

# GENERADOR DE VAPOR

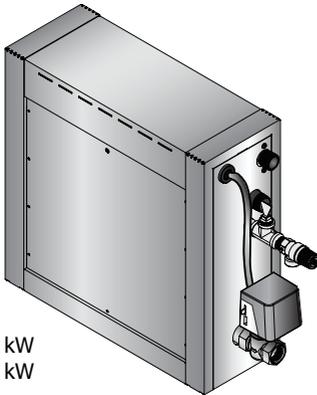
STN-30-1/2 STN-50-1/2  
STN-35-1/2  
STN-40-1/2  
STN-45-1/2

STN-45-3 STN-75-3  
STN-45-C1/3 STN-75-3-C1/3  
STN-60-3  
STN-60-C1/3

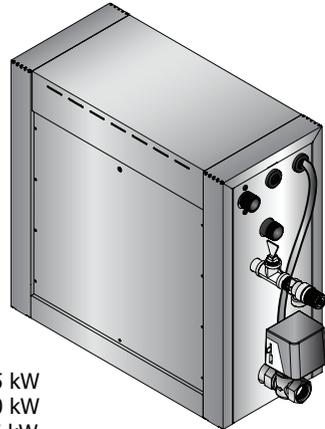
STN-90-3  
STN-90-C1/3  
STN-120-3  
STN-150-3

Enhorabuena por su compra de un generador de vapor SAWO.

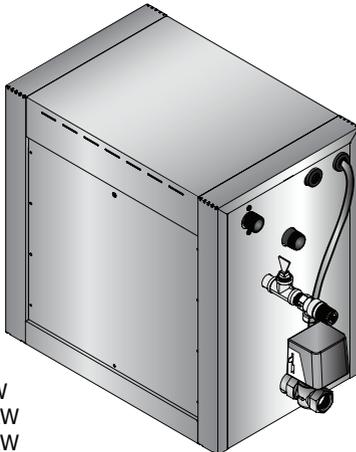
Lea atentamente el manual antes de utilizar el generador de vapor.



3,0 kW 4,5 kW  
3,5 kW 5,0 kW  
4,0 kW



4,5 kW  
6,0 kW  
7,5 kW



9,0 kW  
12,0 kW  
15,0 kW

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Antes de la instalación .....</b>	<b>3</b>
Pautas para la sala de vapor .....	3
Piezas del generador de vapor .....	4
<b>Instrucciones de uso .....</b>	<b>5</b>
Modo On/Off .....	5
Modo Standby .....	6
Modo de autodrenaje .....	6
Temperatura/temporizador .....	6
Bloqueo de teclas .....	7
Modificación de los valores .....	7
Funciones opcionales .....	7
Luz de la cabina/atenuador .....	7
Ventilador .....	7
Bomba de aroma .....	8
Botón de demanda .....	8
Conmutación entre los diferentes modos .....	8
<b>Mantenimiento .....</b>	<b>9</b>
1. Descalcificación .....	9
2. Limpieza de la sonda de nivel.....	10
3. Limpieza del depósito .....	10
<b>Montaje e instalación .....</b>	<b>11</b>
Fontanería.....	11
Generador de vapor .....	12
Alimentación de agua.....	12
Presión del agua.....	12
Conexión del filtro de agua y el ablandador .....	12
Salida de vapor.....	13
Protector contra desbordamiento de vapor .....	13
Cabezal de vapor .....	13
Drenaje.....	14
Acoplamiento del autodrenaje.....	14
Cableado de alimentación.....	14
Datos técnicos.....	15
Diagramas eléctricos.....	15
Instalación del sensor de temperatura.....	18
Instalación de la unidad de control.....	19
Conexión del control SAWO a la placa de circuito impreso.....	20
Botón de demanda (opcional).....	21
Conexión de terminales.....	21
<b>Interruptores DIP en el generador de vapor.....</b>	<b>22</b>
Conexión en serie del generador de vapor .....	23
<b>Resolución de problemas .....</b>	<b>23</b>

## Antes de la instalación

Además de consultar a su contratista, arquitecto o diseñador, utilice también la siguiente información con el fin de determinar todos los factores necesarios para obtener una sala de vapor adecuada y segura.

Compruebe que la tensión de alimentación es la adecuada para su generador de vapor.

Asegúrese de que los kilovatios del generador de vapor se corresponden con el volumen de su sala de vapor. Consulte los datos técnicos (véase la página 15).



### **¡ADVERTENCIA!**

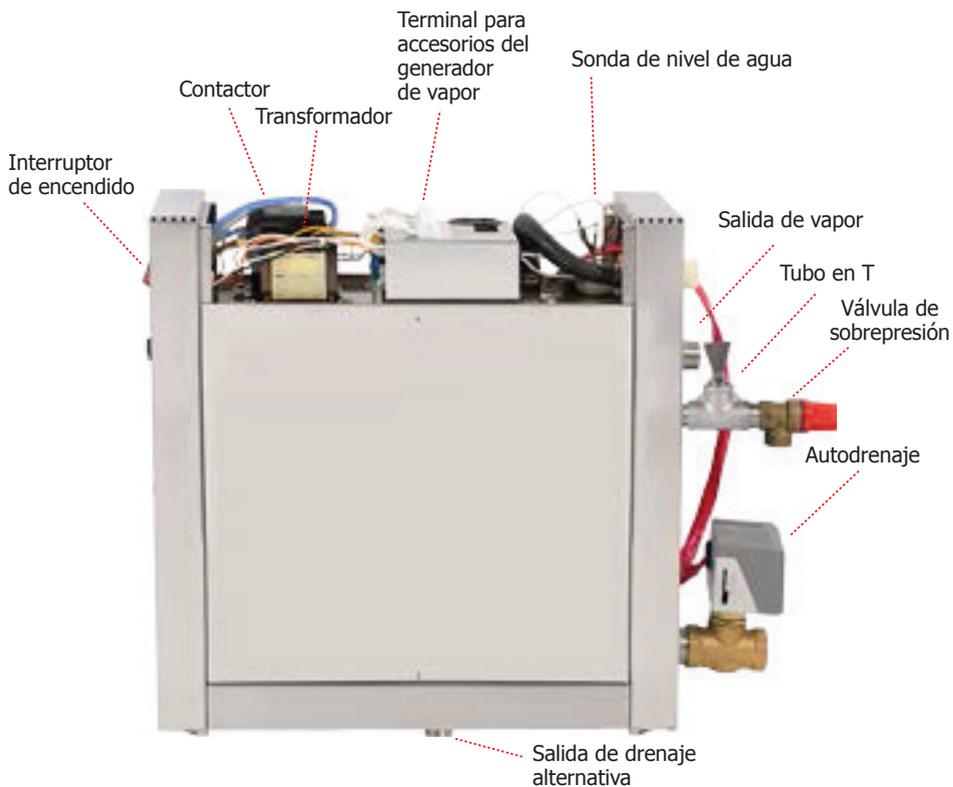
La tensión de la salida de luz es de 230 V CA. Sawo recomienda usar menos de 50 V para la iluminación de la sala de vapor. Use un transformador apropiado para voltajes más bajos. Sawo no se hace responsable de los daños causados por el uso de un voltaje más alto dentro de la sala de vapor.

## Pautas para la sala de vapor

1. La estructura de la sala de vapor debe ser completamente cerrada con paredes, puerta, suelo y techo.
2. Se recomiendan revestimientos de goma (por ejemplo, juntas mecánicas) para que la puerta selle eficazmente el calor y el vapor en el interior de la sala de vapor.
3. Si se utilizan baldosas para el suelo o algún otro material de superficie lisa, provea tiras antideslizantes o esterillas de goma adecuadas para evitar resbalones que puedan provocar lesiones.
4. Los materiales utilizados para las paredes y el techo deben tener una superficie resistente al agua y no corrosiva como la de azulejos, mármol, acrílico moldeado u otros materiales no porosos. El techo debe tener forma de cúpula para evitar el goteo de condensado.
5. Debe haber un desagüe en el suelo.
6. No deben instalarse dispositivos de calefacción, ventilación o aire acondicionado en el interior de la sala de vapor.
7. Las ventanas de la sala de vapor deben tener doble acristalamiento.
8. Limite la altura del techo de la sala de vapor a 2,5 metros. Si se superan los 2,5 m, se necesitará un generador de vapor de mayor capacidad.
9. Debe haber disponible un desagüe en el suelo para el generador de vapor a efectos de mantenimiento.

# Piezas del generador de vapor

Solo con fines ilustrativos.



## **¡ADVERTENCIA!**

Solo con fines ilustrativos.

No debe utilizarse para el cableado.

Solo para la identificación de componentes.

# Instrucciones de uso

La unidad ofrece cuatro modos de funcionamiento diferentes: Off (apagado), On (encendido), Standby (en espera) y Drain (drenaje). El usuario puede conmutar fácilmente entre los diferentes modos y optimizar así el baño de vapor con un menor consumo de energía.

Para usar la sala de vapor es necesario que la unidad de control esté en modo On.

En el modo On, el vaporizador está activo y la temperatura de la sala de vapor se mantendrá a la ajustada como temperatura preferida, con descargas ocasionales de vapor.

No obstante, si la sala de vapor no se utiliza de manera constante, el generador puede colocarse en modo Standby. El agua se mantiene caliente en el depósito con un consumo mínimo de energía. Para comodidad de los usuarios, el generador puede producir vapor poco después de que se conmute nuevamente el modo On en la unidad.

