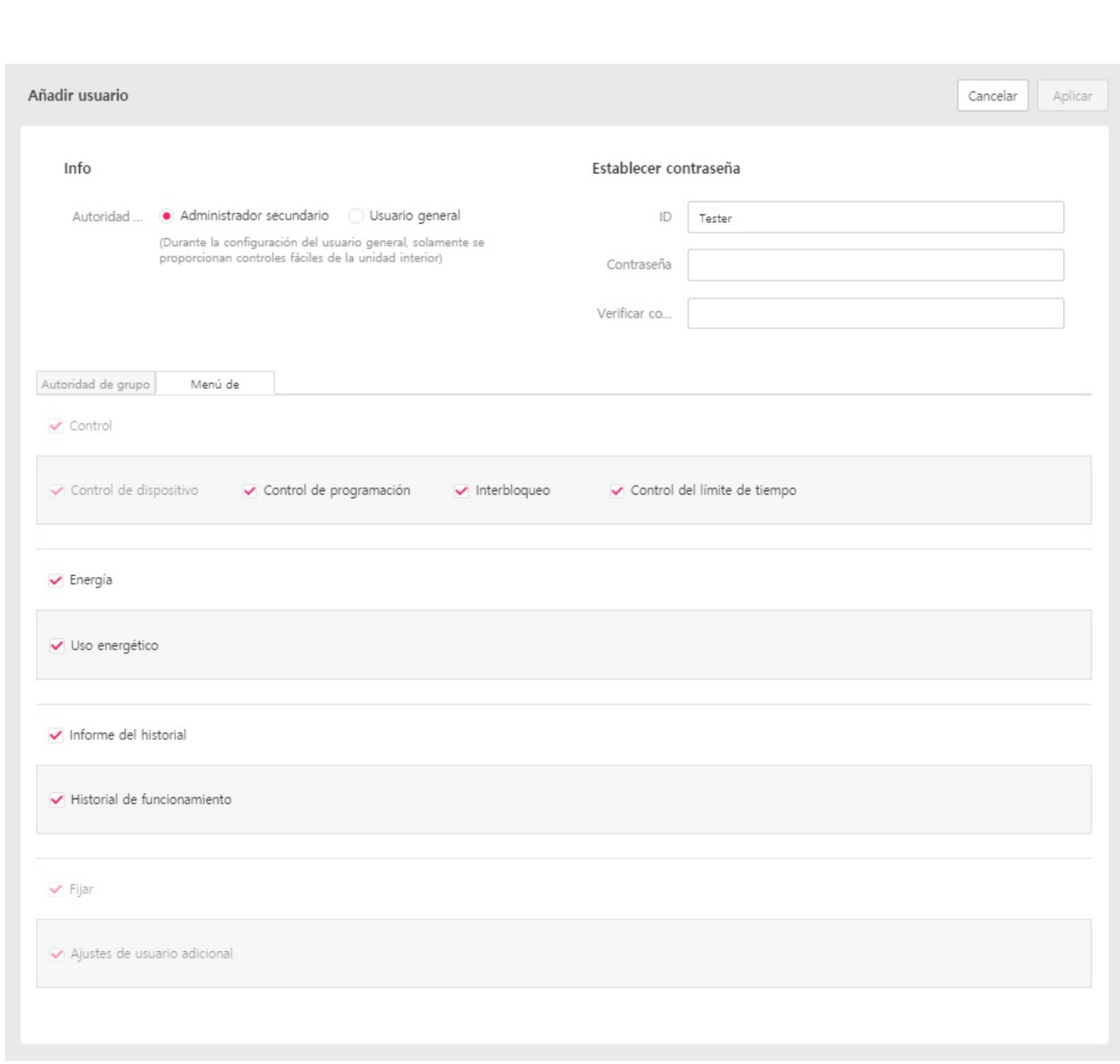
1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Ajustes de usuario adicional]**.
   - Se muestra la pantalla Ajustes de usuario adicionales Puede añadir usuarios o editar o eliminar la información registrada del usuario.



Añadir usuario

Puede añadir un administrador secundario y un usuario general

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Ajustes de usuario adicional]**.
   - Se muestra la pantalla Ajustes de usuario adicionales
2. Haga clic en el botón **[Añadir usuario]**.
   - Se muestra la pantalla Añadir usuario.
3. Ajuste de cada categoría.



Categoría	Descripción
Info	**[Autoridad del usuario]** • Administrador secundario: Proporciona autoridad sobre el menú asignado • Usuario general: Proporciona controles simples solamente para la unidad interior
Establecer contraseña	**[ID]**: ID a utilizar **[Contraseña]**: contraseña a utilizar **[Verificar contraseña]**: repita la contraseña que desea utilizar
Autoridad de grupo	Asignar autorización de grupo al usuario adicional • Cuando se selecciona un grupo, solamente se puede controlar el grupo correspondiente
Menú de autorizaciones	Menú de asignación de autorizaciones por usuario adicional • Para los usuarios generales, solamente se asignan las autorizaciones **[Control]-[Control de dispositivo], [Ajustes]-[Ajustes de usuario adicional]**

4. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Eliminar usuario

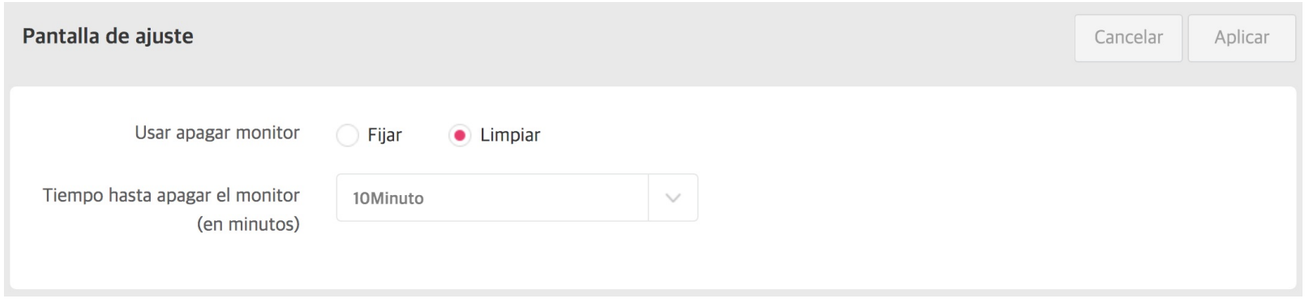
Puede eliminar un usuario registrado.

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes]** > **[Ajustes de usuario adicional]**.
   - Se muestra la pantalla Ajustes de usuario adicionales
2. Haga clic en el botón **[Limpiar]** del usuario a eliminar.
   - Se muestra la pantalla Eliminar usuario.
3. Haga clic en el botón **[Sí]**

Pantalla de ajuste

Puede configurar la pantalla del producto según su entorno de utilización.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Pantalla de ajuste]** .
   - Se muestra la pantalla Pantalla de ajuste.
2. Configure la información de la pantalla.



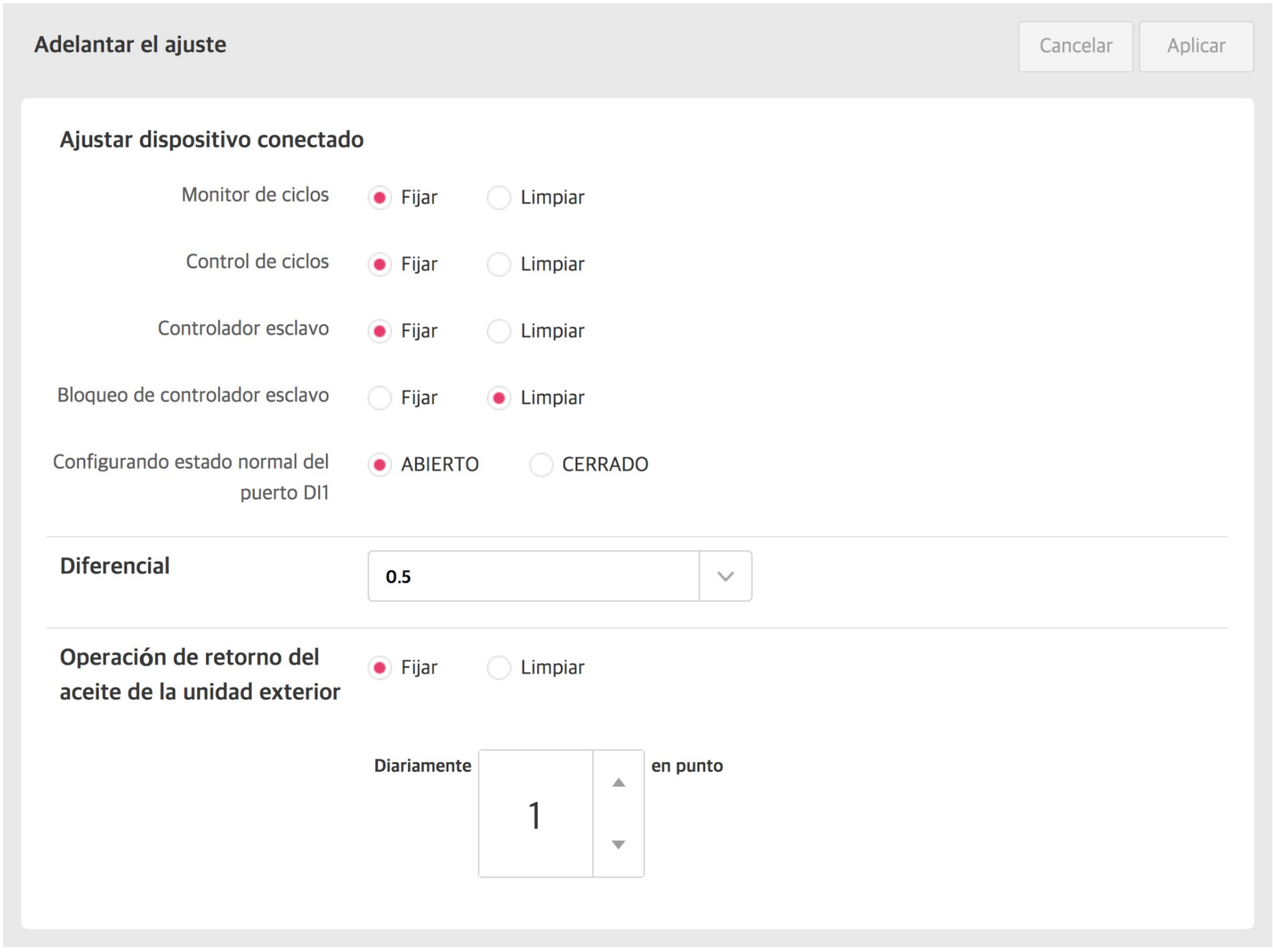
Categoría	Descripción
Pantalla de ajuste	• Utilización de la función de apagado del monitor: uso de la función de apagado del monitor **ajuste/cancelación** • Tiempo de espera de apagado del monitor (mín.): Configure el tiempo de espera hasta el apagado automático del monitor (10/20/30/40/50/60 min.)

3. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Adelantar el ajuste

Puede establecer las funciones necesarias para el funcionamiento del dispositivo.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Adelantar el ajuste]** .
   - Se muestra la pantalla de Adelantar el ajuste.



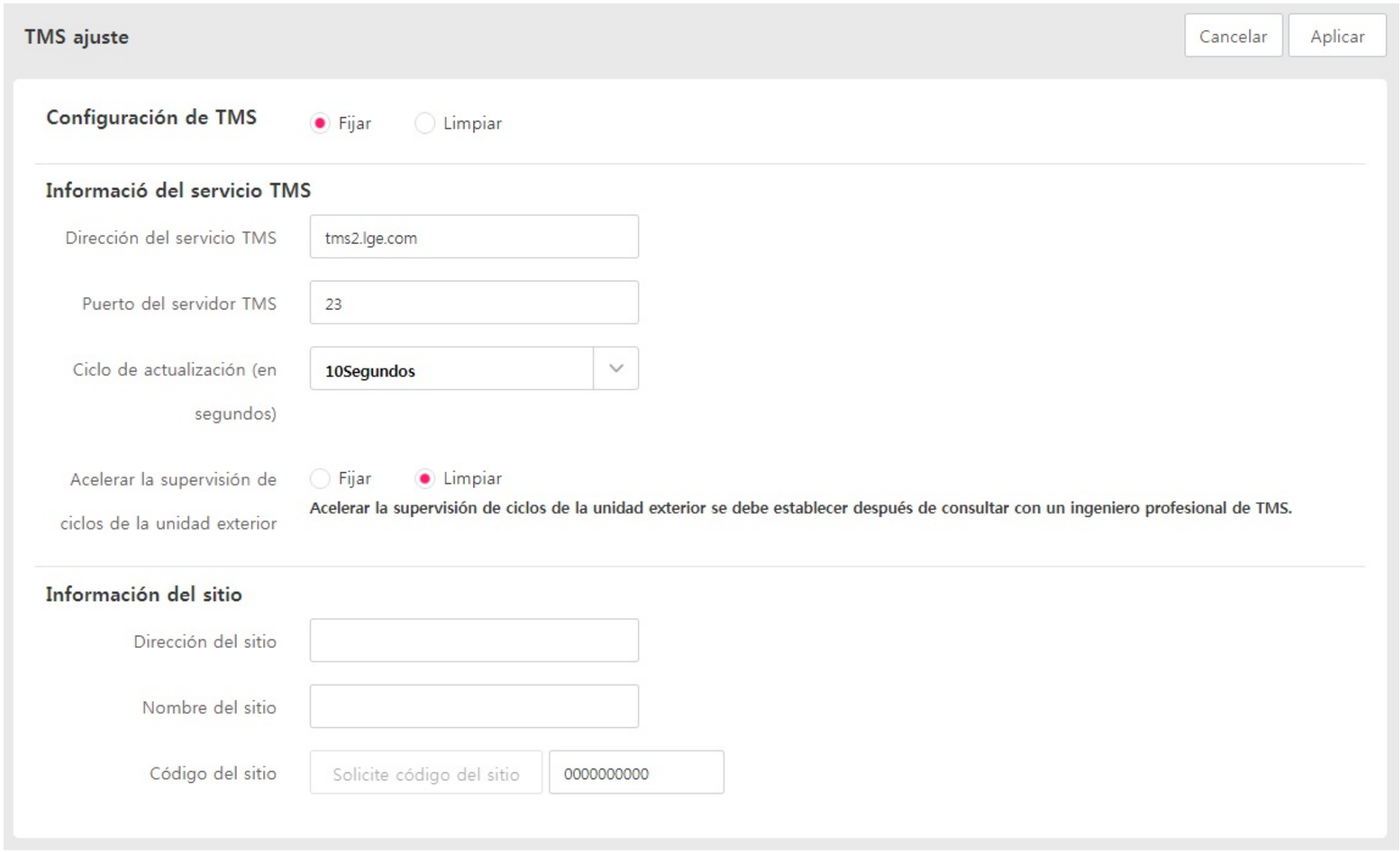
Categoría	Descripción
Ajustar dispositivo conectado	• Monitor de ciclos: establece si se utilizará el control de la información del ciclo • Control de ciclos: establece si se debe ejecutar el control del ciclo • Controlador esclavo: establece si es posible ejecutar el control del control secundario • Bloqueo de controlador esclavo: establece si el control del controlador secundario es posible para la unidad interior con todo el conjunto bloqueado (Utilice: No es posible ejecutar el control del controlador secundario) • Configurando estado normal del puerto DI1: configura el estado normal del puerto DI1.
Configuración de diferencia de temperatura	Pulse el botón **[▼]** para establecer la diferencia de temperatura para el cambio automático de funcionamiento
Recuperación de aceite de la unidad exterior	Establece si se ejecuta la operación de recuperación de aceite de la unidad exterior Pulse el botón **[▲] / [▼]** para configurar el tiempo de operación de recuperación de aceite de la unidad exterior

2. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

TMS ajuste

Puede configurar el servicio remoto que puede administrar el sistema a distancia.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [TMS ajuste]** .
   - Se muestra la pantalla TMS ajuste.



Categoría	Descripción
Configuración de TMS	Establece si se debe usar el servicio remoto
Informació del servicio TMS	• Dirección del servicio TMS: introduzca la dirección del servidor del servicio remoto • Puerto del servidor TMS: introduzca el número del puerto del servidor del servicio remoto • Actualizar ciclo (segundo): Pulse el botón **[▼]** para seleccionar el ciclo de actualización del servicio remoto 10 / 30 / 60 / 90 / 120 segundos • Acelerar la supervisión de ciclos de la unidad exterior: Establece si se acelera la supervisión de ciclos de la unidad exterior
Información del sitio	• Dirección del sitio: introduzca la dirección del sitio remoto • Nombre del sitio: introduzca el nombre del sitio remoto • Código del sitio: Presione el botón **[Solicite código del sitio]** para introducir el código del sitio

2. Para guardar los contenidos aplicados, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Ajustes de BACnet/Modbus

Guía para autenticación BTL

Tiene que configurar BACnet como tipo C para que los dispositivos funcionen con las opciones que se autentican mediante BTL.

Los tipos de BACnet A y B existen para mantener la compatibilidad con los productos existentes. Si configura BACnet como tipo A o B, los dispositivos pueden usar las opciones no autenticadas mediante BTL, lo que hará que funcionen de modo distinto al estándar.

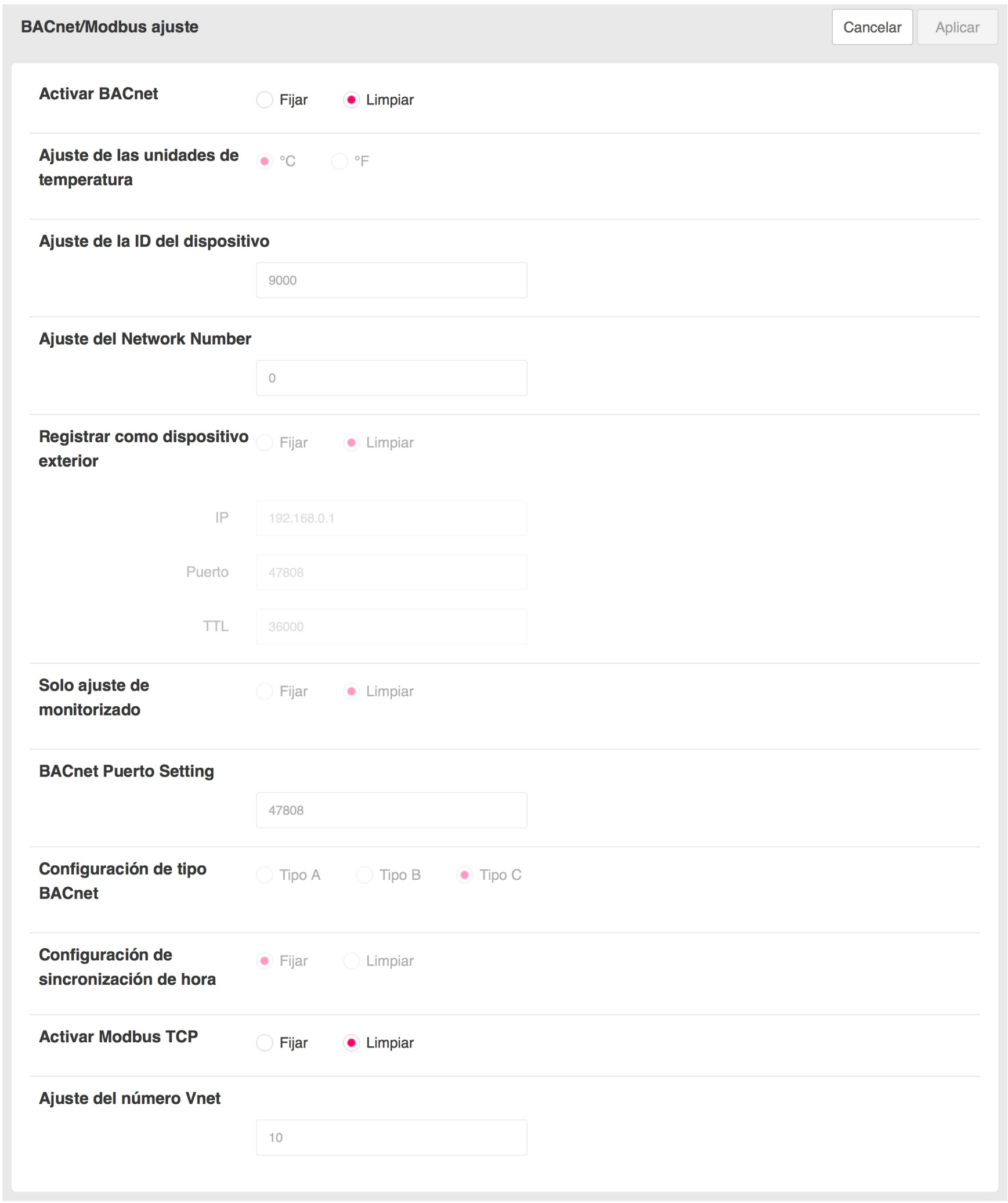
Método de funcionamiento según el tipo de BACnet

- Tipo A: crea varios dispositivos y los objetos se incluyen en el dispositivo de cada equipo. Varios dispositivos responden utilizando la misma dirección MAC para sus direcciones físicas.
- Tipo B: crea varios dispositivos y los objetos se incluyen en el dispositivo de cada equipo. Los dispositivos responden cada uno con una dirección física exclusiva.
- **Tipo C: crea un único dispositivo que incluye todos los objetos.**

※ Precaución: Si cambia el tipo, el número de dispositivo podría cambiarse, por lo que serían necesarias labores de ingeniería adicionales con el BMS.