Encontrará más detalles sobre los diferentes modos y cómo conmutar entre ellos en el texto y el gráfico siguientes.



## Modo On/Off

### Modo On/Off

Cuando se enciende el interruptor de alimentación, las versiones de software de la placa de control y de la interfaz de usuario se visualizarán durante 1 segundo cada una de ellas por separado.

A continuación la unidad de control pasará al modo "Off".

En el modo "Off", la pantalla está en blanco.

El drenaje automático puede desactivarse o activarse en el modo "Off". Pulse y mantenga presionado el botón Arriba y luego pulse el botón de encendido. La pantalla mostrará la información "Adr oFF" o "Adr on".

### Modo ON

Para el modo "On", pulse el botón de encendido.

En primer lugar, la temperatura ajustada para la sala de vapor se muestra parpadeando durante 5 segundos. A continuación, el usuario puede cambiar los siguientes ajustes: tiempo de sesión, temperatura y ventilador (no todos los modelos tienen las mismas funciones), pulsando el botón correspondiente en la unidad de control. Los botones de flecha arriba y abajo se pueden utilizar para aumentar y disminuir los valores.

Si tras 10 segundos no se ha pulsado ningún botón, se mostrará entonces la temperatura ajustada para la sala de vapor.

Una vez transcurrido el tiempo de sesión, la unidad de control pasará al modo "Standby".



## Modo Standby

En el modo Standby, el agua del depósito del generador de vapor se mantiene caliente. De este modo se minimiza el tiempo que se tardará en producir vapor la próxima vez que se encienda el generador.

El modo Standby puede activarse de cualquiera de las siguientes maneras cuando la unidad está en modo ON:

1. Pulsando brevemente el botón "Standby"
2. Pulsando brevemente el botón de encendido
3. Cuando el tiempo de la sesión expira.

En el modo Standby se visualiza el texto "Standby" en alternancia con el tiempo de standby restante. Para cambiar el tiempo restante pulse los botones "arriba" o "abajo". Si se cambia el tiempo durante los primeros 5 minutos tras la activación del modo Standby, este tiempo se guardará como el nuevo tiempo de standby predeterminado. Para volver a activar el modo ON, pulse brevemente el botón "standby".

Para pasar al modo OFF:

1. Pulse el botón de encendido durante más de 3 segundos.
2. Pulse el botón "Standby" durante más de 3 segundos para activar el proceso de autodrenaje, tras lo cual la unidad se apaga automáticamente.  
(Si no se dispone de la función de autodrenaje, la unidad se apagará directamente).
3. Espere hasta que expire el tiempo de standby restante y se complete el proceso de autodrenaje (si se dispone de esta función).

## Modo de autodrenaje

La función de autodrenaje drena automáticamente el sistema de agua después de cada uso. El depósito se purga y permanece vacío hasta que el generador de vapor se utiliza nuevamente. Una vez transcurrido el tiempo de standby, la unidad de control pasa automáticamente al modo de autodrenaje (Autodrain). Cuando se activa el ciclo de drenaje, el depósito del generador se llena primero. El agua dentro del depósito se enfría y la válvula se puede abrir, dado que el agua ya no está hirviendo.

El proceso de drenaje tarda aproximadamente 10 minutos.

El usuario puede cancelar el proceso de drenaje automático, siempre que el nivel de agua del depósito esté en el nivel normal o por debajo de este, pulsando el botón de encendido durante más de 3 segundos.

Para iniciar el drenaje automático en el modo "On", pulse el botón de encendido o el botón "Standby" y después pulse prolongadamente (más de 3 segundos) el botón "Standby".



## Temperatura/temporizador

El botón de temperatura/temporizador se puede utilizar para conmutar entre la temperatura y el tiempo de sesión.

Cuando el generador de vapor está encendido, se muestra la temperatura ajustada en la sala de vapor. Esta temperatura se puede modificar pulsando los botones de flecha hacia arriba y hacia abajo.

Si se pulsa el botón de temperatura/temporizador, se mostrará el tiempo que queda de la sesión.

Este tiempo se puede modificar pulsando los botones de flecha hacia arriba y hacia abajo.

Si el tiempo de sesión se cambia en los primeros 5 minutos tras el inicio del modo "On", este tiempo se guardará entonces como el tiempo de sesión predeterminado.

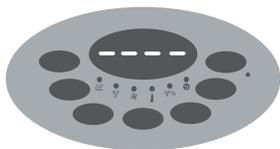
Si se pulsa de nuevo el botón de temperatura/temporizador, la unidad volverá a mostrar la temperatura ajustada. Además, si no se pulsa ningún botón durante 10 segundos, se mostrará la temperatura ajustada para la sala de vapor.

## Bloqueo de teclas



Bloquee y desbloquee el teclado pulsando simultáneamente los dos botones de flecha, hacia arriba y hacia abajo, durante más de 5 segundos. Un pitido agudo confirmará la activación y la desactivación.

Cuando el teclado está bloqueado, solo se pueden utilizar los botones de encendido/apagado, standby y luz de la cabina. Si se pulsan otros botones, en la pantalla aparece "----".



La función de bloqueo de teclas se implementa automáticamente si se dejó activa en el funcionamiento anterior.

## Modificación de los valores



Presionando el botón de flecha arriba o abajo en el menú de ajustes se incrementará o disminuirá el valor actualmente visualizado. Un valor no puede aumentarse o disminuirse por encima o por debajo de su valor máximo o mínimo, y si se intenta, un zumbido grave alerta al usuario.



Los botones Arriba y Abajo son repetitivos. Si se mantiene pulsado uno de ellos, el valor aumentará o disminuirá con mayor rapidez.

Si no se pulsa ninguna tecla durante 5 segundos, se confirman los valores cambiados.

En el modo "On", si no se pulsa ninguna tecla durante 10 segundos, la pantalla mostrará automáticamente la temperatura ajustada.

## Funciones opcionales

(Las funciones opcionales no están disponibles en todos los modelos)

### Luz de la cabina/atenuador



Si no hay atenuador y se pulsa el botón de la luz de la cabina, se encenderá o apagará la luz de la cabina. Cuando la luz de la cabina está encendida, el indicador LED rojo junto al botón de la luz de la cabina en el panel está encendido.

Si la función de atenuación está disponible, pulse el botón "luz de la cabina" para encender y apagar las luces de la cabina. El valor de la intensidad de la luz se mostrará en la pantalla y se podrá incrementar o atenuar pulsando respectivamente las flechas "Arriba" o "Abajo".

Si las luces de la cabina ya están encendidas, pulse prolongadamente el botón "Luz de la cabina" para activar el atenuador y cambiar la intensidad de la luz. Si no se pulsa ningún botón durante 5 segundos, se guardará el último valor ajustado para la intensidad luminosa de la cabina.

## Ventilador



El ventilador se puede usar en los modos "On" y "Standby". Pulse durante más de 3 segundos el botón de ventilación/aroma para encender o apagar el ventilador.

## Bomba de aroma



Antes de encender la bomba de aroma, asegúrese de que haya suficiente aroma en el depósito. Nunca haga funcionar la bomba de aroma en seco.

La bomba de aroma solo puede funcionar en el modo "On". Para encender o apagar la bomba de aroma, pulse brevemente el botón de ventilación/aroma. La bomba de aroma solo se puede encender cuando el agua del depósito está hirviendo.

Cada vez que se enciende la bomba de aroma, se muestra el intervalo de funcionamiento de la misma. Ahora se puede cambiar el intervalo pulsando los botones de flecha hacia arriba o hacia abajo para ajustar valores entre 1 (la bomba de aroma se activa cada 20 minutos) y 20 (bomba encendida continuamente). Si no se pulsa ninguna tecla en el espacio de 5 segundos, en la pantalla volverá a aparecer el valor mostrado anteriormente y se guardará el ajuste de la bomba de aroma.

Si la bomba de aroma está encendida cuando expira el tiempo de sesión o si se apaga el generador de vapor pulsando el botón de encendido, la bomba de aroma también se apagará. Los ajustes de la bomba de aroma "on" e "interval" se guardan y, en la siguiente sesión, la bomba arranca automáticamente.

Para apagar la bomba de aroma, pulse brevemente el botón de ventilación/aroma en el modo "On".

Cuando cambie el aceite aromático, compruebe que la tubería no esté rota y que no haya fugas. También se recomienda lavar el recipiente de aroma entre cambios, especialmente cuando se usan diferentes fragancias.

La bomba se puede rellenar rápida y fácilmente: pulse brevemente el botón de ventilación/aroma en el modo "On" para activar la visualización del valor del intervalo. Presione y mantenga presionado el botón de flecha hacia arriba para alcanzar el valor máximo de 20 y la bomba de aroma funcionará continuamente. El líquido aromático tarda aproximadamente 10 segundos por cada metro de tubería para llegar a la bomba. En cuanto el líquido aromático llegue a la bomba, reajuste el intervalo de funcionamiento de la bomba según prefiera.

Use solo fragancias previstas para su uso en generadores de vapor. Siga las instrucciones indicadas en el envase de la fragancia.

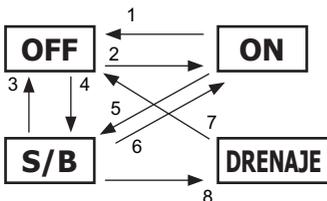
## Botón de demanda



Existe la posibilidad de instalar un botón de demanda independiente en el lugar que se desee, incluso dentro de la sala de vapor. Pulsando el botón de demanda se libera inmediatamente vapor extra durante 30 segundos.

Si se pulsa el botón "Demand" cuando el generador de vapor está en modo "Off" o "Standby", la unidad de control pasará al modo "On".

## Conmutación entre los diferentes modos



1. Pulse el botón de encendido/apagado durante más de 3 segundos.
2. Pulse el botón de encendido/apagado o el botón de demanda.
3. Pulse el botón de encendido/apagado durante más de 3 segundos.
4. Pulse el botón de standby.
5. Pulse el botón de encendido/apagado o el botón de standby o cuando expira el tiempo de sesión.
6. Pulse el botón de encendido/apagado, el botón de standby o el botón de demanda.
7. Pulse el botón de encendido/apagado durante más de 3 segundos o cuando expira el tiempo de drenaje.
8. Pulse el botón de standby durante más de 3 segundos o cuando expira el tiempo de sesión.

# Mantenimiento

## 1. Descalcificación

El agua del grifo contiene impurezas, como la cal, que pueden provocar depósitos de calcio y bloquear las piezas internas del generador de vapor. Para evitar esto y prolongar la vida útil del generador de vapor, se recomienda contar con un filtro de agua y un dispositivo ablandador de agua. Estos deben conectarse a la fuente de agua de la entrada de agua del generador de vapor.

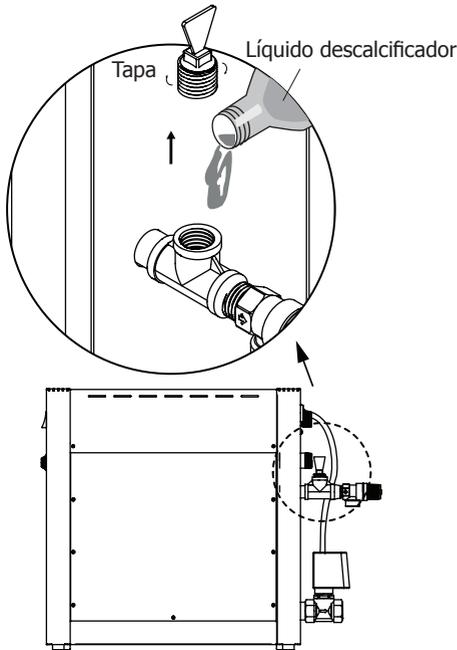
Para la descalcificación se puede usar el líquido de descalcificación de SAWO.

Siga estas instrucciones para realizar el mantenimiento preventivo en el generador de vapor.



### ¡ADVERTENCIA!

Nunca añada el líquido descalcificador con el generador encendido. ¡Riesgo de graves quemaduras!



### Control clásico STP:

1. Asegúrese de que el generador de vapor esté APAGADO. Retire la tapa del tubo en T en la tubería de la válvula de sobrepresión. Vierta la solución descalcificadora en el depósito. Vuelva a colocar la tapa en su posición original cuando haya terminado.
2. Encienda el generador de vapor y espere hasta que el agua dentro del depósito comience a hervir. Deje hervir la solución durante 5 minutos.
  - 3.1 Si el modo standby está disponible: Pulse brevemente el botón de standby. El generador de vapor pasa al modo standby y, una vez transcurrido el tiempo correspondiente, el agua se drena automáticamente. Después del drenaje, la pantalla se apaga.
  - 3.2 Si el modo standby no está disponible: Apague el generador de vapor. Deje que la solución permanezca en el depósito durante 30 minutos y luego drénelo manualmente tirando de la palanca hacia abajo.
4. Llene con agua y drene el depósito dos veces más encendiendo y drenando el generador de vapor.

### Control táctil SST:

1. Encienda el generador de vapor.
2. Vaya al menú Ajustes pulsando durante tres segundos el icono de ajustes. Desplácese hasta el menú "Descalcificar" y pulse "Inicio". Confirme con "OK".
3. El siguiente proceso muestra que el depósito está lleno de agua. Una vez que el depósito está lleno de agua, añada la solución descalcificadora: retire la tapa del tubo en T en la tubería de la válvula de sobrepresión. Vierta la solución descalcificadora en el depósito. Vuelva a colocar la tapa en su posición original cuando haya terminado.
4. Después de verter la solución, pulse "OK" en la pantalla. El generador de vapor pasará automáticamente por un proceso de descalcificación que incluye el drenaje. Una vez finalizado el proceso, la pantalla se apagará. Llene con agua y drene el depósito dos veces más encendiendo y drenando el generador de vapor.

Use el líquido descalcificador de la siguiente manera:

Generador de vapor (kW)	Solución descalcificadora (ml)
3-7,5	250
9-15	500

En el caso de generadores de vapor de uso comercial (más de 5 horas diarias de funcionamiento continuo) se recomienda un plan de servicio adicional dos veces al año. Póngase en contacto con su centro de servicios para obtener más detalles.

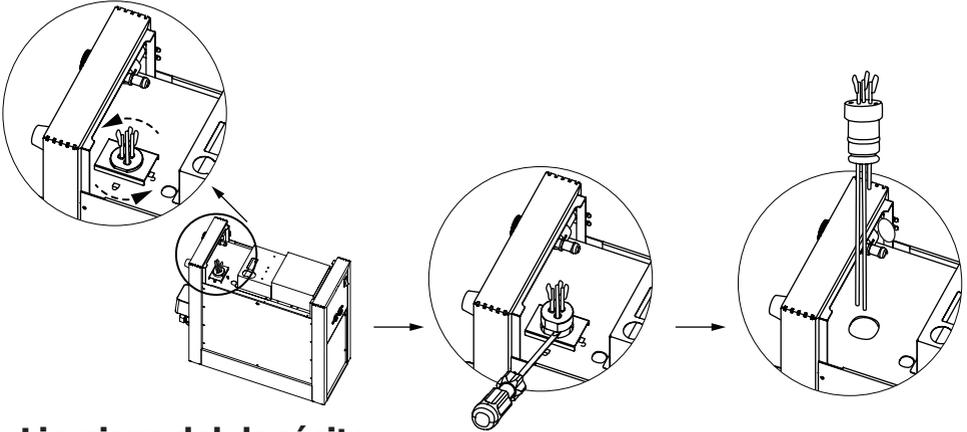
### Frecuencia de descalcificación:

Unidad dH donde 1 dH son 10 mg de calcio en 1 litro de agua

- < 3° dH = agua muy blanda, descalcificación cada 500 horas de funcionamiento
- 3-6° dH = agua blanda, descalcificación cada 100 horas de funcionamiento
- 6-9° dH = agua dura, descalcificación cada 50 horas de funcionamiento
- 9-18° dH = agua muy dura, descalcificación cada 30 horas de funcionamiento

## 2. Limpieza de la sonda de nivel

- Apague el interruptor antes de abrir la cubierta del generador de vapor.
- Retire los cables de la sonda de nivel y desbloquéela. Cuando vuelva a conectar los cables, asegúrese de conectarlos a las sondas correctas.
- Use un destornillador de cabeza plana o similar para empujar la sonda de nivel y poder desmontarla. Limpie de impurezas la punta de las clavijas con papel de lija. No dañe el revestimiento plástico de las clavijas. Si el revestimiento está dañado, reemplace la sonda de nivel. Vuelva a colocar la sonda de nivel en su posición original cuando haya terminado.



## 3. Limpieza del depósito

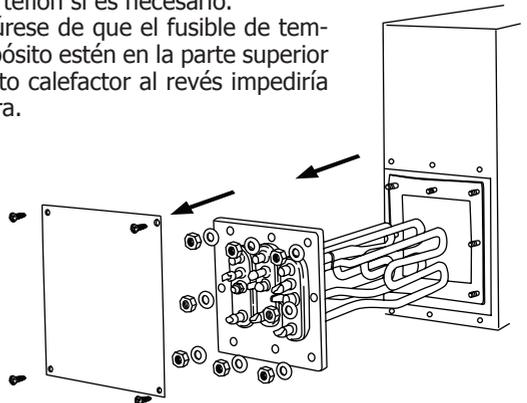
### Modo sencillo para limpiar el depósito

- Desconecte el generador de vapor del suministro de corriente antes de abrir las cubiertas del generador.  
Únicamente un electricista autorizado o un técnico de mantenimiento profesional puede abrir las cubiertas y realizar la limpieza.
- Limpie la sonda de nivel como se indica en los apartados 2.a a 2.b.
- Retire del bloque de terminales el fusible de temperatura y el sensor de temperatura del depósito.
- Retire el módulo donde están enganchados los elementos calefactores y limpie las sedimentaciones que presente.
- Retire las sedimentaciones del fondo y de los lados del depósito. Abra el tapón inferior para eliminar las sedimentaciones. No utilice la válvula de autodrenaje, ya que las partículas grandes podrían bloquearla.
- Coloque el tapón inferior y use un sello de teflón si es necesario.
- Coloque los elementos calefactores. Asegúrese de que el fusible de temperatura y el sensor de temperatura del depósito estén en la parte superior del elemento calefactor. Insertar el elemento calefactor al revés impediría el funcionamiento del fusible de temperatura.



### ¡ADVERTENCIA!

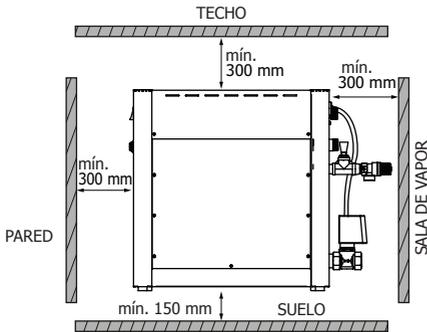
No apriete excesivamente las tuercas que sujetan el módulo del elemento calefactor. Una tuerca dañada puede provocar fugas.