Es posible cambiar la configuración BACnet/Modbus.

1. En la pestaña de menú de la izquierda, haga clic en **[Ajustes] > [Ajustes de BACnet/Modbus]** .
   - Se muestra la pantalla Ajustes de BACnet/Modbus.
2. Configure la información de la BACnet/Modbus.



Categoría	Descripción
Activar BACnet	Activar BACnet **Fijar/Limpiar**
Ajuste de las unidades de temperatura	Seleccione el tipo de unidad de temperatura (℃ / ℉)

Ajuste de la ID del dispositivo	Configuración de la ID de dispositivo para designar el número de instancia de dispositivo • Aire acondicionado: ID del dispositivo • ERV: Dispositivo ID + 1 • AHU: Dispositivo ID + 2 • Información del ciclo de la unidad interior: Dispositivo ID + 3 • Heating: Dispositivo ID + 4 • Normal : Dispositivo ID + 5
Ajuste del Network Number	Ajuste del Network Number
Registrar como dispositivo exterior	Dispositivo externo **Fijar/Limpiar**
Solo ajuste de monitorizado	Supervisión solamente **Fijar/Limpiar**
BACnet Puerto Setting	BACnet Puerto Setting
Configuración de tipo BACnet	Selección del tipo de BACnet (A/B/C)
Configuración de sincronización de hora	Sincronización del tiempo **Fijar/Limpiar**
Activar Modbus TCP	Activar Modbus TCP **Fijar/Limpiar**
Ajuste del número Vnet	Configuración del número Vnet para usar la función Modbus TCP Establecer el valor del número de Vnet que funciona como la dirección ID secundaria de Modbus TCP

3. Una vez realizada la configuración, haga clic en el botón **[Aplicar]**.

Manual del usuario

Uso (móvil, tablet)

- Registro/Salir
- Panel de control
- Control de dispositivo
- Control de programación

Manual del usuario

Puede acceder al producto con la dirección IP en la ventana de direcciones de Internet y usar las diferentes funciones de control central.

Nota

- **Se recomienda utilizar los navegadores Chrome para el control web.**
- **Para acceder a la web, es necesario establecer la dirección IP.**

Registro

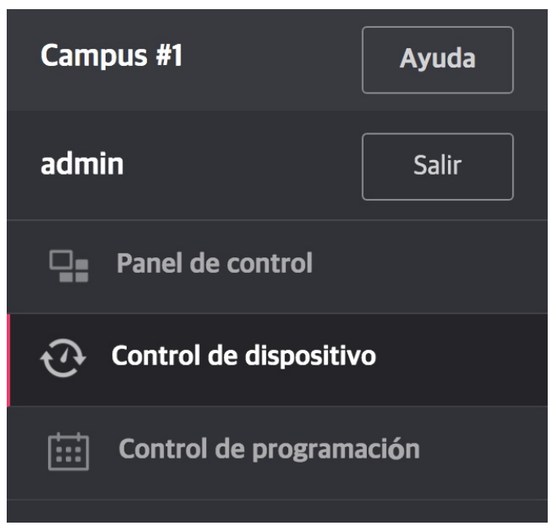
Inicie sesión con el siguiente método.

1. Introduzca la dirección IP del producto en la ventana de direcciones de Internet.
2. Introduzca la ID y contraseña en la ventana de inicio de sesión y haga clic en el botón **[Registro]**.

Salir

Cierre sesión con el siguiente método.

1. En el menú, haga clic en el botón **[Salir]**.

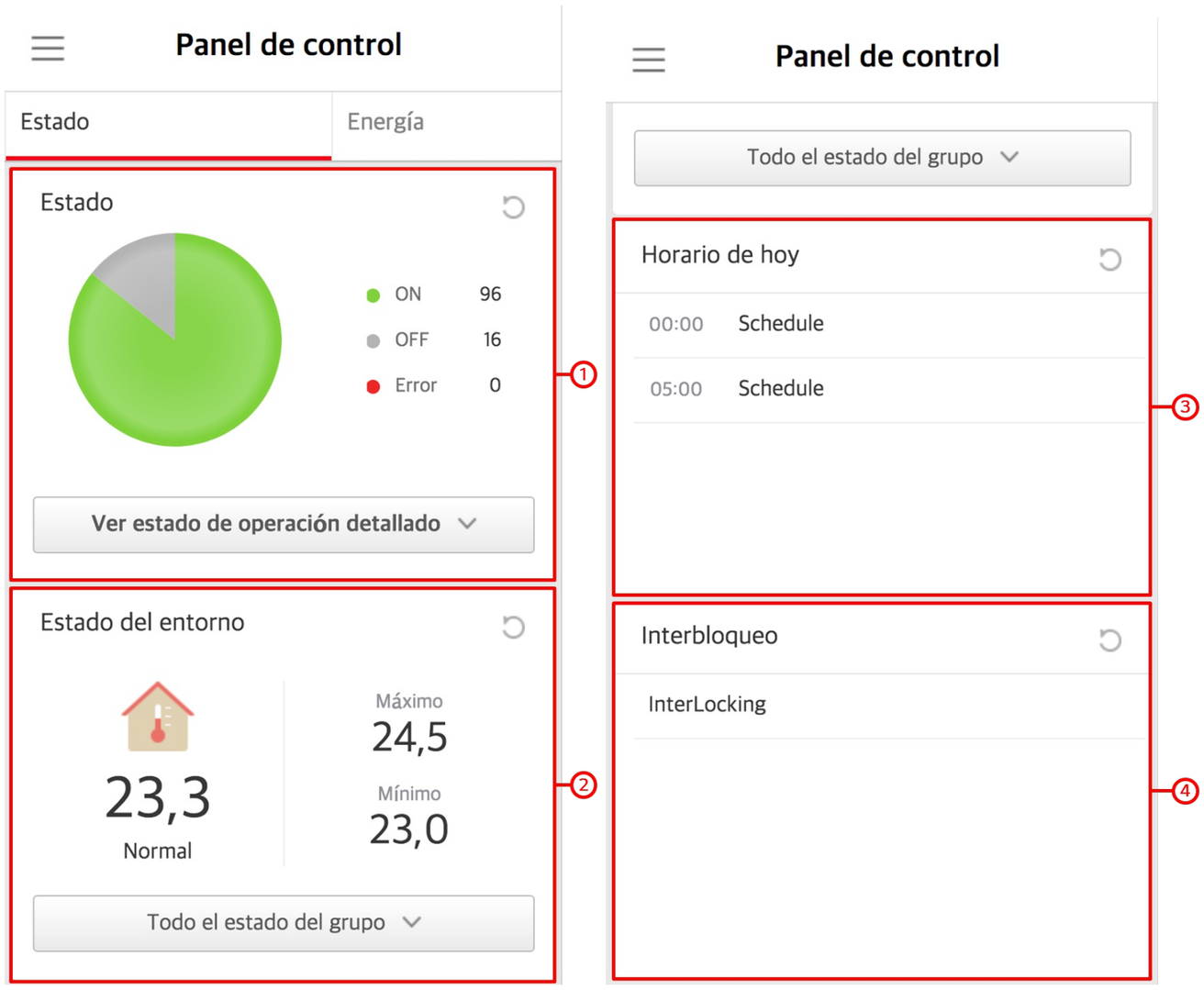


Manual del usuario

Puede comprobar el estado de funcionamiento actual y la tendencia de uso de electricidad del equipo instalado en el producto.

Estado

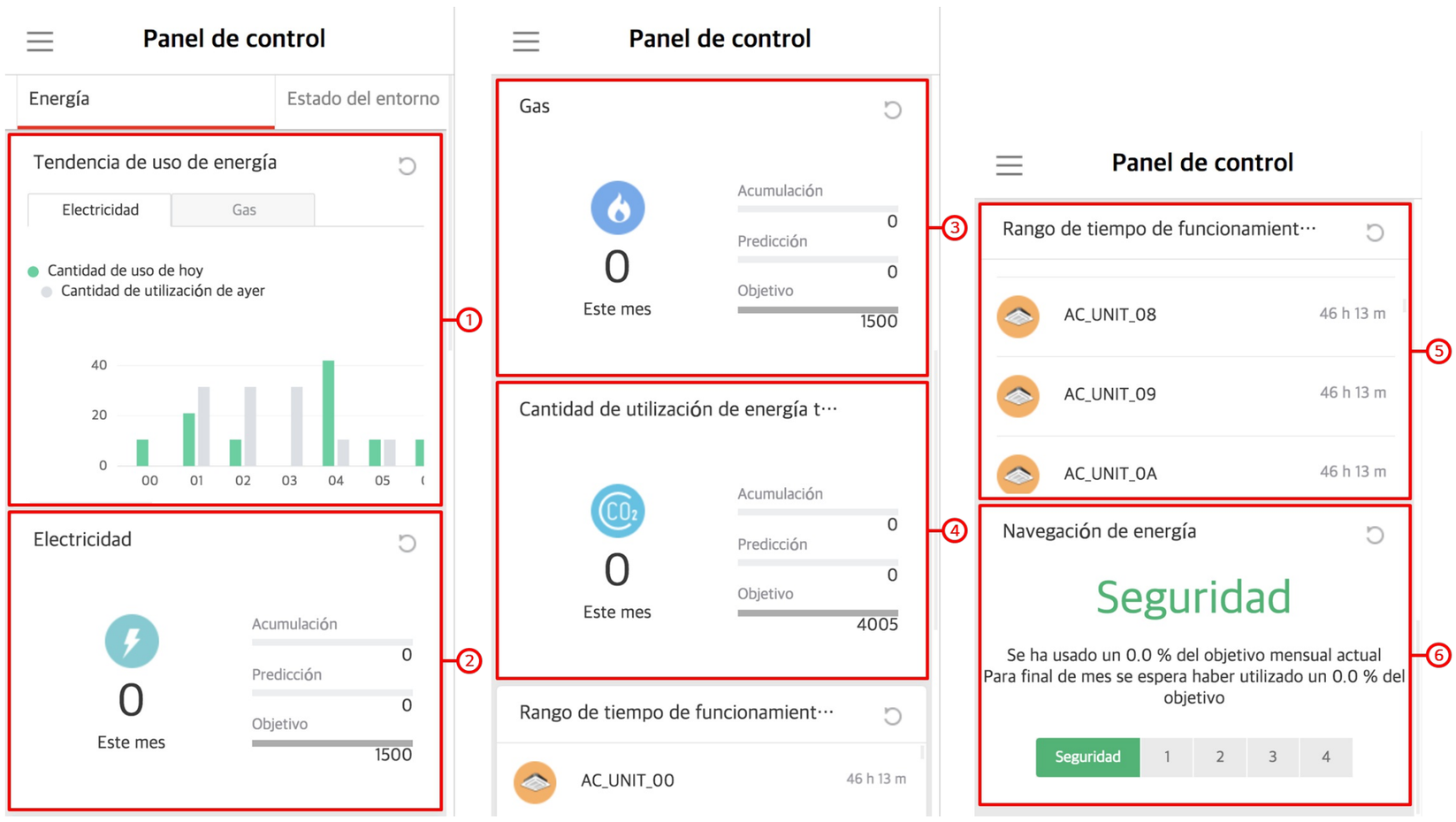
Describe la composición y las funciones de la pestaña de estado de funcionamiento actual en el panel de control.



Nº	Categoría	Contenidos
①	Estado	Compruebe el estado de funcionamiento (ON/OFF/Error) de los equipos instalados en el producto. [Grupo] • Comprobación del estado de funcionamiento de cada grupo de administración designado por el usuario [Dispositivo] • Comprobación del estado de funcionamiento de cada dispositivo
②	Estado del entorno	Comprobación de la temperatura promedia en el interior, Máx/Mín. temperatura interior y grupo
③	Horario de hoy	Comprobación de la lista de programación de hoy
④	Interbloqueo	Comprobación de la lista de Interbloqueo

Energía

Describe la composición y las funciones de la pestaña de energía en el panel de control.

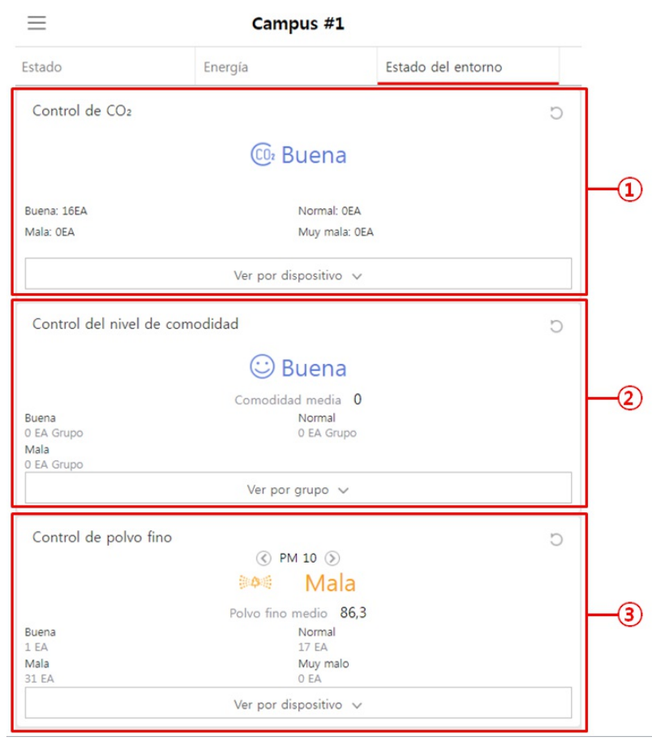


Nº	Categoría	Contenidos
①	Tendencia de uso de energía	Comprobación de la tendencia de uso diario/mensual y anual de electricidad y gas
②	Electricidad	Comprobación del total de uso de electricidad, pronóstico y objetivos
③	Gas	Comprobación del total de uso de gas, pronóstico y objetivos
④	Cantidad de utilización de energía total	Comprobación del total de uso de energía total, pronóstico y objetivos

⑤	Rango de tiempo de funcionamiento continuo	Comprobación del rango de tiempo de funcionamiento continuo de la unidad interior
⑥	Navegación de energía	Verifique el estado de navegación de la energía

Estado del entorno

Describe la composición y las funciones de la pestaña de estado del entorno del panel de control



Nº	Categoría	Contenidos
①	Control de CO_2	Verifique el estado de CO_2 de la ERV registrada
②	Control del nivel de comodidad	Verifique el estado de comodidad proporcionado por la unidad interior registrada
③	Control de polvo fino	Verifique el estado de polvo fino de la unidad interior registrada, Purificador de aire El polvo fino se clasifica en PM10, PM2.5 y PM1.0, e indica cada estado y concentración

Control de dispositivo

Describe el método para controlar el dispositivo y para supervisar el estado del dispositivo.

[Pantalla]

- Estructura y funciones de la pantalla

[Ventana de control]

- Control de cada dispositivo
- Información del dispositivo

Estructura y funciones de la pantalla

1. En la pestaña del menú de la izquierda, haga clic en **[Control] > [control del dispositivo]** .
   - Se muestra la pantalla de control del dispositivo.



Nº	Categoría	Contenidos
①	Información del grupo	Nombre del grupo y ubicación del grupo
②	Filtros	Filtrado de categoría del dispositivo
③	Selección múltiple	Cuando se marca, selecciona varios dispositivos
④	Sección del dispositivo	Comprobación de la información de los dispositivos establecidos en el grupo

Control de cada dispositivo

Cuando se selecciona un dispositivo en la sección de dispositivo, se crea una ventana, como se muestra en la siguiente pantalla. A través de la ventana de control, se puede controlar el dispositivo seleccionado.



Nota

- El límite de control de detalle para cada dispositivo puede ser diferente al dispositivo real, así que asegúrese de consultar el manual del dispositivo correspondiente.
- La interfaz del refrigerador es una función opcional que debe adquirir por separado.
- Los dispositivos E/S ACS pueden tener un nombre diferente de herramienta de control, un nombre diferente de la unidad, y diferentes límites superior e inferior dependiendo de la configuración.

Detalla los controles para cada dispositivo

- Unidad exterior
- Int.
  Unidad interior (conjunto de dos)
- ERV
- ERV DX
- Heating
- AHU
- Enfriadora scroll
- Enfriadora de tornillo
- Enfriadora turbo
- Enfriadora de absorción
- DOKIT
- DO
- AO
- Purificador de aire

Unidad exterior

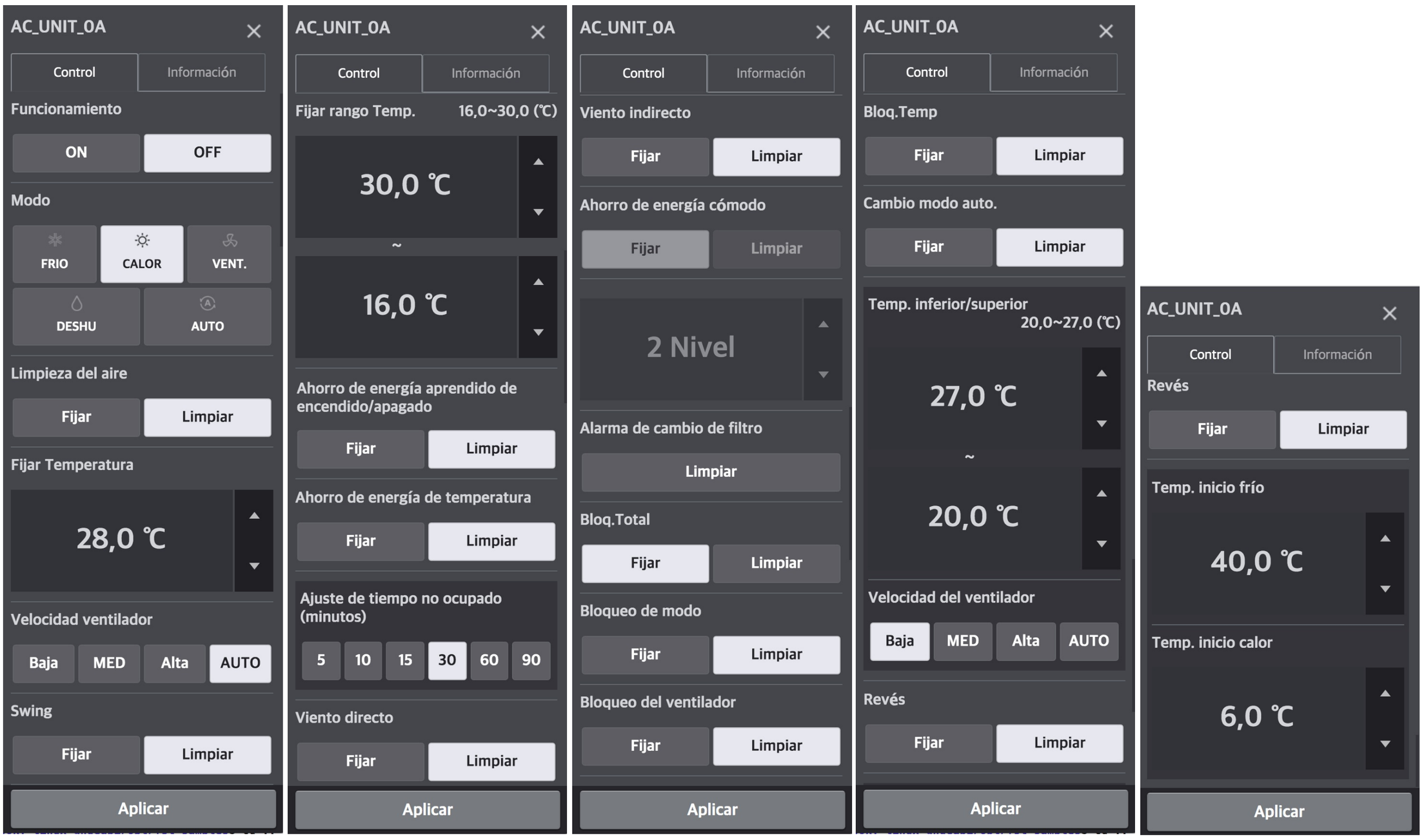


Categoría	Contenidos
Control de capacidad de unidad exterior	• Pulse el botón **[▼]** para configurar la velocidad de funcionamiento del control del volumen (en %)
Ajuste de Reducción de ruido de refrigerante de unidad exterior	• Pulse el botón **[▲] / [▼]** para configurar la etapa de control de carga inteligente (0 Nivel, 1 Nivel, 2 Nivel, 3 Nivel, 4 Nivel)
Modo de ruido bajo	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : ajuste/cancelación de la reducción de ruido de la unidad exterior
Modo de desescarche	• Pulse el botón **[▲] / [▼]** para configurar la etapa de funcionamiento del modo de descongelación de la unidad exterior (0 Nivel, 1 Nivel, 2 Nivel, 3 Nivel)
Ajuste de Reducción de ruido de refrigerante de unidad exterior	• Pulse el botón **[▲] / [▼]** para configurar la etapa de funcionamiento del modo de reducción de ruido de refrigerante de la unidad interior (0 Nivel, 1 Nivel, 2 Nivel)

Nota

En el controlador central, si se utiliza "funcionamiento con bajo nivel de ruido de la unidad exterior", en el mando a distancia de la unidad interior instalada, debe establecer [Configuración del instalador]> [Modo de ruido bajo] en 'ODU'.