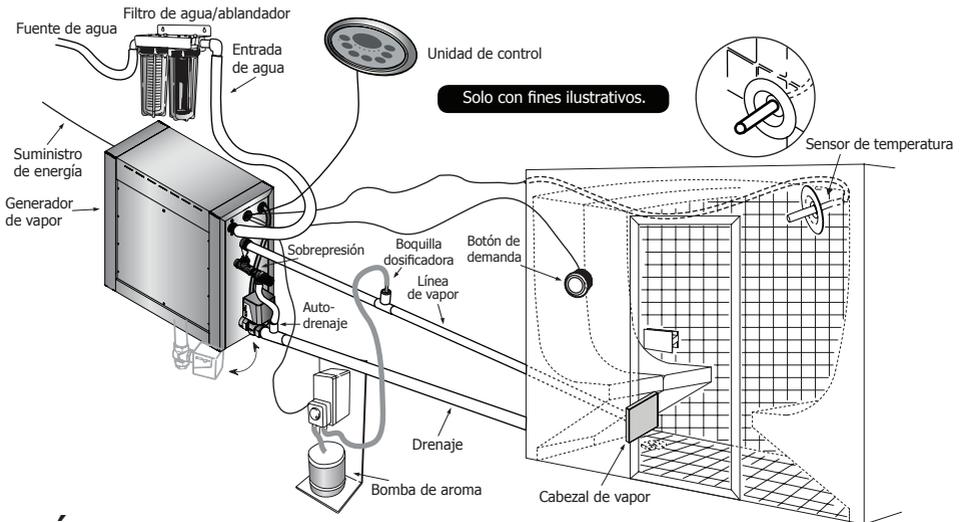
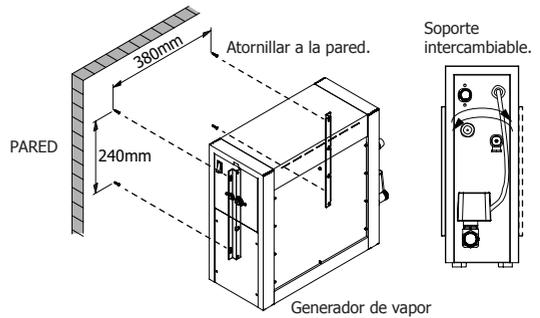
# Montaje e instalación

1. El generador de vapor debe ubicarse cerca de la sala de vapor. Colóquelo a menos de 7,5 metros de la sala de vapor.
2. El generador de vapor debe instalarse fuera de la sala de vapor.
3. El generador de vapor no debe instalarse al aire libre ni en áreas donde la unidad pueda sufrir daños debido a las condiciones climáticas.
4. No instale el generador de vapor o las tuberías en un ático sin calefacción o en lugares donde el agua pueda congelarse.
5. El generador de vapor no debe instalarse en áreas cercanas a materiales o productos químicos inflamables o corrosivos como gasolina, diluyentes de pintura, cloro o similares.
6. Provea una superficie nivelada para instalar el generador de vapor. El generador de vapor dispone de orificios ovalados laterales para el montaje en la pared. Asegúrese de que el generador de vapor esté bien sujeto y nivelado cuando lo monte en la pared.
7. El generador de vapor debe instalarse únicamente en posición vertical.
8. Instale un filtro de agua y un ablandador o similar cuando sea necesario.
9. Deje suficiente espacio para el servicio y mantenimiento del generador.

## Espacio mínimo para servicio y mantenimiento



## Instalación en la pared



## Fontanería

La instalación de las tuberías deber hacerla un fontanero cualificado y autorizado. La fontanería debe realizarse conforme a las normas nacionales o locales. Utilice uniones para las conexiones de tuberías. Use solo las tuberías de latón o de cobre prescritas. No use nunca tubería negra o galvanizada para la fontanería, ya que puede agrietarse o dañarse fácilmente.

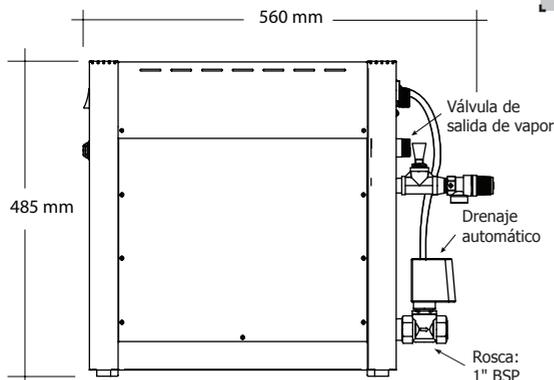
## Generador de vapor

3,0 kW | 3,5 kW | 4,0 kW | 4,5 kW | 5,0 kW  
4,5 kW | 5,0 kW | 6,0 kW | 7,5 kW

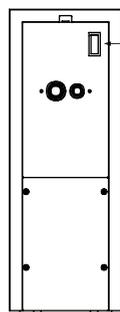
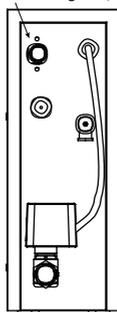
### ¡NOTA!

Si está de cara a la pared, debe haber un margen mínimo de 100 mm.

Vista lateral que muestra el panel de acceso al elemento

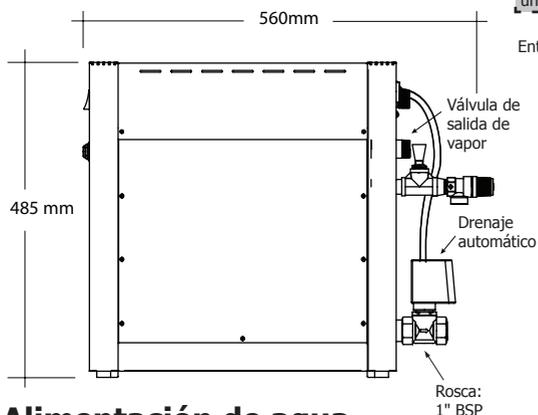


Entrada de agua 3/4" BSP



Interruptor de encendido

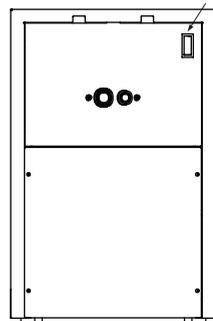
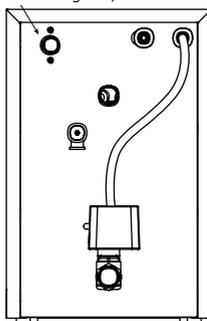
9,0 kW | 12,0 kW | 15,0 kW



### ¡NOTA!

Si está de cara a la pared, debe haber un margen mínimo de 100 mm.

Entrada de agua 3/4" BSP



Interruptor de encendido

## Alimentación de agua

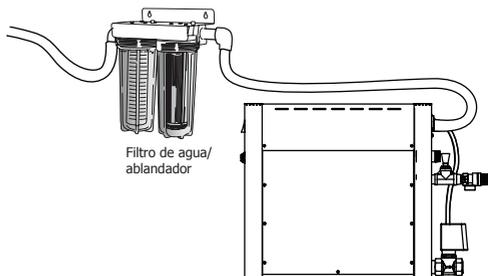
Coloque una válvula de cierre en la fuente de agua para el generador de vapor. Cierre la línea de entrada de agua antes de instalar la unidad. Consulte el manual del filtro de agua para conocer los requisitos de presión durante la instalación. La presión máxima del agua sin filtro/ablandador es de 8 bares. El rango de flujo de agua debe ser como mínimo de 4 litros por minuto. Se recomienda el uso de un ablandador de agua.

## Presión del agua

La presión de agua requerida para los generadores de vapor STP es de 2-8 bares o 30-120 psi. Una presión por debajo o por encima de la requerida puede provocar daños o un mal funcionamiento de la entrada de agua.

## Conexión del filtro de agua y el ablandador

Solo con fines ilustrativos.



Filtro de agua/ablandador

## Salida de vapor

El vapor debe moverse en un flujo continuo hacia la sala de vapor. No instale válvulas en la línea de vapor. Para la línea de vapor, utilice tubos aislados, de latón o de cobre homologados para 120 °C o más, para conectarla al cabezal de vapor según lo permitido por los códigos (consulte la tabla a continuación). Inclíne la altura de la línea de vapor 20 mm por metro hacia el cabezal de vapor para evitar que el condensado quede atrapado y poder eliminar el sifón de vapor que bloquea el flujo del mismo.

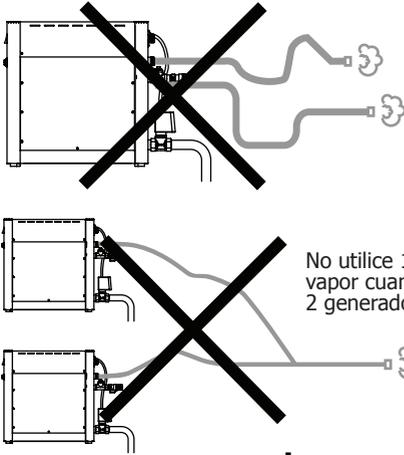
## Protector contra desbordamiento de vapor

El dispositivo de protección contra desbordamientos se activa cuando hay una sobrepresión en la línea de vapor. Se abre automáticamente y libera el vapor a presión. Cuando esto ocurra, controle si su línea de vapor precisa mantenimiento.

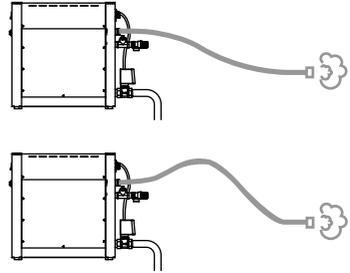
## Cabezal de vapor

Coloque el cabezal de vapor en una zona segura donde los bañistas no puedan entrar en contacto con él, ya que puede calentarse mucho. El cabezal de vapor debe estar orientado hacia abajo. Debe usarse una cinta de teflón o equivalente en la rosca para apretarla. Evite usar una llave inglesa para apretar el cabezal de vapor, ya que podría rayarse.

Al hacer funcionar la línea de vapor hacia abajo y luego hacia arriba se crea un "sifón de vapor" que bloquea el flujo del vapor.



No utilice 1 línea de vapor cuando instale 2 generadores de vapor.



## Tamaños de la línea de vapor

(kW)	Línea de vapor
3-7,5	1/2"-3/4"
9 y superior	3/4"

## Instalación con cabezal de vapor múltiple

Agregue una válvula a cada línea de vapor cuando instale varios cabezales de vapor. Esto sirve para controlar la distribución del vapor dentro de la estancia.

Use cinta de teflón o sellador para las roscas de los tubos (3/4" BSP)

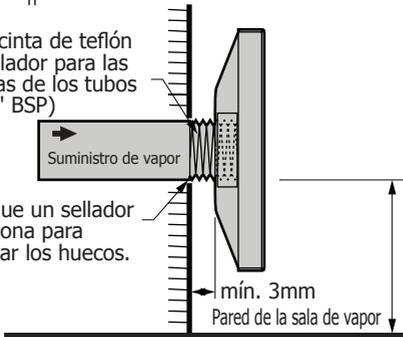
Suministro de vapor

Coloque un sellador o silicona para rellenar los huecos.

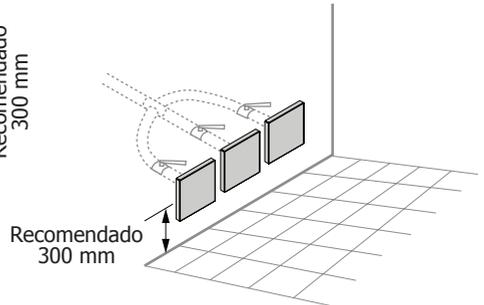
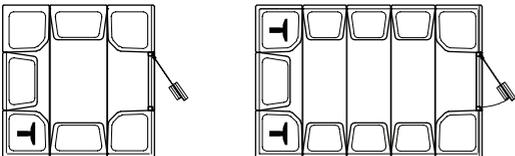
mín. 3mm

Pared de la sala de vapor

Recomendado 300 mm



## Ubicación recomendada del cabezal de vapor



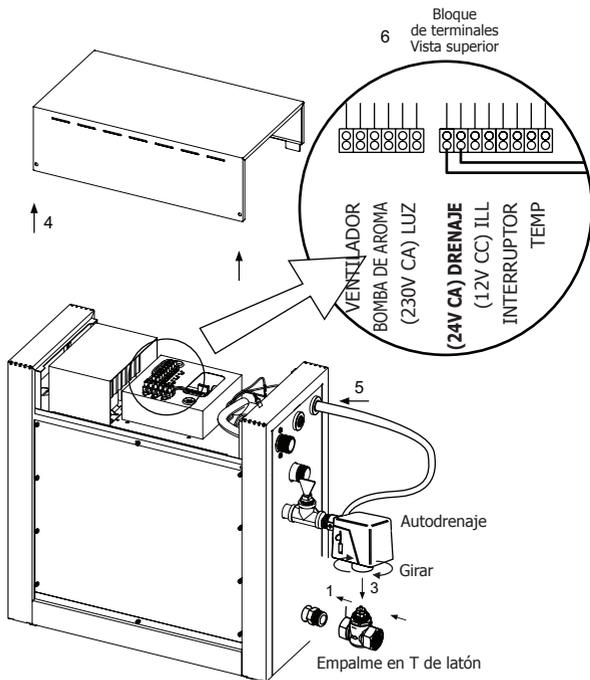
## Drenaje

La válvula de drenaje se proporciona para el mantenimiento. Instale la conexión de drenaje para su generador de vapor de acuerdo con los requisitos de fontanería nacionales o locales. Para el drenaje, use únicamente tuberías de 1" para evitar que el agua quede obstruida.

## Acoplamiento del autodrenaje

Debajo del generador de vapor hay una salida adicional para el autodrenaje.

1. Conecte el empalme en T de latón en la salida que se encuentra debajo y en el lateral del generador de vapor.
2. Debajo del generador de vapor hay una salida adicional para el autodrenaje.
3. Conecte el autodrenaje al empalme en T de latón.
4. Abra la cubierta del generador de vapor.
5. Pase el cable a través del orificio situado en el lateral del generador de vapor.
6. Conecte los cables en la posición del bloque de terminales que lleva la etiqueta correspondiente.
7. Cubra de nuevo el generador de vapor.



## Cableado de alimentación

Solo un electricista cualificado debe realizar las conexiones eléctricas.

Compruebe la fuente de alimentación antes de instalar la unidad. Conexión monofásica, se requiere un suministro de 220-240V. Utilice una fuente de alimentación de dos hilos y un cable de conexión a tierra monofásico.

Para los generadores de vapor SAWO se requiere un cable de cobre aislado homologado para 90 °C / 600V (HO7RN-F). Compruebe el tamaño de los cables en la tabla de amperios de acuerdo con los códigos eléctricos nacional y local correspondientes.

La instalación debe incluir un interruptor para la desconexión de todos los polos. Se recomienda un disyuntor con una separación de control de 3 mm.

# Datos técnicos

Modelo	kW	Volumen sala vapor (m <sup>2</sup> )	Elemento calefactor		Voltaje (V)	Corriente (A)	Fase	Tamaño cable mm <sup>2</sup>	Tamaño del generador de vapor			Peso (kg)
			(kW)	Número de tipo					Anch.	Prof. (mm)	Altura	
STN-30-1/2	3,0	3 máx	2 x 1,5 kW	STG-150	220 - 240 / 380 - 415	14 / 8	1N / 2N	2,5 / 2,5	560	185	485	17
STN-35-1/2	3,5	3,5 máx	1 x 1,5 kW 1 x 2,0 kW	STG-150 STG-200	220 - 240 / 380 - 415	19 / 9	1N / 2N	2,5 / 2,5	560	185	485	17
STN-40-1/2	4,0	4 máx	2 x 2,0 kW	STG-200	220 - 240 / 380 - 415	18 / 10	1N / 2N	4,0 / 2,5	560	185	485	17
STN-45-1/2	4,5	2 - 5	1 x 2,0 kW 1 x 2,5 kW	STG-200 STG-250	220 - 240 / 380 - 415	20 / 12	1N / 2N	4,0 / 2,5	560	185	485	17
STN-45-3	4,5	2 - 5	3 x 1,5 kW	STG-150	380 - 415	7	3N	2,5	560	220	485	19
STN-50-1/2	5,0	2 - 6	2 x 2,5 kW	STG-250	220 - 240 / 380 - 415	22 / 8	1N / 2N	4,0 / 2,5	560	185	485	17
STN-45-C1/3	4,5	2 - 5	3 x 1,5 kW	STG-150	220 - 240 / 380 - 415	12 / 7	3N	2,5 / 2,5	560	220	485	19
STN-60-3	6,0	3 - 10	3 x 2,0 kW	STG-200	380 - 415	9	3N	2,5	560	220	485	19
STN-60-C1/3	6,0	3 - 10	3 x 2,0 kW	STG-200	220 - 240 / 380 - 415	26 / 16 / 9	1N / 3 / 3N	6,0 / 2,5 / 2,5	560	220	485	19
STN-75-3	7,5	4 - 15	3 x 2,5 kW	STG-250	380 - 415	11	3N	2,5	560	220	485	19
STN-75-C1/3	7,5	4 - 15	3 x 2,5 kW	STG-250	220 - 240 / 380 - 415	13 / 20 / 11	1N / 3 / 3N	8,0 / 4,0 / 2,5	560	220	485	19
STN-90-3	9,0	8 - 20	6 x 1,5 kW	STG-150	380 - 415	13	3N	2,5	560	310	485	23
STN-90-C1/3	9,0	8 - 20	6 x 1,5 kW	STG-150	220 - 240 / 380 - 415	40 / 23 / 13	1N / 3 / 3N	8,0 / 4,0 / 2,5	560	310	485	23
STN-120-3	12,0	15 - 28	6 x 2,0 kW	STG-200	380 - 415	18	3N	4,0	560	310	485	23
STN-150-3	15,0	22 - 40	6 x 2,5 kW	STG-250	380 - 415	22	3N	6,0	560	310	485	23

## ¡NOTA!

Esta tabla es para salas de vapor construidas con paredes ligeras (vidrio templado o acrílico).

Para salas de vapor con paredes gruesas o ventilación se han de utilizar generadores de vapor de más kilovatios.