Int.



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[Ventilador]**: Modo de purificación de aire. Cuando se selecciona la opción Solo viento, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[DESHU]**: Elimina la humedad durante la temporada de lluvias o cuando la humedad es alta. Cuando se selecciona la opción de DesHumidificar, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo automático
Limpieza de aire	Control de limpieza del aire solamente para la unidad interior que admite la función de limpieza de aire • Funcionamiento exclusivo de la limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]**, limpieza de aire solamente con viento (viento automático). (Durante el funcionamiento exclusivo de la función de limpieza de aire, no se comprueban el bloqueo de modo y el bloqueo de cantidad de viento) 2) Durante la operación única de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** o limpieza de aire **[Limpiar]** , la limpieza del aire se cancelará, pasando al modo anterior y con la cantidad de viento anterior (No obstante, en caso de modo o control de cantidad de viento en conjunto, el control se realiza con modo y cantidad de viento controlados) • Operación adicional de limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de presionar el botón **[ON]** y limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 2) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 3) Durante la operación adicional de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** , se detiene la operación 4) Durante la limpieza adicional del aire, en caso de limpieza de aire **[Limpiar]** , se cancela la limpieza del aire
Fijar Temperatura	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura deseada
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[MED]**-**[Alta]**
Swing	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Inicia /detiene la función de rotación automática del ventilador
Fijar rango Temp.	Cuando el usuario establece la temperatura deseada de forma individual, es imposible ajustar la temperatura deseada fuera del Revés (no ocupado) designada
Ahorro de energía aprendido de encendido/apagado	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación del ahorro energía aprendido
Ahorro de energía de temperatura	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación de la temperatura para conseguir mayor ahorro energético
Ajuste de tiempo no ocupado (minutos)	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección Establezca el tiempo deseado a 5, 10, 15, 30, 60 o 90 minutos.
Viento directo	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire directo
Viento indirecto	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire indirecto
Ahorro de energía cómodo	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación de la función de ahorro de energía con entorno agradable • Puede pulsar el botón **[▲] / [▼]** para configurar el entorno

	Solamente se puede activar la función de control de ahorro de energía con entorno agradable cuando la unidad interior está en modo refrigeración
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual
Bloqueo de modo	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el modo con el mando a distancia individual
Bloqueo del ventilador	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar la Velocidad ventilador con el mando a distancia individual
Bloq.Temp	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el Fijar Temperatura con el mando a distancia individual
Cambio modo auto.	Esta función cambia automáticamente al funcionamiento de refrigeración si la temperatura interior alcanza el límite de temperatura superior, y cambia al funcionamiento de calefacción si la temperatura es inferior al límite inferior establecido, y activa el funcionamiento de aire solamente cuando la temperatura esté dentro del límite superior y el límite interior (esta función solamente funciona con unidades exteriores con función de calefacción/refrigeración) • Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Cambio modo auto.
Temp. inferior/superior	Configuración de Cambio modo auto. para el Revés (no ocupado) inferior y superior
Velocidad del ventilador	Seleccione el valor de la Velocidad ventilador a establecer en la unidad interior durante la operación de Cambio modo auto. • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[MED]**-**[Alta]**
Revés	Función para mantener la temperatura del espacio en el que está instalado el dispositivo en cierto límite (función admitida solamente en unidades exteriores de funcionamiento simultáneo del modo de refrigeración/calefacción). • Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Revés (no ocupado)
Temp. inicio frío	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura de inicio del modo refrigeración (21˚C~40˚C)
Temp. inicio calor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura de inicio del modo calefacción (1˚C~20˚C)

Unidad interior (conjunto de dos)

Cuando se usa la función de dos conjuntos que admite unidad exterior/unidad interior/mando a distancia y en **[Ajustes] > [Instalando]**, si el modo automático de Conjunto de dos ACP está seleccionado como **Int.**, aparece la ventana de control de Conjunto de dos en el lateral derecho como se muestra en la siguiente pantalla.



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[Ventilador]**: Modo de purificación de aire. Cuando se selecciona la opción Solo viento, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[DESHU]**: Elimina la humedad durante la temporada de lluvias o cuando la humedad es alta. Cuando se selecciona la opción de DesHumidificar, no se aplica la temperatura de ajuste al dispositivo. • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo automático
Limpieza de aire	Control de limpieza del aire solamente para la unidad interior que admite la función de limpieza de aire • Funcionamiento exclusivo de la limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]**, limpieza de aire solamente con viento (viento automático). (Durante el funcionamiento exclusivo de la función de limpieza de aire, no se comprueban el bloqueo de modo y el bloqueo de cantidad de viento) 2) Durante la operación única de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** o limpieza de aire **[Limpiar]** , la limpieza del aire se cancelará, pasando al modo anterior y con la cantidad de viento anterior (No obstante, en caso de modo o control de cantidad de viento en conjunto, el control se realiza con modo y cantidad de viento controlados) • Operación adicional de limpieza de aire 1) En estado de parada de la unidad interior, en caso de presionar el botón **[ON]** y limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 2) En estado de parada de la unidad interior, en caso de limpieza de aire **[Fijar]** , en el modo actual, se ejecuta la operación adicional de limpieza de aire 3) Durante la operación adicional de limpieza de aire, en caso de presionar el botón **[OFF]** , se detiene la operación 4) Durante la limpieza adicional del aire, en caso de limpieza de aire **[Limpiar]** , se cancela la limpieza del aire
Ocupado	Función para configurar el espacio como ocupado o vacío con la unidad interior correspondiente • Botón **[Ocupado]** : espacio ocupado • Botón **[Desocupado]** : espacio vacío
Temperatura de ajuste frío	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para configurar la temperatura de ajuste de refrigeración
Temperatura de ajuste calor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para configurar la temperatura de ajuste de la calefacción
Límites bajo/alto para la temperatura de refrigeración	Configuración de temperatura límite superior e inferior para la refrigeración
Límites bajo/alto para la temperatura de calefacción	Configuración de temperatura límite superior e inferior para la calefacción
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[MED]**-**[Alta]**
Swing	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Inicia /detiene la función de rotación automática del ventilador
Ahorro de energía aprendido de	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección

encendido/apagado	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación del ahorro energía aprendido
Ahorro de energía de temperatura	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : Fijar/Limpiar de la detección de personas, configuración/cancelación de la temperatura para conseguir mayor ahorro energético
Ajuste de tiempo no ocupado (minutos)	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección Establezca el tiempo deseado a 5, 10, 15, 30, 60 o 90 minutos.
Viento directo	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire directo
Viento indirecto	En caso de unidades interiores que admitan la detección de personas, controla el sistema de detección • Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación del aire indirecto
Ahorro de energía cómodo	• Botón**[Fijar/Limpiar]** : detección de personas, ajuste/cancelación de la función de ahorro de energía con entorno agradable • Puede pulsar el botón **[▲] / [▼]** para configurar el entorno Solamente se puede activar la función de control de ahorro de energía con entorno agradable cuando la unidad interior está en modo refrigeración
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual
Bloqueo de modo	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el modo con el mando a distancia individual
Bloqueo del ventilador	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar la Velocidad ventilador con el mando a distancia individual
Bloq.Temp	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el Fijar Temperatura con el mando a distancia individual

Nota

2 Ajustes de Int.

- Solamente se podrán utilizar las funciones con el Modo automático de 2ajustes que admita aire interior y exterior. (Para ver qué dispositivos son compatibles con el Modo automático de 2ajustes, consulte el manual del dispositivo correspondiente).
- Override (anulación) es una función que se puede configurar desde el mando a distancia. Para ver el contenido relacionado con la función de anulación, consulte el manual de instrucciones del mando a distancia.
- En el 2 Ajustes de Int., junto con el icono Auto, se muestra el modo de funcionamiento actual del producto (calefacción, refrigeración).

Ocupado

- Si el sensor de ocupado está interconectado con la unidad interior, la configuración desde el control central tiene prioridad sobre el sensor de ocupado correspondiente. Para ver la información relacionada con el sensor de ocupado, consulte el manual de la unidad interior o de Dry Contact.
- Al cambiar la configuración de ocupado, la configuración de temperatura de calefacción y temperatura de refrigeración se establecen automáticamente en los valores utilizados más recientemente, y si no se han establecido valores recientemente pasarán a configurarse con los valores predeterminados de fábrica.

(Ejemplo)
09:00 - 12:00: temperatura de ajuste en ocupado de refrigeración 27 ° C / temperatura de ajuste de calefacción en ocupado 18 ° C
12:00 - 13:00: temperatura de ajuste en ocupado de refrigeración 29 ° C / temperatura de ajuste de calefacción en ocupado 16° C
13:00 - 15:00: temperatura de ajuste en ocupado de refrigeración 26 ° C / temperatura de ajuste de calefacción en ocupado 19° C

Si está el espacio está vacío sin programar después de las 15:00, la temperatura de enfriamiento será de 29 ° C y la temperatura de calefacción será de 16 ° C, y si el espacio está ocupado, la temperatura de refrigeración será 26 ° C y la temperatura de calentamiento será 19 ° C.

ERV



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[Normal]**: Ventila el aire descargado sin pasar por el intercambiador de calor eléctrico • Botón**[HEX]**: Ventila el aire descargado y el aire de suministro a través del intercambiador de calor eléctrico • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo de cuatro estaciones
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[Súper]**: Establece la velocidad del ventilador a la Máxima Velocidad • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[Alta]**-**[Súper]** - El usuario no puede realizar ningún ajuste - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[AUTO]** - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[Alta]** - Durante el funcionamiento **[AUTO]** , cuando se selecciona **[Baja]/[Alta]/[Súper]** , se borra el funcionamiento del modo de Drift/Rápido
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Función adicional	• Botón**[Fijar/Limpiar]** modo Rápido : Selecciona/desactiva la función Rápido (cuando se selecciona el modo Rápido, se desactiva la función de Drift) • Botón**[Fijar/Limpiar]** modo de Drift : Selecciona/desactiva la función de Drift (cuando se selecciona el modo de Drift, se desactiva la función Rápido) • Botón**[Fijar/Limpiar]** calentador : Selecciona/desactiva la función del calentador
NTFC	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Configura/cancela la función de refrigeración del aire a media noche que activa la refrigeración cuando la temperatura es inferior a la temperatura base a media noche
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual

ERV DX



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[Normal]**: Ventila el aire descargado sin pasar por el intercambiador de calor eléctrico • Botón**[HEX]**: Ventila el aire descargado y el aire de suministro a través del intercambiador de calor eléctrico • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo de cuatro estaciones
Fijar Temperatura	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura deseada
Velocidad ventilador	Ajuste de fuerza del viento • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta • Botón**[Súper]**: Establece la velocidad del ventilador a la Máxima Velocidad • Botón**[AUTO]**: Cambio automático entre**[Baja]**-**[Alta]**-**[Súper]** - El usuario no puede realizar ningún ajuste - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[AUTO]** - Cuando se establece el modo de Drift/Rápido, se selecciona la Velocidad ventilador **[Alta]** - Durante el funcionamiento **[AUTO]** , cuando se selecciona **[Baja]/[Alta]/[Súper]** , se borra el funcionamiento del modo de Drift/Rápido
Co-Aire acondicionado	• Botón**[FRIO]**: Controla la ERV DX en el modo de refrigeración • Botón**[AUTO]**: Controla la ERV DX en el modo de auto • Botón**[CALOR]**: Controla la ERV DX como modo de calefacción • Botón**[OFF]**: Detiene el aire acondicionado de la ERV DX
Fijar rango Temp.	Cuando el usuario establece la temperatura deseada de forma individual, es imposible ajustar la temperatura deseada fuera del Revés (no ocupado) designada
Alarma de sustitución del filtro	• Botón**[Limpiar]**: en caso de alarma de sustitución de filtro, cancela la alarma de sustitución de filtro
Función adicional	• Botón**[Fijar/Limpiar]** modo Rápido : Selecciona/desactiva la función Rápido (cuando se selecciona el modo Rápido, se desactiva la función de Drift) • Botón**[Fijar/Limpiar]** modo de Drift : Selecciona/desactiva la función de Drift (cuando se selecciona el modo de Drift, se desactiva la función Rápido) • Botón**[Fijar/Limpiar]** calentador : Selecciona/desactiva la función del calentador • Botón**[Fijar]**Humidificar: Fijar la función de Humidificar (solamente para el modo de calefacción de aire acondicionado)
NTFC	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Configura/cancela la función de refrigeración del aire a media noche que activa la refrigeración cuando la temperatura es inferior a la temperatura base a media noche
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual
Bloqueo de modo	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el modo con el mando a distancia individual
Bloqueo del ventilador	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar la Velocidad ventilador con el mando a distancia individual
Bloq.Temp	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario no pueda controlar el Fijar Temperatura con el mando a distancia individual

Programación de la refrigeración de aire a media noche	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Configura/cancela el programa de refrigeración del aire a media noche establecido en el mando a distancia

Heating



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[AUTO]**: Cambia al modo automático
Temperatura de entrada/salida del agua/aire	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura de entrada/salida del aire/agua Se muestra en base a la temperatura de ajuste seleccionada en **[Ajustes]-[Instalando]** • Cuando se selecciona **[Entrada/Salida de agua]**, se muestra como temperatura de entrada/salida del agua • Cuando se selecciona **[Interior]**, se muestra como temperatura del aire
Agua caliente	• Botón**[ON]**: Inicia el funcionamiento de agua caliente - Si se utiliza el modo de agua caliente con el dispositivo en modo de refrigeración o modo automático, el modo correspondiente y agua caliente se mostrarán en el icono de la sección de visualización del contenido - Si se utiliza el agua caliente con el dispositivo parado, se habilita el icono en la sección de visualización de contenidos y se muestra agua caliente • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento de agua caliente
Temperatura de agua caliente	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura del agua caliente
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual

AHU

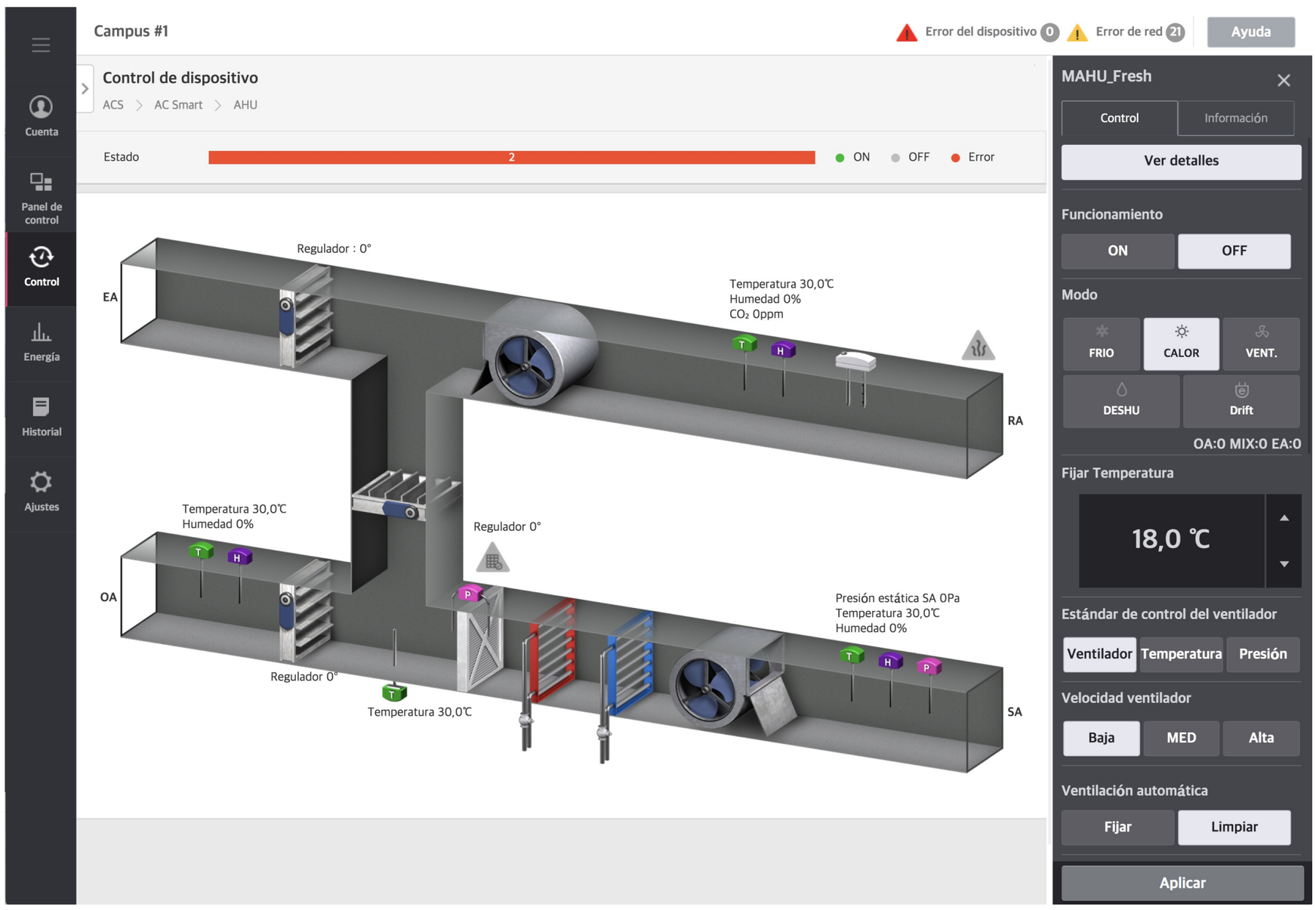


Categoría	Contenidos
Ver detalles	Pulse el botón **[Ver detalles]** para verificar la información detallada (no funciona en el móvil)
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	• Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción • Botón**[Ventilador]**: Modo de purificación de aire. Cuando se selecciona el modo Solo viento, no se puede ajustar la temperatura deseada • Botón**[DESHU]**: Elimina la humedad durante la temporada de lluvias o cuando la humedad es alta. Cuando se selecciona el modo DesHumidificar no se puede ajustar la temperatura deseada • Botón**[Drift]**: Operación para encontrar el punto de operación con la mejor eficiencia del sistema de ventilación para disminuir el consumo de energía. Descarga con fluidez el aire interior contaminado al descargar una mayor cantidad de aire que el aire de entrada
Fijar Temperatura	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la temperatura.
Estándar de control del ventilador	• Botón**[Ventilador]**: Controla el ventilador en base al estado de Velocidad ventilador • Botón**[Temperatura]**: Controla el ventilador en base al estado de la temperatura • Botón**[Presión]**: Controla el ventilador en base al estado de la presión
Velocidad ventilador	Solamente aparece cuando el estándar de control del ventilador es la Velocidad ventilador • Botón**[Baja]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad baja • Botón**[MED]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad normal • Botón**[Alta]**: Establece la velocidad del ventilador a velocidad alta
Ventilación automática	Solamente aparece cuando se seleccionan la ventilación automática, o la ventilación/Humidificar automática en la función Adicional durante el registro del dispositivo AHU • Botón **[Seleccionar/Borrar]** ventilación automática: Inicia/detiene la ventilación automática
Fijar CO_2	Se activa únicamente cuando se configura la función de ventilación automática Pulse el botón **[▲]/[▼]** para configurar la unidad en 100ppm dentro del rango de 100 ppm ~ 2 000 ppm
Humidificar	Solamente aparece cuando se seleccionan la Humidificar, o la ventilación/Humidificar automática en la función Adicional durante el registro del dispositivo AHU • Botón**[Fijar/Limpiar]**Humidificar_: Inicia/detiene la función de Humidificar
Humedad	Se activa únicamente cuando se configura la función de Humidificar Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar la humedad deseada
Apertura de compuerta	• Pulse **[Compuerta OA]** : Pulse el botón**[▲]/[▼]** para establecer el valor de apertura de compuerta de la unidad exterior en la unidad de 1 º dentro del rango 0 º ~ 90 º. • Pulse **[Compuerta MIX]** : Pulse el botón**[▲]/[▼]** para establecer el valor de apertura de compuerta del mezclador en la unidad de 1 º dentro del rango 0 º ~ 90 º. • Pulse **[Compuerta EA]** : Pulse el botón**[▲]/[▼]** para establecer el valor de apertura de compuerta de descarga en la unidad de 1 º dentro del rango 0 º ~ 90 º. Cuando configura **[Ajustes]-[Ajustes del sistema] Aplicar fórmula apertura de compuerta** como **configuración**, Funciona como Compuerta OA = Compuerta EA, Compuerta OA = Compuerta MIX = 90

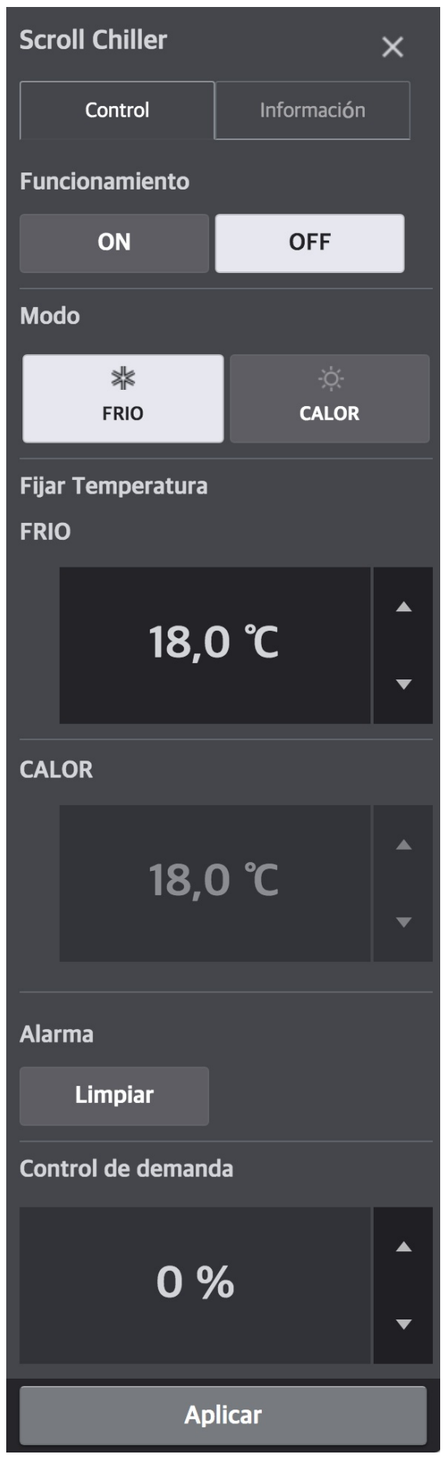
Bloq.Total	• Botón**[Fijar/Limpiar]**: Fijar/Limpiar el Bloqueo total de modo que el usuario pueda controlar cualquier función con el mando a distancia individual

Consulte los detalles en AHU

En la pantalla de control de AHU, puede pulsar el botón **[Ver detalles]** para ver la información detallada.

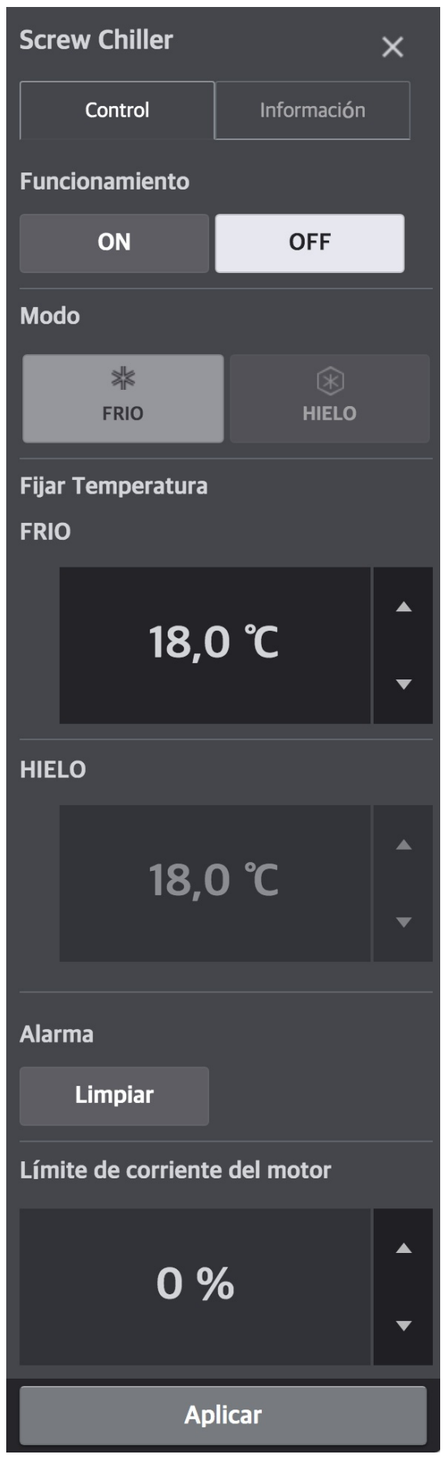


Enfriadora scroll



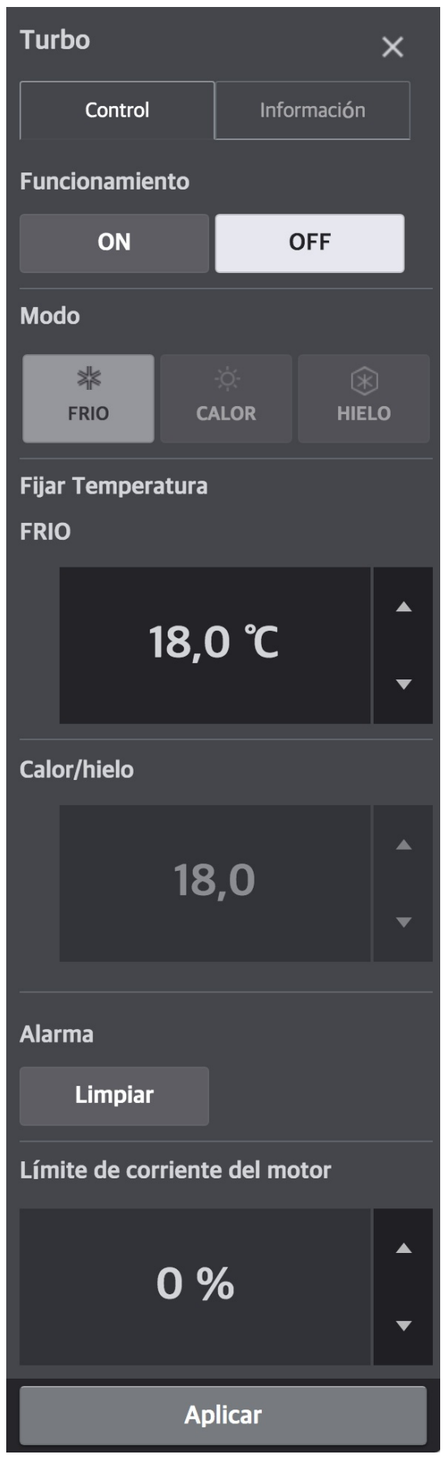
Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	(Solamente aparece cuando el dispositivo admite el modo correspondiente) • Botón**[FRIO]**: Cambia al modo de refrigeración • Botón**[CALOR]**: Cambia a modo de calefacción
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la refrigeración/calefacción interior Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de refrigeración y el modo de calefacción
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Control de demanda	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para establecer el rango del límite de demanda

Enfriadora de tornillo



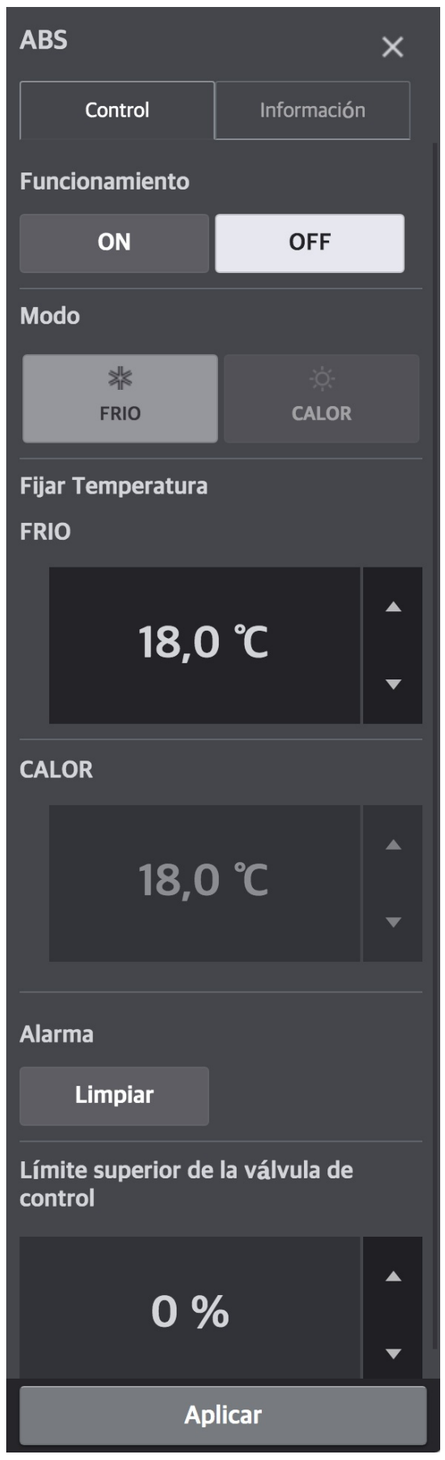
Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	No se puede controlar el Modo. Control de la temperatura de ajuste del Modo controlado
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la refrigeración interior/creación de hielo Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de refrigeración y el modo de creación de hielo
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Límite de corriente del motor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar el rango del límite de corriente del motor

Enfriadora turbo



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	No se puede controlar el Modo. Control de la temperatura de ajuste del Modo controlado
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la calefacción/refrigeración interior/creación de hielo Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de calefacción, el modo de refrigeración y el modo de creación de hielo
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Límite de corriente del motor	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para seleccionar el rango del límite de corriente del motor

Enfriadora de absorción



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.
Modo	No se puede controlar el Modo. Control de la temperatura de ajuste del Modo controlado
Fijar Temperatura	Establece la temperatura de salida del agua de carga para la refrigeración/calefacción interior Pulse el botón**[▲]/[▼]**para ajustar la temperatura del modo de refrigeración y el modo de calefacción
Alarma	Botón**[Limpiar]**: Elimina la Alarma de durante la alarma de Enfriadora
Límite de control de la válvula de control	Pulse el botón **[▲]/[▼]** para establecer el rango del límite superior de la válvula de control

DOKIT



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón **[ON]**: Inicia el funcionamiento del dispositivo • Botón**[OFF]**: Detiene el funcionamiento del dispositivo.

DO



Categoría	Contenidos
Funcionamiento	• Botón**[CERRADO]**: Salida de señal de corto circuito • Botón**[ABIERTO]**: Salida de señal de estado abierto

AO



Categoría	Contenidos
Temperatura	Establecer el valor de temperatura

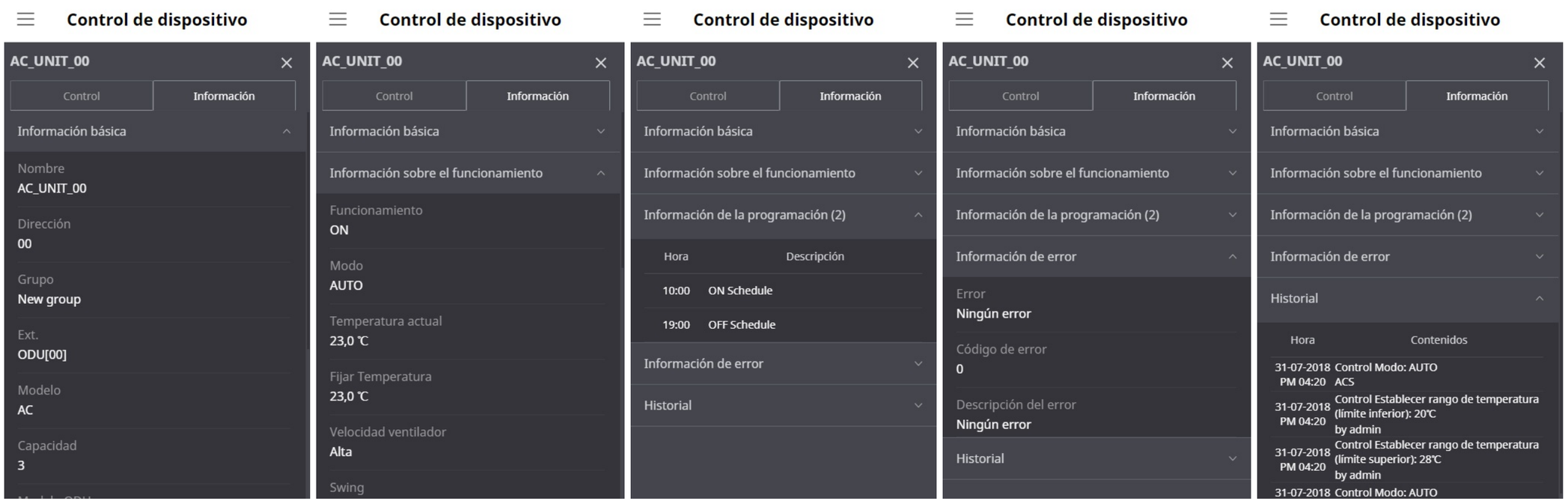
Nota

El símbolo de la unidad puede cambiar de acuerdo con el uso configurado durante el registro del dispositivo.

Información del dispositivo

Al hacer clic en la pestaña información del dispositivo en la pantalla de control del dispositivo, puede ver el la información del dispositivo.

Puede ver la información básica del dispositivo, información del funcionamiento, información de la programación, información de errores y el historial del día actual.



Control de programación

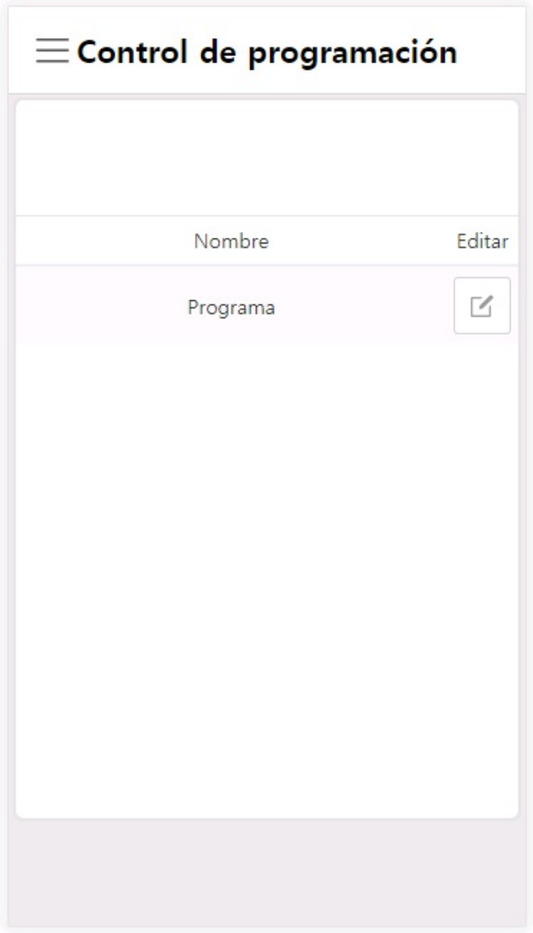
La programación es una función para que el dispositivo realice una operación programada en un momento determinado al designar la operación del dispositivo con anticipación. Cuando se utiliza esta función, el funcionamiento del dispositivo se puede gestionar en la unidad de tiempo de manera eficiente y el efecto sobre el ahorro de energía es excelente.

[Programar]

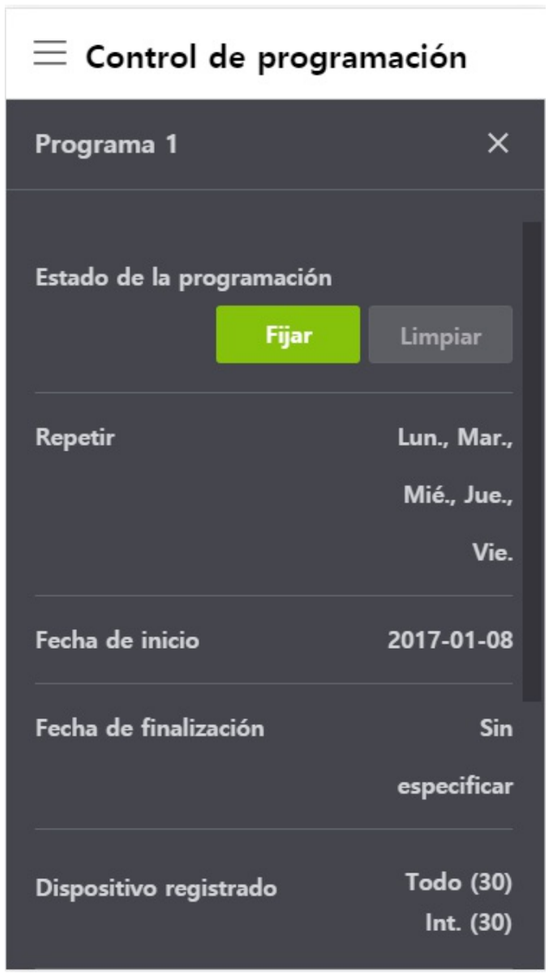
- Comprobación de la programación

Comprobación de la programación

Puede ver todas las programaciones establecidas.



Al hacer clic en el icono Editar, puede comprobar el contenido detallado de cada programación.



BACnet/Modbus Protocol

Guía para autenticación BTL

Tiene que configurar BACnet como tipo C para que los dispositivos funcionen con las opciones que se autentican mediante BTL.

Los tipos de BACnet A y B existen para mantener la compatibilidad con los productos existentes. Si configura BACnet como tipo A o B, los dispositivos pueden usar las opciones no autenticadas mediante BTL, lo que hará que funcionen de modo distinto al estándar.

Para acceder a los ajustes del tipo de BACnet, vaya al menú **[Uso(PC)] > [Ajustes de BACnet/Modbus]**.

Método de funcionamiento según el tipo de BACnet

- Tipo A: crea varios dispositivos y los objetos se incluyen en el dispositivo de cada equipo. Varios dispositivos responden utilizando la misma dirección MAC para sus direcciones físicas.

- Tipo B: crea varios dispositivos y los objetos se incluyen en el dispositivo de cada equipo. Los dispositivos responden cada uno con una dirección física exclusiva.

- Tipo C: crea un único dispositivo que incluye todos los objetos.

※ Precaución: Si cambia el tipo, el número de dispositivo podría cambiarse, por lo que serían necesarias labores de ingeniería adicionales con el BMS.