## Diagramas eléctricos

3,0 kW | 3,5 kW | 4,0 kW | 4,5 kW | 5,0 kW

**CONVERTIBLE**

POTENCIA DE ENTRADA

380-415V  
2N-



Cable de 4 hilos

220-240V  
1N-



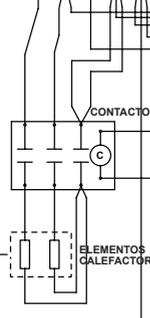
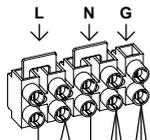
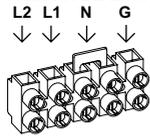
Cable de 3 hilos



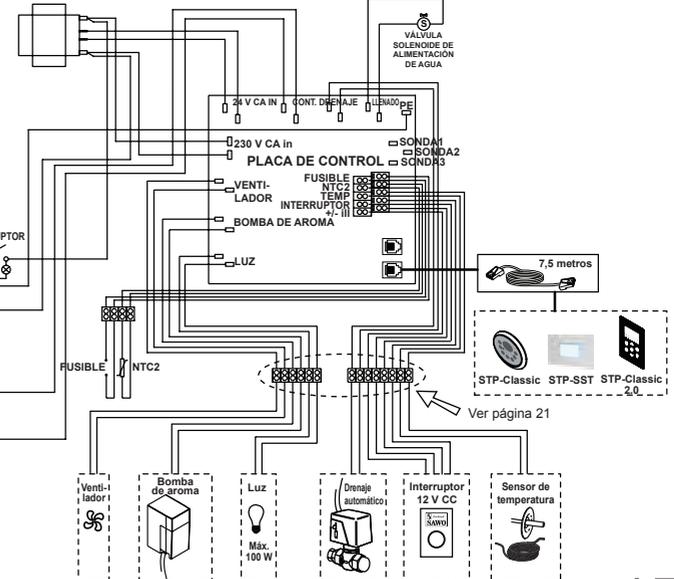
UNIDAD DE CONTACTOR



ELEMENTOS CALEFACTORES



TRANSFORMADOR



380-415V  
3N~



Cable de 5 hilos



Cable de 4 hilos

220-240V  
3~



Cable de 3 hilos

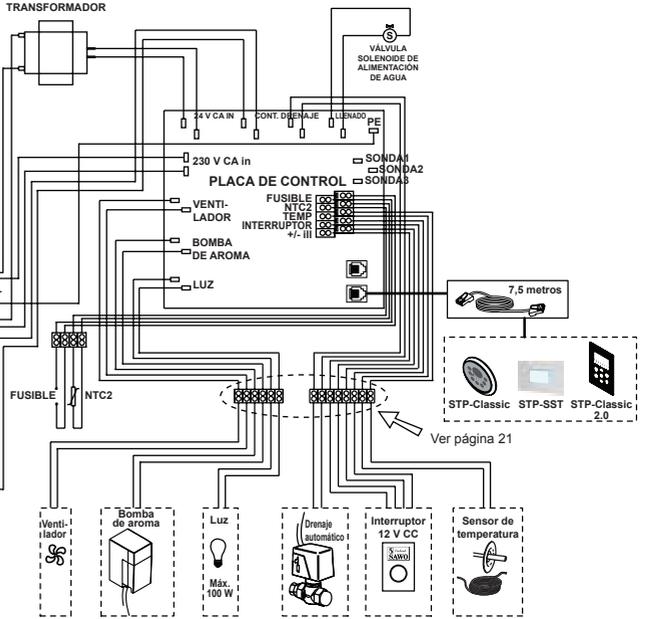
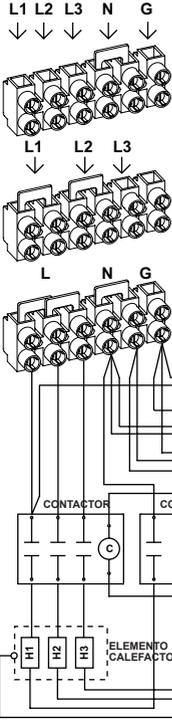
220-240V  
1N~



UNIDAD DE CONTACTOR



ELEMENTOS CALEFACTORES



380-415V 3N~



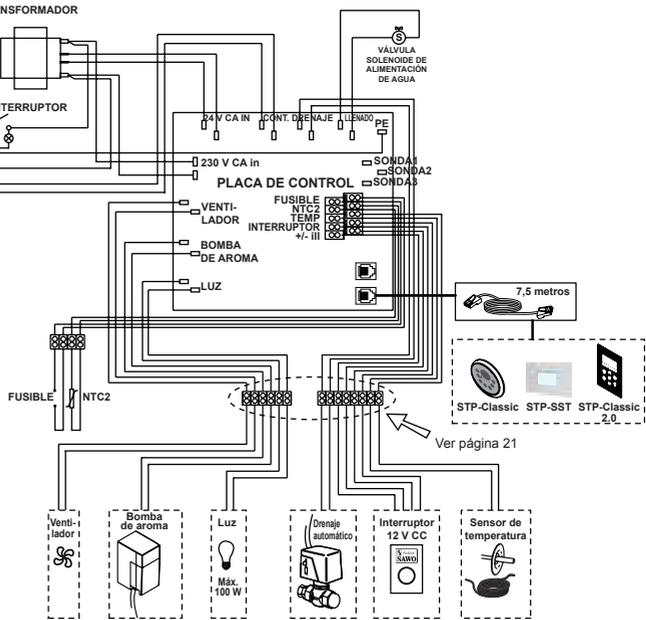
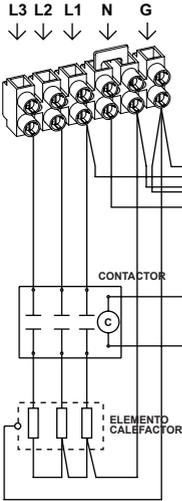
Cable de 5 hilos



UNIDAD DE CONTACTOR



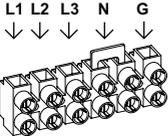
ELEMENTOS CALEFACTORES



380-415V  
3N~



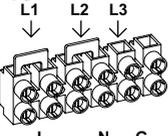
Cable de 5 hilos



220-240V  
3~



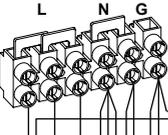
Cable de 4 hilos



220-240V  
1N~



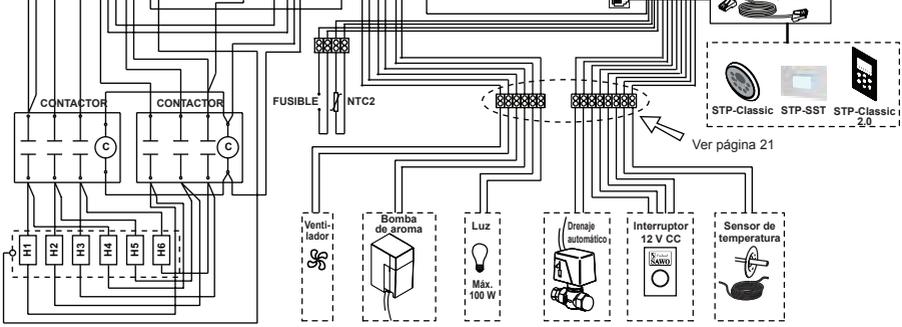
Cable de 3 hilos



UNIDAD DE CONTACTOR



ELEMENTOS CALEFACTORES

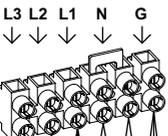


380-415V 3N~

9,0 kW | 12,0 kW | 15,0 kW



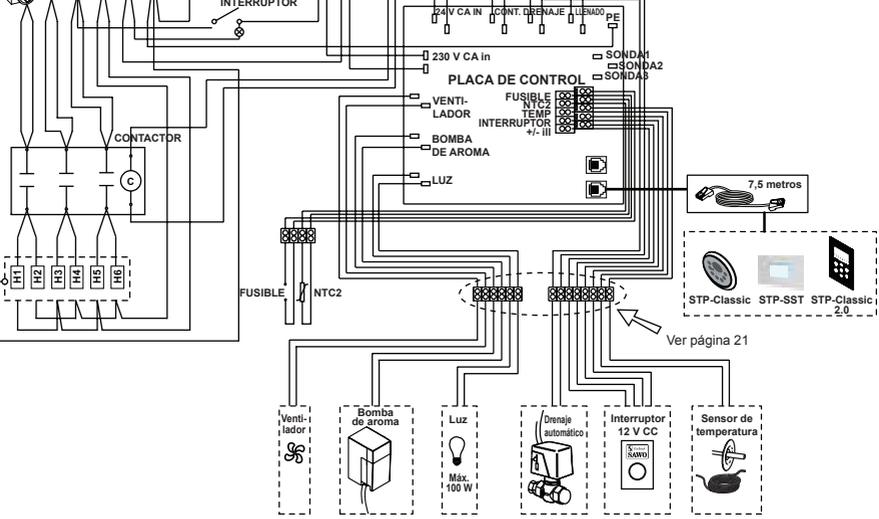
Cable de 5 hilos



UNIDAD DE CONTACTOR



ELEMENTOS CALEFACTORES



# Instalación del sensor de temperatura

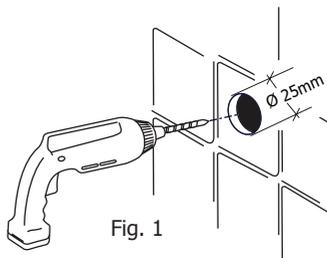
**Antes de la instalación, el suministro de corriente del generador debe estar desconectado del disyuntor.**

El sensor de temperatura viene con el generador de vapor SAWO. Se recomienda utilizar únicamente el sensor de temperatura Sawo con el generador Sawo, ya que de lo contrario podría no funcionar correctamente. El cableado del sensor de temperatura no debe colocarse cerca de cables de alimentación o zonas calientes, ya que ello podría causar interferencias electrónicas o daños en los cables.