AC Manager 5 can be linked with the BMS (Building Management System) that supports the BACnet IP/Modbus TCP protocol.
The functions that can be controlled or monitored by the BMS vary depending on the protocol.

[BACnet]

- Commission
- Object List
- BIBBs
- PICS

[Modbus]

- Commission
- Function code
- Register List

BACnet Commission

Commissioning is the process of verifying the subsystems to achieve the owner's project requirements as intended by the building owner and as designed by the building architects and engineers.

After AC Manager 5 installation, you can check the operation status of the device by using the web function before connection with the BMS system.

Creating of the Points. This is NOT to be done by LG since it is directly related to the BMS side. The BMS engineer is to carry out the engineering of the Point, however LG is responsible for providing the method of how the Points are calculated.

Precautions

- To use BACnet feature, you must select **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [BACnet enable]** as **Set**.
- In case of installing 2 or more AC Manager 5, you must change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Device ID Setting]** so that the Device IDs are not duplicate among AC Manager 5. It is recommended that you keep a difference of 10 or more for different Device IDs.
- If Device Discover doesn't work well, change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [BACnet Type Setting]**.
- It is recommended that you request ReadProperty/WriteProperty at an interval of 200 ms or more for each property.
- It is recommended that you request ReadPropertyMultiple/WritePropertyMultiple at an interval of 500 ms or more for each property.
- SubscribeCOV can be registered up to 1024.
- If AC Manager 5 and BMS are located on different networks, BBMD (BACnet/IP Broadcast Management Device) is needed.
- As AC Manager 5 does not support the BBMD function, a separate BBMD is required. You can register AC Manager 5 as a foreign device in BBMD using **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Register as Foreign Device]** function.

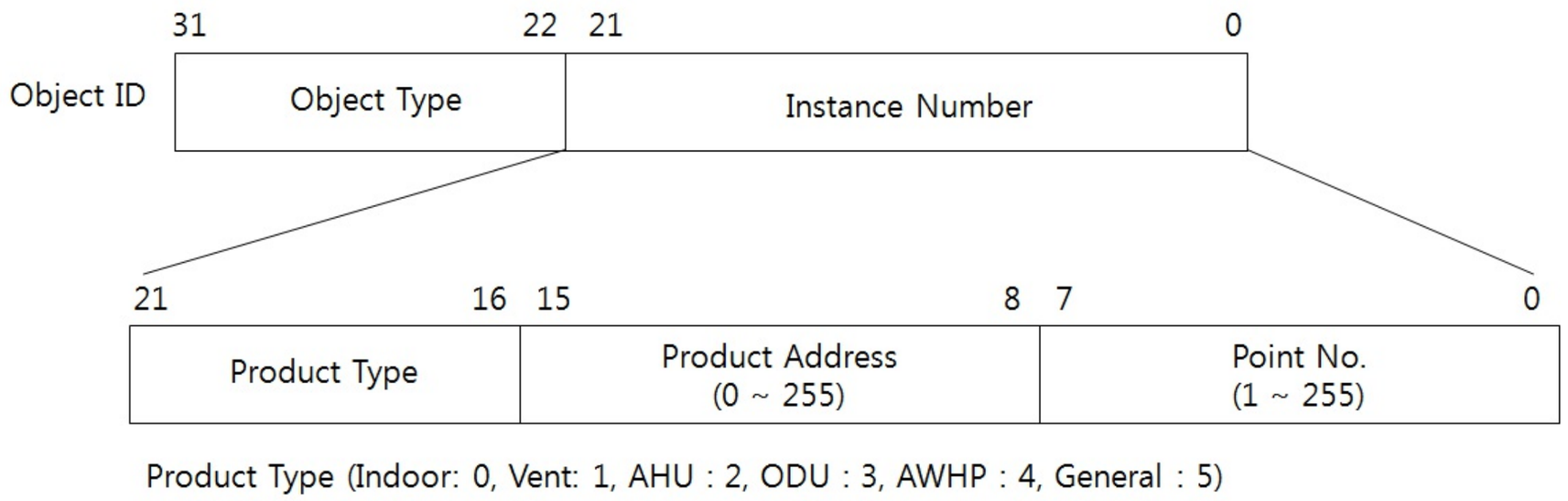
BACnet Object List

It describes the BACnet object list provided by AC Manager 5.

- Instance Number
- Indoor Unit Object List
- ERV Object List
- AHU Object List
- Outdoor Unit Object List
- Heating Object List
- General Object List

Definition of Instance Number

The instance number of each device is assigned as follows



Example of Instance Number

Description	Product Type	Product Address	Point	Instance Number
IDU Address 0x00, On/Off (Setting)	0	0	1	1
IDU Address 0x00, Operation Mode (Setting)	0	0	7	7
IDU Address 0x1B, On/Off (Setting)	0	27	1	6913
IDU Address 0x1B, Operation Mode (Setting)	0	27	7	6919
ERV Address 0x00, On/Off (Setting)	1	0	1	65537
ERV Address 0x00, Operation Mode (Setting)	1	0	7	65543
ERV Address 0x1B, On/Off (Setting)	1	27	1	72449
ERV Address 0x1B, Operation Mode (Setting)	1	27	7	72455
AHU Address 0x00, On/Off (Setting)	2	0	1	131073
AHU Address 0x00, Operation Mode (Setting)	2	0	7	131079
AHU Address 0x0F, On/Off (Setting)	2	15	1	134913
AHU Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	2	15	7	134919
ODU Address 0x00, Compressor Operation	3	0	1	196609
ODU Address 0x00, Operation Mode	3	0	14	196622
ODU Address 0x0F, Compressor Operation	3	15	1	200449
ODU Address 0x0F, Operation Mode	3	15	14	200462
Heating Address 0x00, On/Off (Setting)	4	0	1	262145
Heating Address 0x00, Operation Mode (Setting)	4	0	5	262149
Heating Address 0x0F, On/Off (Setting)	4	15	1	265985
Heating Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	4	15	5	265989
General Object, All Unit Run/Stop (Setting)	5	0	1	327681
General Object, All Unit Set Room Temperature (Setting)	5	0	2	327682

Indoor Unit Object List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	Filter Sign reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	-	Reset (1)	-	-	-	-	-
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
9	Swing (Setting)	SwingCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
10	Swing (Status)	SwingStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	-	-	-	-	-						
18	-	-	-	-	-						
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
20	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						
21	-	-	-	-	-						
22	-	-	-	-	-						
23	-	-	-	-	-						
24	-	-	-	-	-						
25	-	-	-	-	-						
26	-	-	-	-	-						
27	Set Upper Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
28	Set Upper Tempaerature (Status)	TempRangeLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
29	Set Lower Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
30	Set Lower Temperature (Status)	TempRangeLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
31	Mode Lock (Setting)	ModeLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
32	Mode Lock (Status)	ModeLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
33	Fan Lock (Setting)	FanLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
34	Fan Lock (Status)	FanLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
35	Occupancy (Setting)	OccupancyCommand_XXX	BO	-	Unoccupied (0)	Occupied (1)	-	-	-	-	-
36	Occupancy (Status)	OccupancyStatus_XXX	BI	-	Unoccupied (0)	Occupied (1)	-	-	-	-	-
37	2Set Cooling Set Temperature (Setting)	2SetCoolingTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
38	2Set Cooling Set Temperature (Status)	2SetCoolingTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
39	2Set Heating Set Temperature (Setting)	2SetHeatingTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
40	2Set Heating Set Temperature (Status)	2SetHeatingTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
41	2Set Cooling Upper Temperature (Setting)	2SetCoolingUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
42	2Set Cooling Upper Temperature (Status)	2SetCoolingUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
43	2Set Cooling Lower Temperature	2SetHeatingUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						

	(Setting)										
44	2Set Cooling Lower Temperature (Status)	2SetHeatingUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
45	2Set Heating Upper Temperature (Setting)	2SetCoolingLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
46	2Set Heating Upper Temperature (Status)	2SetCoolingLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
47	2Set Heating Lower Temperature (Setting)	2SetHeatingLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
48	2Set Heating Lower Temperature (Status)	2SetHeatingLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
49	Thermo Status (Status)	ThermoStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
50	Accumulated Gas Distribution (Status)	AccumulatedGas(100 Watt)_XXX	AI	100 Liter	Gas values						
51	Dust Sensor Available (Status)	DustSensorAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
52	Air Cleaning Opereration (Setting)	AirCleaningOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
53	Air Cleaning Opereration (Status)	AirCleaningOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
54	PM10 (Status)	FineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
55	PM2.5 (Status)	UltraFineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
56	PM1.0 (Status)	SuperUltraFineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
57	Humidity (Status)	HumidityStatus_XXX	AI	%							
58	Comfort Cooling Available (Status)	ComfortCoolingAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
59	Comfort Cooling Opereration (Setting)	ComfortCoolingOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
60	Comfort Cooling Opereration (Status)	ComfortCoolingOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
61	Comfort Cooling Step (Setting)	ComfortCoolingStepCommand_XXX	AV	-	1 step ~ 3 step						
62	Comfort Cooling Step (Status)	ComfortCoolingStepStatus_XXX	AI	-	1 step ~ 3 step						
63	Human Detection Available (Status)	HumanDetectionAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
64	Human Detection Opereration (Setting)	HumanDetectionOperCommand_XXX	MO	-	-	Stop (1)	OnOffSaving (2)	TempSaving (3)	-	-	-
65	Human Detection Opereration (Status)	HumanDetectionOperStatus_XXX	MI	-	-	Stop (1)	OnOffSaving (2)	TempSaving (3)	-	-	-
66	Human Detection Wind (Setting)	HumanDetectionWindCommand_XXX	MO	-	-	Stop (1)	Direct (2)	Indirect (3)	-	-	-
67	Human Detection Wind (Status)	HumanDetectionWindStatus_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Direct (2)	Indirect (3)	-	-	-
68	Human Detection Time (Setting)	HumanDetectionTimeCommand_XXX	MO	-	-	5 min (1)	10 min (2)	15 min (3)	30 min (4)	60 min (5)	90 min (6)
69	Human Detection Time (Status)	HumanDetectionTimeStatus_XXX	MI	-	-	5 min (1)	10 min (2)	15 min (3)	30 min (4)	60 min (5)	90 min (6)

ERV Object List

One ERV has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	Filter Sign reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	-	Reset (1)	-	-	-	-	-
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
9	-	-	-	-	-						
10	-	-	-	-	-						
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	User Mode (Setting)	UserModeCommand_XXX	MO	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
18	User Mode (Status)	UserModeStatus_XXX	MI	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
20	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						
21	AC Operation Mode (Setting)	UserModeAcCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
22	AC Operation Mode (Status)	UserModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
23	AC ON/OFF (Setting)	UserModeAcCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
24	AC ON/OFF (Status)	UserModeAcStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
25	AC Humidify (Setting)	HumidifierOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
26	AC Humidify (Status)	HumidifierOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
27	Partial Lock Available (Status)	PatialLockAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
28	Set Upper Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
29	Set Upper Tempaerature (Status)	TempRangeLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
30	Set Lower Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
31	Set Lower Temperature (Status)	TempRangeLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
32	Mode Lock (Setting)	ModeLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
33	Mode Lock (Status)	ModeLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
34	Fan Lock (Setting)	FanLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
35	Fan Lock (Status)	FanLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
36	NTFC Available (Status)	NtfcAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
37	NTFC Operation (Setting)	NtfcOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
38	NTFC Operation (Status)	NtfcOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
39	NTFC Lock (Setting)	NtfcLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
40	NTFC Lock (Status)	NtfcLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-

AHU Object List

One AHU has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-						
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Heat (4)	Energy saving (5)	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Heat (4)	Energy saving (5)	-
9	-	-	-	-	-						
10	-	-	-	-	-						
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	High (1)	Middle (2)	Low (3)	-	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	High (1)	Middle (2)	Low (3)	-	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	-	-	-	-	-						
18	-	-	-	-	-						
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
20	FireAlarm (Setting)	FireAlarmCommand_XXX	BO	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
21	FireAlarm (Status)	FireAlarmStatus_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
22	Humidity (Setting)	SetHumidityCommand_XXX	AV	%	40 % ~ 60 %						
23	Humidity (Status)	SetHumidityStatus_XXX	AI	%	40 % ~ 60 %						
24	Humidify ON/OFF (Setting)	HumidifyCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
25	Humidify ON/OFF (Status)	HumidifyStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
26	Auto Ventilation ON/OFF (Setting)	AutoVentilCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
27	Auto Ventilation ON/OFF (Status)	AutoVentilStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
28	Supply Unit Temperature (Status)	SupplyTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
29	Outdoor Unit Temperature (Status)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
30	Mix Unit Temperature (Status)	MixTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
31	Supply Unit Humidity (Status)	SupplyHumidifyStatus_XXX	AI	%							
32	Outdoor Unit Humidity (Status)	OutdoorHumidifyStatus_XXX	AI	%							
33	Ventilation Unit Humidity (Status)	VentilHumidifyStatus_XXX	AI	%							
34	CO2 Value (Status)	CO_2ValueStatus_XXX	AI	-	0~255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)						
35	Humidity Unit ON/OFF (Status)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
36	Heating Unit ON/OFF (Status)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
37	Ventilator FAN ON/OFF (Status)	VentilFanStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
38	Supply Unit FAN ON/OFF (Status)	SupplyFanStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
39	Current OA Damper (Status)	CurrOADamperStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
40	Current EA Damper (Status)	CurrEADamperStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
41	Current Mix Damper (Status)	CurrMixDamperStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
42	Cooling OA Damper (Setting)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
43	Cooling OA Damper (Status))	OADamperCoolStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
44	Cooling EA Damper (Setting)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
45	Cooling EA Damper (Status))	EADamperCoolStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
46	Cooling Mix Damper (Setting)	MixDamperCoolCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
47	Cooling Mix Damper (Status))	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
48	Heating OA Damper (Setting)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
49	Heating OA Damper (Status))	OADamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
50	Heating EA Damper (Setting)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
51	Heating EA Damper (Status))	EADamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
52	Heating Mix Damper (Setting)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
53	Heating Mix Damper (Status))	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
54	FAN OA Damper (Setting)	OADamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
55	FAN OA Damper (Status))	OADamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						

56	FAN EA Damper (Setting)	EADamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
57	FAN EA Damper (Status))	EADamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
58	FAN Mix Damper (Setting)	MixDamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
59	FAN Mix Damper (Status))	MixDamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º

Outdoor unit Object List

One outdoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
3	Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
4	High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
5	Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
6	Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
7	Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
8	Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
9	Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
10	Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
11	Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
12	Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
13	Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
14	Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
15	Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
16	Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
17	Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
18	Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
19	Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
20	Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
21	Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
22	Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
23	Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
24	Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
25	Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
26	Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
27	Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
28	Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
29	Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
30	Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
31	Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
32	Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
33	Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
34	Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
35	Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
36	DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
37-64	Additional Point for Master Outdoor Unit										
65	(Slave1) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
66	(Slave1) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
67	(Slave1) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
68	(Slave1) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
69	(Slave1) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
70	(Slave1) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
71	(Slave1) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
72	(Slave1) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
73	(Slave1) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
74	(Slave1) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
75	(Slave1) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
76	(Slave1) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
77	(Slave1) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
78	(Slave1) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-

79	(Slave1) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
80	(Slave1) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
81	(Slave1) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
82	(Slave1) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
83	(Slave1) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
84	(Slave1) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
85	(Slave1) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
86	(Slave1) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
87	(Slave1) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
88	(Slave1) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
89	(Slave1) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
90	(Slave1) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
91	(Slave1) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
92	(Slave1) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
93	(Slave1) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
94	(Slave1) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
95	(Slave1) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
96	(Slave1) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
97	(Slave1) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
98	(Slave1) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
99	(Slave1) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
100	(Slave1) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
101-128	Additional Point for Slave1 Outdoor Unit										
129	(Slave2) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
130	(Slave2) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
131	(Slave2) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
132	(Slave2) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
133	(Slave2) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
134	(Slave2) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
135	(Slave2) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
136	(Slave2) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
137	(Slave2) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
138	(Slave2) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
139	(Slave2) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
140	(Slave2) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
141	(Slave2) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
142	(Slave2) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
143	(Slave2) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
144	(Slave2) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
145	(Slave2) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
146	(Slave2) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
147	(Slave2) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
148	(Slave2) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
149	(Slave2) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
150	(Slave2) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
151	(Slave2) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
152	(Slave2) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
153	(Slave2) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
154	(Slave2) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
155	(Slave2) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
156	(Slave2) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
157	(Slave2) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
158	(Slave2) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
159	(Slave2) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
160	(Slave2) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
161	(Slave2) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-

162	(Slave2) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
163	(Slave2) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
164	(Slave2) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
165-192	Additional Point for Slave2 Outdoor Unit										
193	(Slave3) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
194	(Slave3) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
195	(Slave3) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
196	(Slave3) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
197	(Slave3) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
198	(Slave3) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
199	(Slave3) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
200	(Slave3) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
201	(Slave3) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
202	(Slave3) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
203	(Slave3) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
204	(Slave3) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
205	(Slave3) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
206	(Slave3) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
207	(Slave3) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
208	(Slave3) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
209	(Slave3) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
210	(Slave3) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
211	(Slave3) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
212	(Slave3) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
213	(Slave3) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
214	(Slave3) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
215	(Slave3) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
216	(Slave3) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
217	(Slave3) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
218	(Slave3) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
219	(Slave3) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
220	(Slave3) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
221	(Slave3) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
222	(Slave3) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
223	(Slave3) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
224	(Slave3) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
225	(Slave3) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
226	(Slave3) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
227	(Slave3) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
228	(Slave3) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
229-256	Additional Point for Slave3 Outdoor Unit										

Heating Object List

One Heating has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
6	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
7	Set Room Temperature (Setting)	SetRoomTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
8	Set Room Temperature (Status)	SetRoomTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
9	Set Hot Water Temperature (Setting)	SetHotWaterTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	30 ℃ ~ 80 ℃ (86 ℉ ~ 176 ℉)						
10	Set Hot Water Temperature (Status)	SetHotWaterTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	30 ℃ ~ 80 ℃ (86 ℉ ~ 176 ℉)						
11	Set PipeOut Water Temperature (Setting)	SetPipeOutWaterTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	6 ℃ ~ 80 ℃ (42 ℉ ~ 176 ℉)						
12	Set PipeOut Water Temperature (Status)	SetPipeOutWaterTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	6 ℃ ~ 80 ℃ (42 ℉ ~ 176 ℉)						
13	Setting Temperature Reference (Air/Water)	AirWaterFlag_XXX	BI	-	Air (0)	Water (1)	-	-	-	-	-
14	Hot Water Only Mode	HotWaterOnlyFlag_XXX	BI	-	Normal (0)	Hot Water Only (1)	-	-	-	-	-
15	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
16	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
17	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
18	HotWater On/Off (Setting)	HotWaterCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
19	HotWater On/Off (Status)	HotWaterStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
20	Pipe Inlet Temperature Status	PipeInTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
21	Water Tank Temperature Status	TankTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
22	Solar Temperature Status	SolarTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
23	Pipe Outlet Temperature tatus	PipeOutTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
24	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						

General Object List

This is the list of BACnet objects provided for the general information. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	All Unit Run/Stop (Setting)	AllStartStopCommand	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	All Unit Set Room Temperature (Setting)	AllSetRoomTempCommand	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
3	All Unit Temperature Lock (Setting)	AllTempLockCommand	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Total Accumulated Power (Status)	TotalAccumulatedPower	AI	100 Watt	Wattage values						
5	Peak Control Operation (Setting)	PeakStartStopCommand	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	Peak Control Operation (Status)	PeakStartStopStatus	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
7	Peak Shift Time(Setting)	PeakShiftTimeCommand	AV	min	5 min ~ 15 min						
8	Peak Shift Time(Status)	PeakShiftTimeStatus	AI	min	5 min ~ 15 min						
9	Peak Target Ratio(Setting)	PeakTargetCommand	AV	%	0 % ~ 100 %						
10	Peak Target Ratio(Status)	PeakTargetStatus	AI	%	0 % ~ 100 %						
11	Peak Current Running Ratio(Status)	PeakCurrentStatus	AI	%	0 % ~ 100 %						
12	Remote Shutdown(Setting)	RemoteShutDownCommand	BO	-	Normal (0)	Shutdown (1)	-	-	-	-	-
13	Temperature Unit Setting (Setting)	TempUnitCommand	BO	-	℃ (0)	℉ (1)	-	-	-	-	-
14	Temperature Unit Setting (Status)	TempUnitStatus	BI	-	℃ (0)	℉ (1)	-	-	-	-	-

BIBBs

BACnet Interoperability Building Blocks

Alarm and Event Management, Scheduling, Trending and Network Security BIBBs are not supported.

Data Sharing BIBBs

(□:Not supported, ■: Supported)

BIBB Type		Supported	Service	Initiate	Execute
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	X	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		X
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	X	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		X
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditional-A	□	ReadPropertyConditional	X	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditional-B	□	ReadPropertyConditional		X
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	X	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		X
DS-WPM-A	Data Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	X	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	■	WritePropertyMultiple		X
DS-COV-A	Data Sharing-Change Of Value-A	□	SubscribeCOV	X	
			ConfirmedCOVNotification		X
			UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COV-B	Data Sharing-Change Of Value-B	■	SubscribeCOV		X
			ConfirmedCOVNotification	X	
			UnconfirmedCOVNotification	X	
DS-COVP-A	Data Sharing-Change Of Value Property-A	□	SubscribeCOVProperty	X	
			ConfirmedCOVNotification		X
			UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COVP-B	Data Sharing-Change Of Value Property-B	□	SubscribeCOVProperty		X
			ConfirmedCOVNotification	X	
			UnconfirmedCOVNotification	X	
DS-COVU-A	Data Sharing-Change Of Value Unsubscribed-A	□	UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COVU-B	Data Sharing-Change Of Value Unsubscribed-B	□	UnconfirmedCOVNotification	X	

Device and Network Management BIBBs

(□:Not supported, ■: Supported)

BIBB Type		Supported	Service	Initiate	Execute
DM-DDB-A	Device Management-Dynamic Device Binding-A	□	Who-Is	X	
			I-Am		X
DM-DDB-B	Device Management-Dynamic Device Binding-B	■	Who-Is		X
			I-Am	X	
DM-DOB-A	Device Management-Dynamic Object Binding-A	□	Who-Has	X	
			I-Have		X
DM-DOB-B	Device Management-Dynamic Object Binding-B	■	Who-Has		X
			I-Have	X	
DM-DCC-A	Device Management-DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	X	
DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B	■	DeviceCommunicationControl		X
DM-TS-A	Device Management-TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	X	
DM-TS-B	Device Management-TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		X

PICS

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Vendor Name

LG Electronics Inc.

Product Name

AC Manager 5

Product Description

This gateway converts between BACnet IP and RS-485 LGAP (LG Aircon protocol) allowing third party control and monitoring of the LG A/C system.

It has a built in web server that does not require any additional software.

BACnet Standardized Device Profile (Annex L)

BACnet Application Specific Controller (B-ASC)

Segmentation Capability

Segmented responses supported Window Size - 64

Standard Object Types Supported

Object-Type	Dynamically Creatable	Dynamically Deletable	Optional Properties Supported	Writable Properties
Device	No	No	Location, Description, Max Segments Accepted, APDU Segment Timeout, Active COV Subscriptions, Profile Name	N/A
Analog Input	No	No	Description, Reliability, Min Pres Value, Max Pres Value, Resolution, COV Increment	N/A
Analog Value	No	No	Description, Reliability, Resolution, COV Increment	Present_Value
Binary Input	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	N/A
Binary Output	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	Present_Value
Binary Value	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	Present_Value
Multi-State Input	No	No	Description, Reliability, State Text	N/A
Multi-State Output	No	No	Description, Reliability, State Text	Present_Value

Data Link Layer Options

BACnet IP, (Annex J), Foreign Device - IPv4 only, IPv6 not supported

Device Address Binding

Static device binding is not supported.

Character Sets Supported

ANSI x 3.4

Modbus Commission

Commissioning is the process of verifying the subsystems to achieve the owner's project requirements as intended by the building owner and as designed by the building architects and engineers.

After AC Manager 5 installation, you can check the operation status of the device by using the web function before connection with the BMS system.

Creating of the Points. This is NOT to be done by LG since it is directly related to the BMS side. The BMS engineer is to carry out the engineering of the Point, however LG is responsible for providing the method of how the Points are calculated.

Precautions

- To use the Modbus feature, you must select **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Modbus TCP enable]** as **Set**.
- In case of installing 2 or more AC Manager 5, you must change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Vnet Number Setting]** so that the Vnet Numbers are not duplicate among AC Manager 5.
- The Vnet number is used as a Slave ID of the Modbus protocol and can be set to a value from 1 to 247.
- The Read Single Coils command (Function Code 1) can read up to 2,000 commands at a time. The Read Holding Registers command (Function Code 3) can read up to 125 at a time.

Supported Function Codes

The Modbus function codes supported by AC Manager 5 are as follows:

Refer to the Register List page for controlled/monitored items supported by each function code.

- 0x01
- 0x03
- 0x05
- 0x06

Modbus Register List

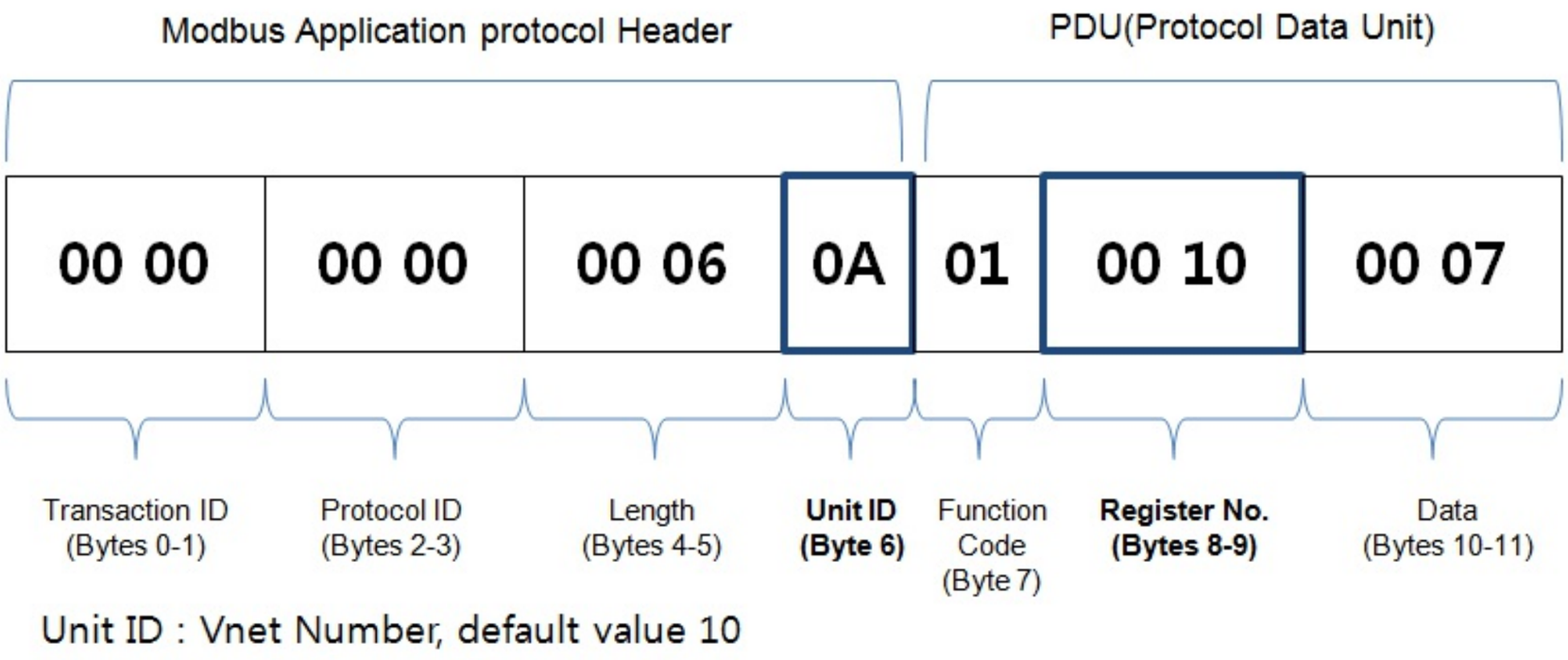
It describes the Modbus Register List provided by AC Manager 5.

- Definition of Register Address
- Indoor Unit Register List
- ERV Register List
- AHU Register List
- Heating Register List

Definition of Register Address

The Register Address of each device is assigned as follows.

- Protocol Configuration



- Register No.



Example of Register Address

Description of Register	Product Type (Hexadecimal)	Product Address (Hexadecimal)	Point (Hexadecimal)	Function Code(Hexadecimal)	Register Address (Hexadecimal)
IDU Address 0x00, On/Off	0x0	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x0000
IDU Address 0x00, Operation Mode	0x0	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x0000
IDU Address 0x1B, On/Off	0x0	0x1B	0x1	0x1 / 0x5	0x01B0
IDU Address 0x1B, Operation Mode	0x0	0x1B	0x1	0x3 / 0x6	0x01B0
ERV Address 0x00, On/Off	0x4	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x4000
ERV Address 0x00, Operation Mode	0x4	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x4000
ERV Address 0x1B, On/Off	0x4	0x1B	0x1	0x1 / 0x5	0x41B0
ERV Address 0x1B, Operation Mode	0x4	0x1B	0x1	0x3 / 0x6	0x41B0
AHU Address 0x00, On/Off	0x8	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x8000
AHU Address 0x00, Operation Mode	0x8	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x8000
AHU Address 0x00, Current OA Damper	0x8	0x01	0x1	0x3	0x8010
AHU Address 0x0F, On/Off	0x8	0x1E	0x1	0x1 / 0x5	0x81E0
AHU Address 0x0F, Operation Mode	0x8	0x1E	0x1	0x3 / 0x6	0x81E0
AHU Address 0x0F, Current OA Damper	0x8	0x1F	0x1	0x3	0x81F0
Heating Address 0x00, On/Off	0xC	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0xC000
Heating Address 0x00, Operation Mode	0xC	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0xC000
Heating Address 0x0F, On/Off	0xC	0x0F	0x1	0x1 / 0x5	0xC0F0
Heating Address 0x0F, Operation Mode	0xC	0x0F	0x1	0x3 / 0x6	0xC0F0

Indoor Unit Register List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Swing	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Mode Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Fan Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
6	Temp Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
7	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
2	Fan Speed	03/06	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
3	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
4	Set Upper Temperature	03/06	℃	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
5	Set Lower Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
6	Room Temperature	03	℃							
7	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
8	Accumulated Power(LOW)	03	-	Accumulated Power Value(100 Watt) = Accumulated Power(HIGH) X 65536 + Accumulated Power(LOW)						
9	Accumulated Power(HIGH)	03	-							
10	Accumulated Gas(LOW)	03	-	Accumulated Gas Value(100 Liter) = Accumulated Gas(HIGH) X 65536 + Accumulated Gas(LOW)						
11	Accumulated Gas(HIGH)	03	-							

ERV Register List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Filter	01/05	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
4	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
5	AC ON/OFF	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	AC Humidify	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
2	Fan Speed	03/06	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
3	User Mode	03/06	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
4	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
5	AC Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
6	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						

AHU Register List

One AHU has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Due to the limited number of points, One AHU device uses two product addresses. Refer to the Definition of Register Address page for the detail information.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
Product Address X 2										
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Filter	01	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
4	FireAlarm	01/05	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
5	Humidity Oper	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	Auto Ventilation ON/OFF	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
7	Humidify ON/OFF Status	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
8	Heater ON/OFF Status	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
9	Ventilator FAN ON/OFF	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
10	Supply Unit FAN ON/OFF	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
11	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Energy saving (4)	Heat (5)	-
2	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
3	Supply Unit Temperature	03	℃							
4	Outdoor Unit Temperature	03	℃							
5	Ventilation UnitTemperature	03	℃							
6	Mix Unit Temperature	03	℃							
7	Set Humidity	03/06	%	40 % ~ 60 %						
8	Supply Unit Humidity	03	%							
9	Outdoor Unit Humidity	03	%							
10	Ventilation Unit Humidity	03	%							
11	CO2 Value	03	-	0~255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)						
12	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
Product Address X 2 + 1										
1	Current OA Damper	03	º							
2	Current EA Damper	03	º							
3	Current Mix Damper	03	º							
4	Cooling OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
5	Cooling EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
6	Cooling Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
7	Heating OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
8	Heating EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
9	Heating Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
10	FAN OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
11	FAN EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
12	FAN Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						

Heating Register List

One Heating has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Setting Temperature Reference (Air/Water)	01	-	Air (0)	Water (1)	-	-	-	-	-
4	Set Hot Water Temperature	01	-	Normal (0)	Hot Water Only (1)	-	-	-	-	-
5	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
6	HotWater On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
2	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
3	Hot Water Only Mode	03/06	℃	30 ℃ ~ 80 ℃ (86 ℉ ~ 176 ℉)						
4	Set PipeOut Water Temperature	03/06	℃	6 ℃ ~ 80 ℃ (42 ℉ ~ 176 ℉)						
5	Room Temperature	03	℃							
6	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
7	Pipe Inlet Temperature Status	03	℃							
8	Water Tank Temperature Status	03	℃							
9	Solar Temperature Status	03	℃							
10	Pipe Outlet Temperature tatus	03	℃							

LGE Open Source Software Notice

OSSNotice-1106_ACS 5_1.40.0_180625

This product from LG Electronics, Inc. ("LGE") contains the open source software detailed below. Please refer to the indicated open source licenses (as are included following this notice) for the terms and conditions of their use.

Open Source	License	Copyright
apmd 3.2.2-14	GPL-2.0	Copyright (c) 1996, Rik E. Faith Copyright (c) 1999, Avery Pennarun
avahi 0.6.31	LGPL-2.1	
bash 3.2.48	GPL-2.0	Copyright (c) 2007, 2009, 2011, 2014 Free Software Foundation, Inc.
BusyBox 1.23.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2004 by Erik Andersen. Copyright (c) 2005-2006 Rob Landley
coreutils 6.9	GPL-2.0	
cpufrequtils 008	GPL-2.0	Copyright (c) 2009 Thomas Renninger <trenn@suse.de>, Novell Inc. Copyright (c) 2008 Christian Kornacker <ckornacker@suse.de> Copyright (c) 2002-2003, by Mike Gleason, NcFTP Software.
cryptodev-linux 1.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2004 Michal Ludvig <mludvig@logix.net.nz>, SuSE Labs Copyright (c) Nikos Mavrogiannopoulos Copyright (c) Michael Weiser Copyright (c) Phil Sutter Copyright (c) Dmitry Kasatkin
delphionrails trunk-20120505-svn	MPL-1.1	Copyright (c) 2000 Eazel, Inc. Copyright (c) 2005-2006 Red Hat, Inc. Copyright (c) 1991-1992 RSA Data Security, Inc. Copyright (c) 1994-2008 Lua.org, PUC-Rio
dosfstools 2.11	GPL-2.0	(c) 2004-2015 Canonical Ltd
e2fsprogs 1.42.9	GPL-2.0	Copyright 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 by Theodore Ts'o
ethtool 3.16	GPL-2.0	Copyright (C) 1998 David S. Miller (davem@dm.cobaltmicro.com) Portions Copyright 2001 Sun Microsystems Kernel 2.4 update Copyright 2001 Jeff Garzik Wake-on-LAN,natsemi,misc support by Tim Hockin Portions Copyright 2002 Intel Portions Copyright (C) Sun Microsystems 2008 do_test support by Eli Kupermann ETHTOOL_PHYS_ID support by Chris Leech e1000 support by Scott Feldman e100 support by Wen Tao ixgb support by Nicholas Nunley amd8111e support by Reeja John long arguments by Andi Kleen. SMSC LAN911x support by Steve Glendinning Rx Network Flow Control configuration support Various features by Ben Hutchings ; Copyright 2009, 2010 Solarflare Communications MDI-X set support by Jesse Brandeburg Copyright 2012 Intel Corporation
glibc 2.21	LGPL-2.1	Copyright (C) 1989-2013 Free Software Foundation, Inc.
i2c-tools 3.1.1	GPL-2.0	
Imx-kobs 5.3	GPL-2.0	Copyright (c) 2008-2011 Freescale Semiconductor, Inc. Copyright (c) 2008 by Embedded Alley Solution Inc. Copyright (c) 2003, Dr Brian Gladman <brg@gladman.me.uk>, Worcester, UK.
iproute2 3.17.0	GPL-2.0	Copyright (C)2006 USAGI/WIDE Project Copyright (c) 2008, Intel Corporation. Copyright (C) 2012 Eric Dumazet <edumazet@google.com>
iptables 1.4.21	GPL-2.0	
kexec 2.0.9	GPL-2.0	
kmod 19	LGPL-2.1	Copyright (c) 1994-2013 Free Software Foundation, Inc.
libdaemon 0.14	LGPL-2.1	
libusb 1.0.19	LGPL-2.1	Copyright (c) 2008 Daniel Drake <dsd@gentoo.org> Copyright (c) 2000-2003 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com>
libwebosckets 1.3-chrome37-firefox30	LGPL-2.1	
Linux Kernel 3.14.52	GPL-2.0	
memtester 4.1.3	GPL-2.0	Copyright (c) 2004-2010 Charles Cazabon <charlesc-memtester@pyropus.ca>
node-firebird 0.7.2	MPL-2.0	
nss-mdns 0.10	LGPL-2.1	Copyright 2004-2007 Lennart Poettering <mzaffzqaf (at) 0pointer (dot) de>
opkg 0.2.4	GPL-2.0	Florian Boor Copyright (c) 2003 kernel concepts Carl D. Worth

		Carl D. Worth Copyright (c) 2001 University of Southern California
procps 3.3.10	GPL-2.0	
proftpd 1.3.5	GPL-2.0	Copyright (c) 1997, 1998 Public Flood Software Copyright (c) 1999, 2000 MacGyver aka Habeeb J. Dihu <macgyver@tos.net> Copyright (c) 2001-2011 The ProFTPD Project team
sysfsutils 2.1.0	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) Ananth Mavinakayanahalli Copyright (c) Daniel Stekloff Copyright (c) Mohan Kumar Copyright (c) Nitin Vashisth Copyright (c) Ananth Mavinakayanahalli Copyright (c) Daniel Stekloff Copyright (c) Mohan Kumar Copyright (c) Nitin Vashisth
sysstat 11.0.2	GPL-2.0	
sysvinit 2.88dsf	GPL-2.0	Copyright (c) 1991-2004 Miquel van Smoorenburg
udev 182	GPL-2.0	
usbutils 007	GPL-2.0	
Util-Linux 2.25.2	GPL-2.0	

The source code for the above may be obtained free of charge from LGE at http://opensource.lge.com. LGE will also provide open source code to you on CD-ROM for a charge covering the cost of performing such distribution (such as the cost of media, shipping, and handling) upon email request to opensource@lge.com. This offer is valid for a period of three years after our last shipment of this product. This offer is valid to anyone in receipt of this information.

Please be informed that LG Electronics, Inc. products may contain open source software listed in the tables below.