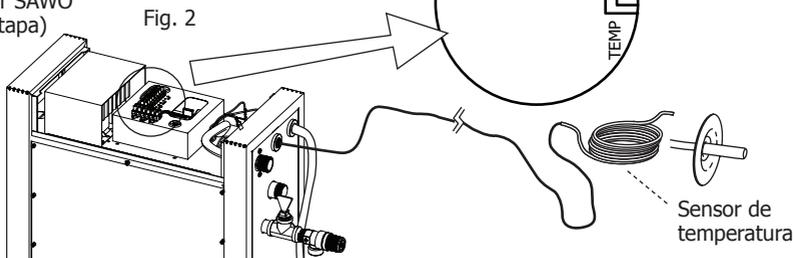
El sensor tiene un cable integrado de 9 metros. Si se necesita un cable más largo, utilice un cable de alargamiento de 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> hasta 2 x 1,0 mm<sup>2</sup>.

Solo con fines ilustrativos.

1. El sensor de temperatura tiene que instalarse: a 1,2-1,5 metros de altura por encima del suelo y alejado del cabezal de vapor para que el vapor no golpee directamente al sensor.
2. Se necesita un orificio de 25 mm para insertar el sensor de temperatura. No realice orificios más grandes ni más pequeños. Limpie el orificio antes de insertar el sensor.
3. Haga un orificio en la entrada del cable en el lado del generador para pasar el cable. Conecte el cable en el bloque de terminales marcado como "TEMP". Véase la figura 2.



Generador de vapor SAWO  
(se muestra sin tapa)



4. Inserte el sensor de temperatura a través de la pared de la sala de vapor. No aplique grapas ni otros materiales que pudieran dañar el cable.
5. Aplique sellador de silicona en el orificio de la pared para crear un sello de humedad (fig. 4). Asegúrese de que no haya restos de silicona en el sensor, ya que ello podría interferir en su lectura.

Fig. 3

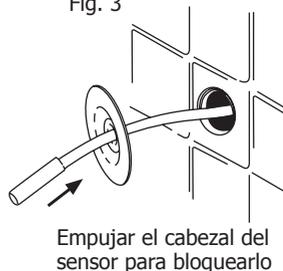


Fig. 4

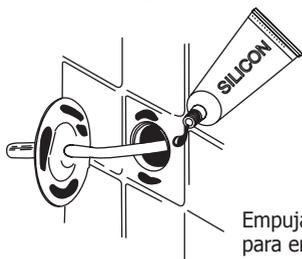
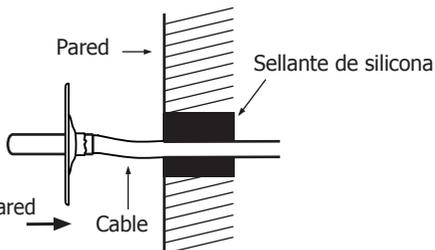


Fig. 5



## Instalación de la unidad de control

El control de vapor SAWO ajusta la temperatura de su sala de vapor. Monte la unidad de control de vapor en un lugar accesible fuera de la sala de vapor. Se recomienda no colocar el control de vapor cerca de duchas u otras áreas húmedas.

No intente nunca modificar o reparar el control de vapor. Solicite cualquier reparación a su técnico autorizado o al centro de servicio técnico más cercano.

Antes de la instalación, el suministro de corriente del generador debe estar desconectado del disyuntor.

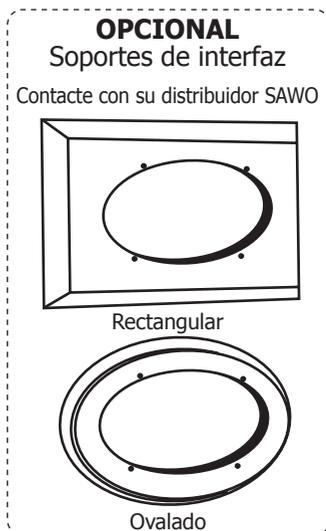
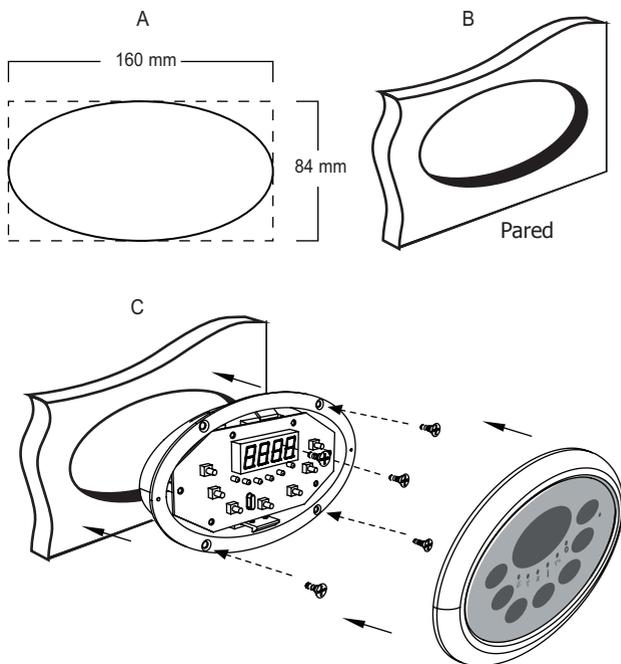
### Instrucciones de instalación

Compruebe cuál es el área más adecuada para colocar su control de generador de vapor. El control y el generador de vapor deberían estar en un lugar accesible para el usuario y para realizar el mantenimiento. ¡No instale la unidad de control dentro de la sala de vapor! El cable del control tiene 7,5 metros de largo.

Monte la unidad de control en la pared conforme a las especificaciones proporcionadas a continuación. Véase la ilustración.

#### ¡NOTA!

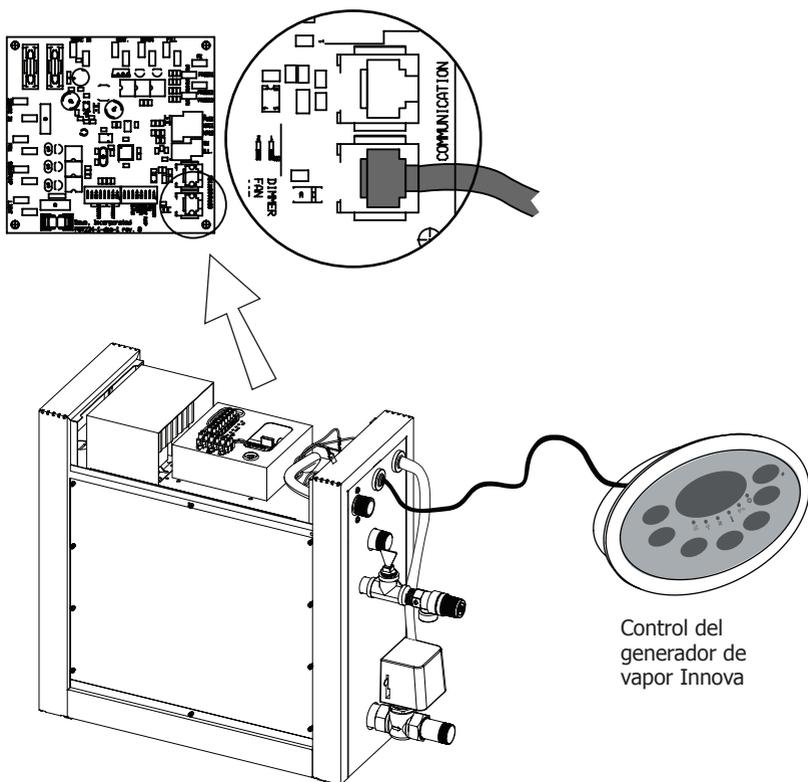
Si el control está fijado a una pared de hormigón, disponga un soporte o equivalente para montar el control.



## Conexión del control SAWO a la placa de circuito impreso

Antes de la instalación, asegúrese de que el generador esté desconectado de la red eléctrica apagando el disyuntor.

1. Desenrosque la cubierta de la placa de circuito impreso por el lado del generador para tener acceso a la placa.
2. Pase el cable de control RJ12 a través del orificio de entrada del cable en el lado del generador y, a continuación, por detrás del panel lateral, tal como se describe en el esquema de abajo, hasta llegar a los conectores RJ en la esquina de la placa de circuito impreso.
3. Tenga en cuenta que hay dos conectores RJ negros en la placa. Uno es para el cable de control y el otro para la unidad esclava opcional. El cable de control y el cable esclavo se pueden conectar a cualquiera de estos conectores, el orden es irrelevante.



4. Asegure la cubierta de la placa de circuito impreso y la cubierta superior del generador.
5. Encienda la red eléctrica y el interruptor de alimentación situado en la parte posterior del generador.
6. En la unidad de control debe visualizarse La versión de software.
7. Ponga la unidad de control en modo "On" para comprobar que funciona correctamente.