Open Source	License	Copyright
angular-virtual-keyboard 0.4.3	MIT	Copyright (c) 2015 Daniel Campos
Apache CouchDB	AFL-2.0	Copyright (c) 2009-2016 The Apache Software Foundation
async 2.4.1	MIT	Copyright (c) 2010-2017, Caolan McMahon
body-parser 1.18.3	MIT	Copyright (c) 2014, Jonathan Ong <me@jongleberry.com> Copyright (c) 2014-2015, Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
Boost	BSL-1.0	Copyright (c) 1998-2005 Beman Dawes, David Abrahams. Copyright (c) 2004-2007 Rene Rivera.
bower 1.8.4	MIT	Copyright (c) 2013-present, Twitter and other contributors
composable-middleware 0.3.0	MIT	Copyright (c) 2013 Randy McLaughlin
compression 1.7.2	MIT	Copyright (c) 2014, Jonathan Ong <me@jongleberry.com> Copyright (c) 2014-2015, Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
connect-livereload 0.5.4	MIT	Copyright (c) 2013 intesso
connect-multiparty 2.1.0	MIT	Copyright (c) 2010, Sencha Inc. Copyright (c) 2011, TJ Holowaychuk Copyright (c) 2013, Andrew Kelley
cookie-parser 1.4.3	MIT	Copyright (c) 2014 TJ Holowaychuk <tj@vision-media.ca>
Crypto-js 3.1.6	MIT	Copyright (c) 2009-2013 Jeff Mott Copyright (c) 2013-2016 Evan Vosberg
curl	curl	Copyright (c) 1996 - 2008, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.
dbus 1.8.10	AFL-2.1	Copyright (C) 2003, 2004 Red Hat, Inc.
dropbear 2014.66	MIT	Copyright (c) 2002-2014 Matt Johnston Portions copyright (c) 2004 Mihnea Stoenescu
ejs 2.6.1	Apache-2.0	Copyright 2112 Matthew Eernisse (mde@fleegix.org)
errorhandler 1.5.0	MIT	Copyright (c) 2014 Jonathan Ong <me@jongleberry.com> Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
ExcelJS 0.2.46	MIT	Copyright (c) 2014-2017 Guyon Roche
expat 2.1.0	MIT	Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers.
express 4.16.3	MIT	Copyright (c) 2009-2014 TJ Holowaychuk <tj@vision-media.ca> Copyright (c) 2013-2014 Roman Shtylman <shtylman+expressjs@gmail.com> Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
express-session 1.15.6	MIT	Copyright (c) 2010 Sencha Inc. Copyright (c) 2011 TJ Holowaychuk <tj@vision-media.ca> Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
file 5.22	BSD-like License (file)	Copyright (c) Ian F. Darwin 1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1994, 1995. Software written by Ian F. Darwin and others; maintained 1994- Christos Zoulas.

file-type 4.3.0	MIT	Copyright (c) Sindre Sorhus <sindresorhus@gmail.com> (sindresorhus.com)
FileSaver.js 1.3.2	MIT	Copyright (c) 2016 Eli Grey.
gulp 3.9.1	MIT	Copyright (c) 2013-2016 Fractal <contact@wearefractal.com>
gulp-clean 0.3.2	MIT	Copyright (c) Peter Vilja
gulp-clean-css 2.4.0	MIT	Copyright (c) 2016 scniro <scniro@outlook.com>
gulp-concat 2.6.1	MIT	Copyright (c) 2016 Contra
gulp-concat-css 2.3.0	MIT	Copyright (c) 2014 Mario Casciaro
gulp-inject 1.5.0	MIT	
gulp-inject-string 0.0.2	MIT	Copyright (c) 2014 Mike
gulp-live-server 0.0.28	MIT	
gulp-ng-config 1.4.0	MIT	Copyright (c) 2015 Atticus White
gulp-ng-constant 0.2.0	MIT	Copyright (c) 2014 Arturo Guzman
gulp-rename 1.2.2	MIT	Copyright 2013 Hector Guillermo Parra Alvarez
gulp-replace 0.5.4	MIT	Copyright (c) 2013 Larry Davis
gulp-sass 2.3.2	MIT	Copyright (c) 2013 David Manning
gulp-strip-debug 1.1.0	MIT	Copyright (c) Sindre Sorhus <sindresorhus@gmail.com> (sindresorhus.com)
gulp-uglify 1.5.4	MIT	Copyright (c) 2013-2014 Terin Stock <terinjokes@gmail.com>
gulp-util 2.2.20	MIT	Copyright (c) 2014 Fractal <contact@wearefractal.com>
icu 54.1	ICU	Copyright (c) 1995-2010 International Business Machines Corporation and others
Jansson 2.7	MIT	Copyright (c) 2009-2014 Petri Lehtinen <petri@digip.org>
JSZIP 2.6.0	MIT	Copyright (c) 2009-2014 Stuart Knightley, David Duponchel, Franz Buchinger, António Afonso
libcap 2.24	BSD-3-Clause	Copyright (c) The Regents of the University of California
libedit 20130712-3.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1992, 1993 The Regents of the University of California
libpcre 8.36	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2007-2012, Google Inc. Copyright (c) 2009-2014 Zoltan Herczeg Copyright (c) 1997-2014 University of Cambridge
libtirpc 0.2.5	BSD-3-Clause	Copyright (c) Copyright (c) Bull S.A. 2005
libxml2 2.9.2	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard.
libxml2	MIT	Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard
list-to-tree 0.0.6	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2013 Denis Ivanov
lodash 4.17.10	MIT	Copyright (c) JS Foundation and other contributors
main-bower-files 2.13.1	MIT	Copyright (c) 2013 Christopher Knötschke
method-override 2.3.10	MIT	Copyright (c) 2014, Jonathan Ong <me@jongleberry.com> Copyright (c) 2014, Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
minini 1.2	Apache-2.0	
minini	Apache-2.0	
moment 2.22.1	MIT	Copyright (c) JS Foundation and other contributors
morgan 1.9.0	MIT	Copyright (c) 2014 Jonathan Ong <me@jongleberry.com> Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
my-bubble	Apache-2.0	Copyright (c) 2007, Uppsala University
ncurses 5.9	MIT-like License (ncurses)	Copyright (c) 1998-2004,2006 Free Software Foundation, Inc.
nginx 1.10.3	BSD-2-Clause	Copyright (C) 2002-2016 Igor Sysoev Copyright (C) 2011-2016 Nginx, Inc.
node xmldom 0.1.27	MIT	
node-mailer 2.7.2	MIT	Copyright (c) 2011-2016 Andris Reinman
node-mime 1.6.0	MIT	Copyright (c) 2010, Benjamin Thomas, Robert Kieffer
node-mime 1.3.4	MIT	Copyright (c) 2010 Benjamin Thomas, Robert Kieffer
node-q 1.5.1	MIT	Copyright (c) 2009-2017, Kristopher Michael Kowal
node-sqlite3 3.1.8	BSD-3-Clause	Copyright (c) MapBox
node-unzip-2 0.2.5	MIT	Copyright (c) 2012 - 2013 Near Infinity Corporation
node-xml2js 0.4.19	MIT	Copyright 2010, 2011, 2012, 2013

node-xml2js 0.4.19	MIT	Copyright 2010, 2011, 2012, 2013.
nodemailer-smtp-transport 2.7.4	MIT	Copyright (c) 2014-2016 Andris Reinman
npm 2.14.12	Artistic-2.0	Copyright (c) npm, Inc. and Contributors Copyright (c) 2000-2006, The Perl Foundation.
ntpdate 4.2.8	NTP	
openssl 1.0.2d	OpenSSL	
openssl	OpenSSL	Copyright (c) 1998-2017 The OpenSSL Project. Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
passport 0.3.2	MIT	Copyright (c) 2011-2015 Jared Hanson
passport-local 1.0.0	MIT	Copyright (c) 2011-2015 Jared Hanson
path 0.12.7	MIT	Copyright Joyent, Inc. and other Node contributors
perl 5.20.0	Artistic-1.0-Perl	Copyright (C) 1993-2014 by Larry Wall and others.
read-chunk 2.0.0	MIT	Copyright (c) Sindre Sorhus <sindresorhus@gmail.com> (sindresorhus.com)
rpcbind 0.2.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) Bull S.A. 2005
serve-favicon 2.5.0	MIT	Copyright (c) 2010, Sencha Inc. Copyright (c) 2011, LearnBoost Copyright (c) 2011, TJ Holowaychuk Copyright (c) 2014-2017, Douglas Christopher Wilson
serve-favicon 2.3.1	MIT	Copyright (c) 2010 Sencha Inc. Copyright (c) 2011 LearnBoost Copyright (c) 2011 TJ Holowaychuk Copyright (c) 2014 Douglas Christopher Wilson
shadow 4.2.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2007 - 2009, Nicolas François Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal Copyright (c) 1996 - 2000, Marek Michalkiewicz Copyright (c) 2003 - 2005, Tomasz Kloczko
shelljs 0.6.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2012, Artur Adib <aadib@mozilla.com>
shelljs 0.4.0	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2012, Artur Adib <aadib@mozilla.com>
sudo 1.8.11p2	MIT-like License (sudo)	
zlib 1.2.8	Zlib	Copyright (c) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)

AFL-2.0

The Academic Free License
v. 2.0

This Academic Free License (the "License") applies to any original work of authorship (the "Original Work") whose owner (the "Licensor") has placed the following notice immediately following the copyright notice for the Original Work:

Licensed under the Academic Free License version 2.0

1) Grant of Copyright License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license to do the following:

a) to reproduce the Original Work in copies;
b) to prepare derivative works ("Derivative Works") based upon the Original Work;
c) to distribute copies of the Original Work and Derivative Works to the public;
d) to perform the Original Work publicly; and
e) to display the Original Work publicly.

2) Grant of Patent License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license, under patent claims owned or controlled by the Licensor that are embodied in the Original Work as furnished by the Licensor, to make, use, sell and offer for sale the Original Work and Derivative Works.

3) Grant of Source Code License. The term "Source Code" means the preferred form of the Original Work for making modifications to it and all available documentation describing how to modify the Original Work. Licensor hereby agrees to provide a machine-readable copy of the Source Code of the Original Work along with each copy of the Original Work that Licensor distributes. Licensor reserves the right to satisfy this obligation by placing a machine-readable copy of the Source Code in an information repository reasonably calculated to permit inexpensive and convenient access by You for as long as Licensor continues to distribute the Original Work, and by publishing the address of that information repository in a notice immediately following the copyright notice that applies to the Original Work.

4) Exclusions From License Grant. Neither the names of Licensor, nor the names of any contributors to the Original Work, nor any of their trademarks or service marks, may be used to endorse or promote products derived from this Original Work without express prior written permission of the Licensor. Nothing in this License shall be deemed to grant any rights to trademarks, copyrights, patents, trade secrets or any other intellectual property of Licensor except as expressly stated herein. No patent license is granted to make, use, sell or offer to sell embodiments of any patent claims other than the licensed claims defined in Section 2. No right is granted to the trademarks of Licensor even if such marks are included in the Original Work. Nothing in this License shall be interpreted to prohibit Licensor from licensing under different terms from this License any Original Work that Licensor otherwise would have a right to license.

5) This section intentionally omitted.

6) Attribution Rights. You must retain, in the Source Code of any Derivative Works that You create, all copyright, patent or trademark notices from the Source Code of the Original Work, as well as any notices of licensing and any descriptive text identified therein as an "Attribution Notice." You must cause the Source Code for any Derivative Works that You create to carry a prominent Attribution Notice reasonably calculated to inform recipients that You have modified the Original Work.

7) Warranty of Provenance and Disclaimer of Warranty. Licensor warrants that the copyright in and to the Original Work and the patent rights granted herein by Licensor are owned by the Licensor or are sublicensed to You under the terms of this License with the permission of the contributor(s) of those copyrights and patent rights. Except as expressly stated in the immediately proceeding sentence, the Original Work is provided under this License on an "AS IS" BASIS and WITHOUT WARRANTY, either express or implied, including, without limitation, the warranties of NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY OF THE ORIGINAL WORK IS WITH YOU. This DISCLAIMER OF WARRANTY constitutes an essential part of this License. No license to Original Work is granted hereunder except under this disclaimer.

8) Limitation of Liability. Under no circumstances and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, shall the Licensor be liable to any person for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or the use of the Original Work including, without limitation, damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from

work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from Licensor's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

9) Acceptance and Termination. If You distribute copies of the Original Work or a Derivative Work, You must make a reasonable effort under the circumstances to obtain the express assent of recipients to the terms of this License. Nothing else but this License (or another written agreement between Licensor and You) grants You permission to create Derivative Works based upon the Original Work or to exercise any of the rights granted in Section 1 herein, and any attempt to do so except under the terms of this License (or another written agreement between Licensor and You) is expressly prohibited by U.S. copyright law, the equivalent laws of other countries, and by international treaty. Therefore, by exercising any of the rights granted to You in Section 1 herein, You indicate Your acceptance of this License and all of its terms and conditions.

10) Termination for Patent Action. This License shall terminate automatically and You may no longer exercise any of the rights granted to You by this License as of the date You commence an action, including a cross-claim or counterclaim, for patent infringement (i) against Licensor with respect to a patent applicable to software or (ii) against any entity with respect to a patent applicable to the Original Work (but excluding combinations of the Original Work with other software or hardware).

11) Jurisdiction, Venue and Governing Law. Any action or suit relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction wherein the Licensor resides or in which Licensor conducts its primary business, and under the laws of that jurisdiction excluding its conflict-of-law provisions. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any use of the Original Work outside the scope of this License or after its termination shall be subject to the requirements and penalties of the U.S. Copyright Act, 17 U.S.C. ¤ 101 et seq., the equivalent laws of other countries, and international treaty. This section shall survive the termination of this License.

12) Attorneys Fees. In any action to enforce the terms of this License or seeking damages relating thereto, the prevailing party shall be entitled to recover its costs and expenses, including, without limitation, reasonable attorneys' fees and costs incurred in connection with such action, including any appeal of such action. This section shall survive the termination of this License.

13) Miscellaneous. This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable.

14) Definition of "You" in This License. "You" throughout this License, whether in upper or lower case, means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with you. For purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

15) Right to Use. You may use the Original Work in all ways not otherwise restricted or conditioned by this License or by law, and Licensor promises not to interfere with or be responsible for such uses by You.

This license is Copyright (C) 2003 Lawrence E. Rosen. All rights reserved.
Permission is hereby granted to copy and distribute this license without modification. This license may not be modified without the express written permission of its copyright owner.

AFL-2.1

The Academic Free License
v.2.1

This Academic Free License (the "License") applies to any original work of authorship (the "Original Work") whose owner (the "Licensor") has placed the following notice immediately following the copyright notice for the Original Work:

Licensed under the Academic Free License version 2.1

1) Grant of Copyright License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license to do the following:

a) to reproduce the Original Work in copies;
b) to prepare derivative works ("Derivative Works") based upon the Original Work;
c) to distribute copies of the Original Work and Derivative Works to the public;
d) to perform the Original Work publicly; and
e) to display the Original Work publicly.

2) Grant of Patent License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license, under patent claims owned or controlled by the Licensor that are embodied in the Original Work as furnished by the Licensor, to make, use, sell and offer for sale the Original Work and Derivative Works.

3) Grant of Source Code License. The term "Source Code" means the preferred form of the Original Work for making modifications to it and all available documentation describing how to modify the Original Work. Licensor hereby agrees to provide a machine-readable copy of the Source Code of the Original Work along with each copy of the Original Work that Licensor distributes. Licensor reserves the right to satisfy this obligation by placing a machine-readable copy of the Source Code in an information repository reasonably calculated to permit inexpensive and convenient access by You for as long as Licensor continues to distribute the Original Work, and by publishing the address of that information repository in a notice immediately following the copyright notice that applies to the Original Work.

4) Exclusions From License Grant. Neither the names of Licensor, nor the names of any contributors to the Original Work, nor any of their trademarks or service marks, may be used to endorse or promote products derived from this Original Work without express prior written permission of the Licensor. Nothing in this License shall be deemed to grant any rights to trademarks, copyrights, patents, trade secrets or any other intellectual property of Licensor except as expressly stated herein. No patent license is granted to make, use, sell or offer to sell embodiments of any patent claims other than the licensed claims defined in Section 2. No right is granted to the trademarks of Licensor even if such marks are included in the Original Work. Nothing in this License shall be interpreted to prohibit Licensor from licensing under different terms from this License any Original Work that Licensor otherwise would have a right to license.

5) This section intentionally omitted.

6) Attribution Rights. You must retain, in the Source Code of any Derivative Works that You create, all copyright, patent or trademark notices from the Source Code of the Original Work, as well as any notices of licensing and any descriptive text identified therein as an "Attribution Notice." You must cause the Source Code for any Derivative Works that You create to carry a prominent Attribution Notice reasonably calculated to inform recipients that You have modified the Original Work.

7) Warranty of Provenance and Disclaimer of Warranty. Licensor warrants that the copyright in and to the Original Work and the patent rights granted herein by Licensor are owned by the Licensor or are sublicensed to You under the terms of this License with the permission of the contributor(s) of those copyrights and patent rights. Except as expressly stated in the immediately proceeding sentence, the Original Work is provided under this License on an "AS IS" BASIS and WITHOUT WARRANTY, either express or implied, including, without limitation, the warranties of NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY OF THE ORIGINAL WORK IS WITH YOU. This DISCLAIMER OF WARRANTY constitutes an essential part of this License. No license to Original Work is granted hereunder except under this disclaimer.

8) Limitation of Liability. Under no circumstances and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, shall the Licensor be liable to any person for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or the use of the Original Work including, without limitation, damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from Licensor's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

9) Acceptance and Termination. If You distribute copies of the Original Work or a Derivative Work, You must make a reasonable effort under the circumstances to obtain the express assent of recipients to the terms of this License. Nothing else but this License (or another written agreement between Licensor and You) grants You permission to create Derivative Works based upon the Original Work or to exercise any of the rights granted in Section 1 herein, and any attempt to do so except under the terms of this License (or another written agreement between Licensor and You) is expressly prohibited by U.S. copyright law, the equivalent laws of other countries, and by international treaty. Therefore, by exercising any of the rights granted to You in Section 1 herein, You indicate Your acceptance of this License and all of its terms and conditions.

10) Termination for Patent Action. This License shall terminate automatically and You may no longer exercise any of the rights granted to You by this License as of the date You commence an action, including a cross-claim or counterclaim, against Licensor or any licensee alleging that the Original Work infringes a patent. This termination provision shall not apply for an action alleging patent infringement by combinations of the Original Work with other software or hardware.

11) Jurisdiction, Venue and Governing Law. Any action or suit relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction wherein the Licensor resides or in which Licensor conducts its primary business, and under the laws of that jurisdiction excluding its conflict-of-law provisions. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any use of the Original Work outside the scope of this License or after its termination shall be subject to the requirements and penalties of the U.S. Copyright Act, 17 U.S.C. § 101 et seq., the equivalent laws of other countries, and international treaty. This section shall survive the termination of this License.

12) Attorneys Fees. In any action to enforce the terms of this License or seeking damages relating thereto, the prevailing party shall be entitled to recover its costs and expenses, including, without limitation, reasonable attorneys' fees and costs incurred in connection with such action, including any appeal of such action. This section shall survive the termination of this License.

13) Miscellaneous. This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable.

14) Definition of "You" in This License. "You" throughout this License, whether in upper or lower case, means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with you. For purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

15) Right to Use. You may use the Original Work in all ways not otherwise restricted or conditioned by this License or by law, and Licensor promises not to interfere with or be responsible for such uses by You.

This license is Copyright (C) 2003-2004 Lawrence E. Rosen. All rights reserved.
Permission is hereby granted to copy and distribute this license without modification. This license may not be modified without the express written permission of its copyright owner.

Apache-2.0

Apache License
Version 2.0, January 2004
http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.

Artistic-1.0-Perl

The "Artistic License"

Preamble

The intent of this document is to state the conditions under which a Package may be copied, such that the Copyright Holder maintains some semblance of artistic control over the development of the package, while giving the users of the package the right to use and distribute the Package in a more-or-less customary fashion, plus the right to make reasonable modifications.

Definitions:

"Package" refers to the collection of files distributed by the Copyright Holder, and derivatives of that collection of files created through textual modification.

"Standard Version" refers to such a Package if it has not been modified, or has been modified in accordance with the wishes of the Copyright Holder as specified below.

"Copyright Holder" is whoever is named in the copyright or copyrights for the package.

"You" is you, if you're thinking about copying or distributing this Package.

"Reasonable copying fee" is whatever you can justify on the basis of media cost, duplication charges, time of people involved, and so on. (You will not be required to justify it to the Copyright Holder, but only to the computing community at large as a market that must bear the fee.)

"Freely Available" means that no fee is charged for the item itself, though there may be fees involved in handling the item. It also means that recipients of the item may redistribute it under the same conditions they received it.

1. You may make and give away verbatim copies of the source form of the Standard Version of this Package without restriction, provided that you duplicate all of the original copyright notices and associated disclaimers.

2. You may apply bug fixes, portability fixes and other modifications derived from the Public Domain or from the Copyright Holder. A Package modified in such a way shall still be considered the Standard Version.

3. You may otherwise modify your copy of this Package in any way, provided that you insert a prominent notice in each changed file stating how and when you changed that file, and provided that you do at least ONE of the following:

a) place your modifications in the Public Domain or otherwise make them Freely Available, such as by posting said modifications to Usenet or an equivalent medium, or placing the modifications on a major archive site such as uunet.uu.net, or by allowing the Copyright Holder to include your modifications in the Standard Version of the Package.
b) use the modified Package only within your corporation or organization.
c) rename any non-standard executables so the names do not conflict with standard executables, which must also be provided, and provide a separate manual page for each non-standard executable that clearly documents how it differs from the Standard Version.
d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.

4. You may distribute the programs of this Package in object code or executable form, provided that you do at least ONE of the following:

a) distribute a Standard Version of the executables and library files, together with instructions (in the manual page or equivalent) on where to get the Standard Version.
b) accompany the distribution with the machine-readable source of the Package with your modifications.
c) give non-standard executables non-standard names, and clearly document the differences in manual pages (or equivalent), together with instructions on where to get the Standard Version.
d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.

5. You may charge a reasonable copying fee for any distribution of this Package. You may charge any fee you choose for support of this Package. You may not charge a fee for this Package itself. However, you may distribute this Package in aggregate with other (possibly commercial) programs as part of a larger (possibly commercial) software distribution provided that you do not advertise this Package as a product of your own. You may embed this Package's interpreter within an executable of yours (by linking); this shall be construed as a mere form of aggregation, provided that the complete Standard Version of the interpreter is so embedded.

6. The scripts and library files supplied as input to or produced as output from the programs of this Package do not automatically fall under the copyright of this Package, but belong to whoever generated them, and may be sold commercially, and may be aggregated with this Package. If such scripts or library files are aggregated with this Package via the so-called "undump" or "unexec" methods of producing a binary executable image, then distribution of such an image shall neither be construed as a distribution of this Package nor shall it fall under the restrictions of Paragraphs 3 and 4, provided that you do not represent such an executable image as a Standard Version of this Package.

7. C subroutines (or comparably compiled subroutines in other languages) supplied by you and linked into this Package in order to emulate subroutines and variables of the language defined by this Package shall not be considered part of this Package, but are the equivalent of input as in Paragraph 6, provided these subroutines do not change the language in any way that would cause it to fail the regression tests for the language.

8. Aggregation of this Package with a commercial distribution is always permitted provided that the use of this Package is embedded; that is, when no overt attempt is made to make this Package's interfaces visible to the end user of the commercial distribution. Such use shall not be construed as a distribution of this Package.

9. The name of the Copyright Holder may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

10. THIS PACKAGE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTIBILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

The End

Artistic-2.0

The Artistic License 2.0

Copyright (c) 2000-2006, The Perl Foundation.

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

This license establishes the terms under which a given free software Package may be copied, modified, distributed, and/or redistributed. The intent is that the Copyright Holder maintains some artistic control over the development of that Package while still keeping the Package available as open source and free software.

You are always permitted to make arrangements wholly outside of this license directly with the Copyright Holder of a given Package. If the terms of this license do not permit the full use that you propose to make of the Package, you should contact the Copyright Holder and seek a different licensing arrangement.

Definitions

"Copyright Holder" means the individual(s) or organization(s) named in the copyright notice for the entire Package.

"Contributor" means any party that has contributed code or other material to the Package, in accordance with the Copyright Holder's procedures.

"You" and "your" means any person who would like to copy, distribute, or modify the Package.

"Package" means the collection of files distributed by the Copyright Holder, and derivatives of that collection and/or of those files. A given Package may consist of either the Standard Version, or a Modified Version.

"Distribute" means providing a copy of the Package or making it accessible to anyone else, or in the case of a company or organization, to others outside of your company or organization.

"Distributor Fee" means any fee that you charge for Distributing this Package or providing support for this Package to another party. It does not mean licensing fees.

"Standard Version" refers to the Package if it has not been modified, or has been modified only in ways explicitly requested by the Copyright Holder.

"Modified Version" means the Package, if it has been changed, and such changes were not explicitly requested by the Copyright Holder.

"Original License" means this Artistic License as Distributed with the Standard Version of the Package, in its current version or as it may be modified by The Perl Foundation in the future.

"Source" form means the source code, documentation source, and configuration files for the Package.

"Compiled" form means the compiled bytecode, object code, binary, or any other form resulting from mechanical transformation or translation of the Source form.

Permission for Use and Modification Without Distribution

(1) You are permitted to use the Standard Version and create and use Modified Versions for any purpose without restriction, provided that you do not Distribute the Modified Version.

Permissions for Redistribution of the Standard Version

(2) You may Distribute verbatim copies of the Source form of the Standard Version of this Package in any medium without restriction, either gratis or for a Distributor Fee, provided that you duplicate all of the original copyright notices and associated disclaimers. At your discretion, such verbatim copies may or may not include a Compiled form of the Package.

(3) You may apply any bug fixes, portability changes, and other modifications made available from the Copyright Holder. The resulting Package will still be considered the Standard Version, and as such will be subject to the Original License.

Distribution of Modified Versions of the Package as Source

(4) You may Distribute your Modified Version as Source (either gratis or for a Distributor Fee, and with or without a Compiled form of the Modified Version) provided that you clearly document how it differs from the Standard Version, including, but not limited to, documenting any non-standard features, executables, or modules, and provided that you do at least ONE of the following:

(a) make the Modified Version available to the Copyright Holder of the Standard Version, under the Original License, so that the Copyright Holder may include your modifications in the Standard Version.
(b) ensure that installation of your Modified Version does not prevent the user installing or running the Standard Version. In addition, the Modified Version must bear a name that is different from the name of the Standard Version.
(c) allow anyone who receives a copy of the Modified Version to make the Source form of the Modified Version available to others under

(i) the Original License or
(ii) a license that permits the licensee to freely copy, modify and redistribute the Modified Version using the same licensing terms that apply to the copy that the licensee received, and requires that the Source form of the Modified Version, and of any works derived from it, be made freely available in that license fees are prohibited but Distributor Fees are allowed.

Distribution of Compiled Forms of the Standard Version or Modified Versions without the Source

(5) You may Distribute Compiled forms of the Standard Version without the Source, provided that you include complete instructions on how to get the Source of the Standard Version. Such instructions must be valid at the time of your distribution. If these instructions, at any time while you are carrying out such distribution, become invalid, you must provide new instructions on demand or cease further distribution. If you provide valid instructions or cease distribution within thirty days after you become aware that the instructions are invalid, then you do not forfeit any of your rights under this license.

(6) You may Distribute a Modified Version in Compiled form without the Source, provided that you comply with Section 4 with respect to the Source of the Modified Version.

Aggregating or Linking the Package

(7) You may aggregate the Package (either the Standard Version or Modified Version) with other packages and Distribute the resulting aggregation provided that you do not charge a licensing fee for the Package. Distributor Fees are permitted, and licensing fees for other components in the aggregation are permitted. The terms of this license apply to the use and Distribution of the Standard or Modified Versions as included in the aggregation.

(8) You are permitted to link Modified and Standard Versions with other works, to embed the Package in a larger work of your own, or to build stand-alone binary or bytecode versions of applications that include the Package, and Distribute the result without restriction, provided the result does not expose a direct interface to the Package.

Items That are Not Considered Part of a Modified Version

(9) Works (including, but not limited to, modules and scripts) that merely extend or make use of the Package, do not, by themselves, cause the Package to be a Modified Version. In addition, such works are not considered parts of the Package itself, and are not subject to the terms of this license.

General Provisions

(10) Any use, modification, and distribution of the Standard or Modified Versions is governed by this Artistic License. By using, modifying or distributing the Package, you accept this license. Do not use, modify, or distribute the Package, if you do not accept this license.

(11) If your Modified Version has been derived from a Modified Version made by someone other than you, you are nevertheless required to ensure that your Modified Version complies with the requirements of this license.

(12) This license does not grant you the right to use any trademark, service mark, tradename, or logo of the Copyright Holder.

(13) This license includes the non-exclusive, worldwide, free-of-charge patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import and otherwise transfer the Package with respect to any patent claims licensable by the Copyright Holder that are necessarily infringed by the Package. If you institute patent litigation (including a cross-claim or counterclaim) against any party alleging that the Package constitutes direct or contributory patent infringement, then this Artistic License to you shall terminate on the date that such litigation is filed.

(14) Disclaimer of Warranty:
THE PACKAGE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER AND CONTRIBUTORS "AS IS' AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES. THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED TO THE EXTENT PERMITTED BY YOUR LOCAL LAW. UNLESS REQUIRED BY LAW, NO COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTOR WILL BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THE PACKAGE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-2-Clause

Copyright (c) <year> <owner> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-3-Clause

Copyright (c) <year> <owner>. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-like License (file)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright
notice immediately at the beginning of the file, without modification,
this list of conditions, and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND
ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR
ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
SUCH DAMAGE.

BSL-1.0

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

GPL-2.0

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does. Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program `Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice

---

ICU

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, provided that the above copyright notice(s) and this permission notice appear in all copies of the Software and that both the above copyright notice(s) and this permission notice appear in supporting documentation.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR HOLDERS INCLUDED IN THIS NOTICE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, OR ANY SPECIAL INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

LGPL-2.1

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU.

SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.
Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in
the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written
by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice
That's all there is to it!

MIT

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

MIT-like License (ncurses)

Copyright (c) 1999-2004,2005 Free Software Foundation, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, distribute with modifications, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE ABOVE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name(s) of the above copyright holders shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization.

MIT-like License (sudo)

Sudo is distributed under the following license:

Copyright (c) 1994-1996, 1998-2013
Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com>

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any
purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above
copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES
WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR
ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN
ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Sponsored in part by the Defense Advanced Research Projects
Agency (DARPA) and Air Force Research Laboratory, Air Force
Materiel Command, USAF, under agreement number F39502-99-1-0512.

The file redblack.c bears the following license:

Copyright (c) 2001 Emin Martinian

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that neither the name of Emin
Martinian nor the names of any contributors are be used to endorse or
promote products derived from this software without specific prior
written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR
A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT
OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY
THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The files getcwd.c, glob.c, glob.h and snprintf.c bear the following license:

Copyright (c) 1989, 1990, 1991, 1993
The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors
may be used to endorse or promote products derived from this software
without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND
ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
SUCH DAMAGE.

The file fnmatch.c bears the following license:

Copyright (c) 2011, VMware, Inc.
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions are met:
* Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.
* Neither the name of the VMware, Inc. nor the names of its contributors
may be used to endorse or promote products derived from this software
without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"
AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL VMWARE, INC. OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR
ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES
(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND
ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF
THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The embedded copy of zlib bears the following license:

Copyright (C) 1995-2012 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied
warranty. In no event will the authors be held liable for any damages
arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose,
including commercial applications, and to alter it and redistribute it
freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not
claim that you wrote the original software. If you use this software
in a product, an acknowledgment in the product documentation would be
appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be
misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler
jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

MPL-1.1

Mozilla Public License Version 1.1

1. Definitions

1. Definitions.

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1. "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. "Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. "Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. "Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. "License" means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. "Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:
Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.
Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. "Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant. The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

a. under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and
b. under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).
c. the licenses granted in this Section 2.1 (a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.
d. Notwithstanding Section 2.1 (b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant. Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

a. under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and
b. under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).
c. the licenses granted in Sections 2.2 (a) and 2.2 (b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.
d. Notwithstanding Section 2.2 (b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License. The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code. Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications. You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

(a) Third Party Claims
If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs
If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations.
Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4 (a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices. You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions. You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Sections 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 and 3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to

the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works. You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.
This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions
Netscape Communications Corporation ("Netscape") may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions
Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works
If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

7. DISCLAIMER OF WARRANTY
COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. Termination

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declatory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

a. such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.
b. any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY
UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

10. U.S. government end users
The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. Miscellaneous
This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. Responsibility for claims
As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. Multiple-licensed code
Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the MPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

Exhibit A - Mozilla Public License.

"The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at http://www.mozilla.org/MPL/

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is _____.

The Initial Developer of the Original Code is _____.
Portions created by _____ are Copyright (C) _____
_____. All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the _____ license (the "[___] License"), in which case the provisions of [_____] License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the [____] License and not to allow others to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the [___] License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the [___] License."

NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications.

MPL-2.0

Mozilla Public License Version 2.0

1. Definitions

1.1. "Contributor" means each individual or legal entity that creates, contributes to the creation of, or owns Covered Software.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Contributions of others (if any) used by a Contributor and that particular Contributor's Contribution.

1.3. "Contribution" means Covered Software of a particular Contributor.

1.4. "Covered Software" means Source Code Form to which the initial Contributor has attached the notice in Exhibit A, the Executable Form of such Source Code Form, and Modifications of such Source Code Form, in each case including portions thereof.

1.5. "Incompatible With Secondary Licenses" means

(a) that the initial Contributor has attached the notice described in Exhibit B to the Covered Software; or

(b) that the Covered Software was made available under the terms of version 1.1 or earlier of the License, but not also under the terms of a Secondary License.

1.6. "Executable Form" means any form of the work other than Source Code Form.

1.7. "Larger Work" means a work that combines Covered Software with other material, in a separate file or files, that is not Covered Software.

1.8. "License" means this document.

1.9. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently, any and all of the rights conveyed by this License.

1.10. "Modifications" means any of the following:

(a) any file in Source Code Form that results from an addition to, deletion from, or modification of the contents of Covered Software; or

(b) any new file in Source Code Form that contains any Covered Software.

1.11. "Patent Claims" of a Contributor means any patent claim(s), including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by such Contributor that would be infringed, but for the grant of the License, by the making, using, selling, offering for sale, having made, import, or transfer of either its Contributions or its Contributor Version.

1.12. "Secondary License" means either the GNU General Public License, Version 2.0, the GNU Lesser General Public License, Version 2.1, the GNU Affero General Public License, Version 3.0, or any later versions of those licenses.

1.13. "Source Code Form" means the form of the work preferred for making modifications.

1.14. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. License Grants and Conditions

2.1. Grants
Each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by such Contributor to use, reproduce, make available, modify, display, perform, distribute, and otherwise exploit its Contributions, either on an unmodified basis, with Modifications, or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims of such Contributor to make, use, sell, offer for sale, have made, import, and otherwise transfer either its Contributions or its Contributor Version.

2.2. Effective Date
The licenses granted in Section 2.1 with respect to any Contribution become effective for each Contribution on the date the Contributor first distributes such Contribution.

2.3. Limitations on Grant Scope
The licenses granted in this Section 2 are the only rights granted under this License. No additional rights or licenses will be implied from the distribution or licensing of Covered Software under this License. Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted by a Contributor:

(a) for any code that a Contributor has removed from Covered Software; or

(b) for infringements caused by: (i) Your and any other third party's modifications of Covered Software, or (ii) the combination of its Contributions with other software (except as part of its Contributor Version); or

(c) under Patent Claims infringed by Covered Software in the absence of its Contributions.

This License does not grant any rights in the trademarks, service marks, or logos of any Contributor (except as may be necessary to comply with the notice requirements in Section 3.4).

2.4. Subsequent Licenses
No Contributor makes additional grants as a result of Your choice to distribute the Covered Software under a subsequent version of this License (see Section 10.2) or under the terms of a Secondary License (if permitted under the terms of Section 3.3).

2.5. Representation
Each Contributor represents that the Contributor believes its Contributions are its original creation(s) or it has sufficient rights to grant the rights to its Contributions conveyed by this License.

2.6. Fair Use
This License is not intended to limit any rights You have under applicable copyright doctrines of fair use, fair dealing, or other equivalents.

2.7. Conditions
Sections 3.1, 3.2, 3.3, and 3.4 are conditions of the licenses granted in Section 2.1.

3. Responsibilities

3.1. Distribution of Source Form
All distribution of Covered Software in Source Code Form, including any Modifications that You create or to which You contribute, must be under the terms of this License. You must inform recipients that the Source Code Form of the Covered Software is governed by the terms of this License, and how they can obtain a copy of this License. You may not attempt to alter or restrict the recipients' rights in the Source Code Form.

3.2. Distribution of Executable Form
If You distribute Covered Software in Executable Form then:

(a) such Covered Software must also be made available in Source Code Form, as described in Section 3.1, and You must inform recipients of the Executable Form how they can obtain a copy of such Source Code Form by reasonable means in a timely manner, at a charge no more than the cost of distribution to the recipient; and

(b) You may distribute such Executable Form under the terms of this License, or sublicense it under different terms, provided that the license for the Executable Form does not attempt to limit or alter the recipients' rights in the Source Code Form under this License.

3.3. Distribution of a Larger Work
You may create and distribute a Larger Work under terms of Your choice, provided that You also comply with the requirements of this License for the Covered Software. If the Larger Work is a combination of Covered Software with a work governed by one or more Secondary Licenses, and the Covered Software is not Incompatible With Secondary Licenses, this License permits You to additionally distribute such Covered Software under the terms of such Secondary License(s), so that the recipient of the Larger Work may, at their option, further distribute the Covered Software under the terms of either this License or such Secondary License(s).

3.4. Notices
You may not remove or alter the substance of any license notices (including copyright notices, patent notices, disclaimers of warranty, or limitations of liability) contained within the Source Code Form of the Covered Software, except that You may alter any license notices to the extent required to remedy known factual inaccuracies.

3.5. Application of Additional Terms
You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Software. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity, or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify every Contributor for any liability incurred by such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer. You may include additional disclaimers of warranty and limitations of liability specific to any jurisdiction.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation
If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Software due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be placed in a text file included with all distributions of the Covered Software under this License. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Termination

5.1. The rights granted under this License will terminate automatically if You fail to comply with any of its terms. However, if You become compliant, then the rights granted under this License from a particular Contributor are reinstated (a) provisionally, unless and until such Contributor explicitly and finally terminates Your grants, and (b) on an ongoing basis, if such Contributor fails to notify You of the non-compliance by some reasonable means prior to 60 days after You have come back into compliance. Moreover, Your grants from a particular Contributor are reinstated on an ongoing basis if such Contributor notifies You of the non-compliance by some reasonable means, this is the first time You have received notice of non-compliance with this License from such Contributor, and You become compliant prior to 30 days after Your receipt of the notice.

5.2. If You initiate litigation against any entity by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions, counter-claims, and cross-claims) alleging that a Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then the rights granted to You by any and all Contributors for the Covered Software under Section 2.1 of this License shall terminate.

5.3. In the event of termination under Sections 5.1 or 5.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or Your distributors under this License prior to termination shall survive termination.

6. Disclaimer of Warranty
Covered Software is provided under this License on an "as is" basis, without warranty of any kind, either expressed, implied, or statutory, including, without limitation, warranties that the Covered Software is free of defects, merchantable, fit for a particular purpose or non-infringing. The entire risk as to the quality and performance of the Covered Software is with You. Should any Covered Software prove defective in any respect, You (not any Contributor) assume the cost of any necessary servicing, repair, or correction. This disclaimer of warranty constitutes an essential part of this License. No use of any Covered Software is authorized under this License except under this disclaimer.

7. Limitation of Liability
Under no circumstances and under no legal theory, whether tort (including negligence), contract, or otherwise, shall any Contributor, or anyone who distributes Covered Software as permitted above, be liable to You for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character including, without limitation, damages for lost profits, loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses, even if such party shall have been informed of the possibility of such damages. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from such party's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

8. Litigation
Any litigation relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction where the defendant maintains its principal place of business and such litigation shall be governed by laws of that jurisdiction, without reference to its conflict-of-law provisions. Nothing in this Section shall prevent a party's ability to bring cross-claims or counter-claims.

9. Miscellaneous
This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not be used to construe this License against a Contributor.

10. Versions of the License

10.1. New Versions
Mozilla Foundation is the license steward. Except as provided in Section 10.3, no one other than the license steward has the right to modify or publish new versions of this License. Each version will be given a distinguishing version number.

10.2. Effect of New Versions
You may distribute the Covered Software under the terms of the version of the License under which You originally received the Covered Software, or under the terms of any subsequent version published by the license steward.

10.3. Modified Versions
If you create software not governed by this License, and you want to create a new license for such software, you may create and use a modified version of this License if you rename the license and remove any references to the name of the license steward (except to note that such modified license differs from this License).

10.4. Distributing Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses
If You choose to distribute Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses under the terms of this version of the License, the notice described in Exhibit B of this License must be attached.

Exhibit A - Source Code Form License Notice

This Source Code Form is subject to the terms of the Mozilla Public License, v. 2.0. If a copy of the MPL was not distributed with this file, You can obtain one at http://mozilla.org/MPL/2.0/.

If it is not possible or desirable to put the notice in a particular file, then You may include the notice in a location (such as a LICENSE file in a relevant directory) where a recipient would be likely to look for such a notice.

You may add additional accurate notices of copyright ownership.

Exhibit B - "Incompatible With Secondary Licenses" Notice

This Source Code Form is "Incompatible With Secondary Licenses", as defined by the Mozilla Public License, v. 2.0.

NTP

NTP License (NTP)

Copyright (c) (CopyrightHoldersName) (From 4-digit-year)-(To 4-digit-year)

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both the copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name (TrademarkedName) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. (TrademarkedName) makes no representations about the suitability this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

OpenSSL

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:
"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

Zlib

zlib License

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.

2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

---

curl

Copyright (c) 1996 - 2015, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.
All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.