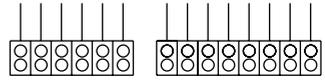
## Botón de demanda (opcional)

Antes de la instalación, asegúrese de que el generador esté desconectado de la red eléctrica apagando el disyuntor.

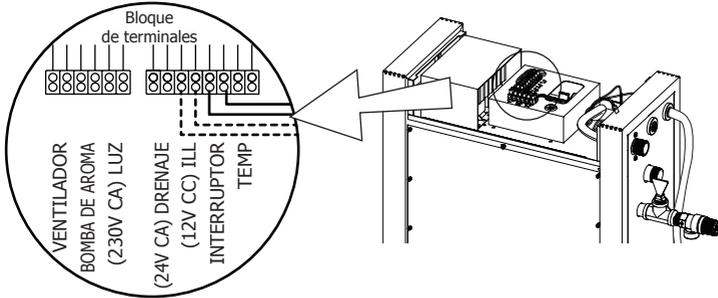
1. Abra la cubierta superior del generador.
2. Pase el cable a través de la entrada de cable en el lateral del generador.
3. Conecte los cables a sus lugares designados en el bloque de terminales.
4. Si el botón de demanda tiene luz, conecte el cable de luz en el terminal etiquetado como "ILL".

## Conexión de terminales

Etiqueta del bloque de terminales



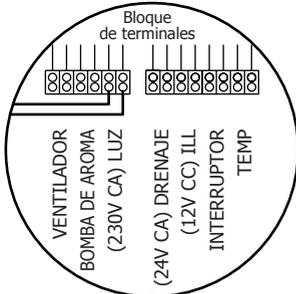
VENTILADOR  
BOMBA DE AROMA  
(230V CA) LUZ  
(24V CA) DRENAJE  
(12V CC) ILL  
INTERRUPTOR  
TEMP



Asegúrese de que la polaridad sea correcta. La salida "ILL" es de +12 V CC y 20 mA.

### Luz

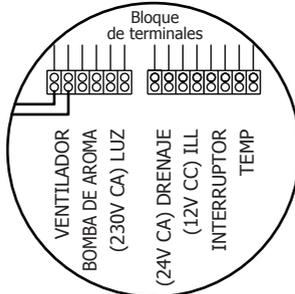
Máx. 100 W  
Corriente 230 V CA



Si tiene un atenuador opcional en el generador de vapor, asegúrese de que las luces sean regulables antes de conectarlo. El generador de vapor utiliza el control de fase para regular la energía destinada a la iluminación.

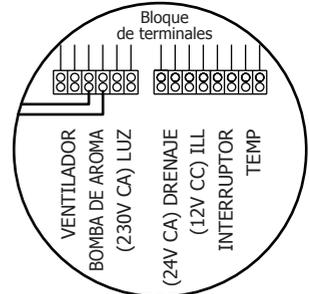
### Ventilador (opcional)

Máx. 100 W  
Corriente 230 V CA



### Bomba de aroma (opcional)

Máx. 100 W  
Corriente 230 V CA



# Interruptores DIP en el generador de vapor



## Tiempo de standby

El tiempo de standby se puede adaptar a las preferencias del usuario ajustando los interruptores DIP en la placa controladora de alimentación.

Duración modo standby	Interruptor 6	Interruptor 7	Interruptor 8
4 h	0	0	0
6 h	0	0	1
12 h	0	1	0
18 h	0	1	1
Sin límite	1	0	0
4 h	1	0	1
4 h	1	1	0
4 h	1	1	1

## Primer bloque de 8 interruptores

N.º de DIP	Función
8	Duración modo standby
7	Duración modo standby
6	Duración modo standby
5	Tiempo máximo de sesión
4	Tiempo máximo de sesión
3	Tiempo máximo de sesión
2	Tiempo máximo de sesión
1	Desactivar modo standby/activar modo standby

## Interruptores DIP para otras funciones

N.º de interruptor DIP:	Función	On	Off
8	Luz de la cabina	Opción de atenuador activada	Opción de atenuador desactivada
7	Ventilador	Presente	Ausente
6	Bomba de aroma	Presente	Ausente
5	Drenaje automático	Conectado	Desconectado
4	Gama de temperatura	30-55 °C	30-50 °C
3	Unidad esclava	Sí	No
2	Número de esclavo		
1	Número de esclavo		

## Tiempo de sesión

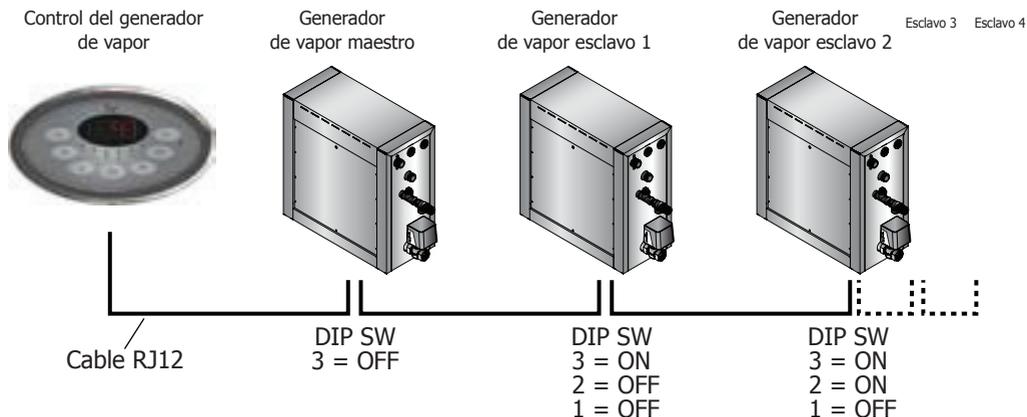
El tiempo de sesión se puede adaptar a las preferencias del usuario ajustando los interruptores DIP de sesión en la placa controladora de alimentación.

Tiempo de sesión	Interruptor 2	Interruptor 3	Interruptor 4	Interruptor 5
10min	0	0	0	0
15min	0	0	0	1
20min	0	0	1	0
30min	0	0	1	1
45min	0	1	0	0
1 h	0	1	0	1
2 h	0	1	1	0
4 h	0	1	1	1
6 h	1	0	0	0
8 h	1	0	0	1
12 h	1	0	1	0
18 h	1	0	1	1
Sin límite	1	1	0	0
10min	1	1	0	1
10min	1	1	1	0
10min	1	1	1	1

## Interruptores DIP para designar esclavos

Esclavo n.º	Interruptor 1	Interruptor 2
1	0	0
2	0	1
3	1	0
4	1	1

# Conexión en serie del generador de vapor



## Resolución de problemas

Si se produce un error, el generador de vapor se apagará. Un pitido de advertencia avisará al usuario cada 2 segundos. El código del error aparecerá parpadeando en el panel de control; consulte la tabla siguiente.

Tenga en cuenta que solo el personal de mantenimiento o los electricistas cualificados están autorizados para realizar tareas de servicio y reparaciones.

Si se produce un error en una de las unidades esclavas, aparece el mensaje de error y a continuación el número del esclavo. Por ejemplo: E1 -> S2 -> E1 -> S2... Al pulsar el botón ON/OFF se desactiva el esclavo y el resto de los generadores puede funcionar normalmente.

Los errores posibles son:

Código	Problema	Solución
E1	El sensor de temperatura 1 no está conectado.	Controle el cable entre el sensor y la unidad de control.
E2	Cortocircuito en el sensor de temperatura 1.	Si no hay ningún problema con los cables y están correctamente instalados, compruebe el sensor.
E3	El sensor de temperatura 2 no está conectado.	Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.
E4	Cortocircuito en el sensor de temperatura 2.	
E5	Fusible de temperatura defectuoso.	Controle el cable entre el fusible y la unidad de control. Es probable que el fusible se haya sobrecalentado. Antes de utilizar nuevamente el generador de vapor se debe determinar el motivo del sobrecalentamiento. Hace falta un nuevo fusible.  Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.

Código	Problema	Solución
E6	Nivel de agua demasiado alto y funcionamiento no permitido.	Compruebe que la válvula de drenaje no esté bloqueada. Limpie las sondas de nivel. Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.
E7	Nivel de agua demasiado bajo y funcionamiento no permitido.	Compruebe que el suministro de agua esté abierto y que haya suficiente presión. Controle la válvula de solenoide. Limpie las sondas de nivel. Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.
E8	Combinación ilógica de mediciones de nivel de agua.	Limpie las sondas de nivel. Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.
E9	Error de llenado	Compruebe que el suministro de agua esté abierto y que haya suficiente presión. Controle la válvula de solenoide. Limpie las sondas de nivel. Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.
E10	Error de drenaje	Compruebe que la válvula de drenaje esté conectada y que no esté bloqueada. Limpie las sondas de nivel. Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.
E11	Error de comunicación.	Controle el cable del RJ12. Si en el área donde está el cable hay muchos otros cables, puede causar problemas de CEM. Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.
E12	La temperatura excede la temperatura máxima.	Póngase en contacto con un electricista cualificado o con el personal de mantenimiento antes de usar nuevamente el generador de vapor.
E13	No hay ningún generador de vapor maestro conectado	El ajuste del interruptor DIP es incorrecto. Compruebe los ajustes del interruptor DIP. Compruebe si hay contactos sueltos en el RJ12. Reemplace el RJ12. Si no se localiza el problema, póngase en contacto con el minorista.



Sujeto a modificaciones sin previo aviso.



[www.sawo.com](http://www.sawo.com) | [info@sawo.com](mailto:info@sawo.com)