

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

**Antes de hacer la instalación hidráulica y eléctrica del calentador usted debe saber lo siguiente.**

- a) Ahorro de energía: El ahorro depende de usted. A mayor caudal, temperatura y tiempo se genera mas consumo de energía. Haciendo uso racional del calentador se lograrán grandes ahorros de energía y agua sin perder las ventajas de tener agua caliente en cualquier momento.
- b) Desagües: La acometida hidráulica del calentador (tubos del agua fría y caliente, registro o llave del agua fría, cheque de paso del agua, válvula de seguridad, acoples, codos, niples, etc.) pueden generar escapes de agua por varias razones como la mala instalación, golpes fuertes o con el paso del tiempo, la corrosión o el desgaste natural, por esta razón debe existir un sifón o desagüe cerca al calentador.
- c) Caudales: Si en su vivienda el agua proviene de tanques elevados se deberá conseguir en todo caso, un caudal mínimo de 2.5 lts/minuto.

Si en su vivienda el agua proviene directamente del acueducto verifique que el caudal sea mínimo de 2.5 lts/minuto. Si en su vivienda el agua proviene de bombas o equipos hidroneumáticos que logren caudales mayores a 12 lts/minuto, se debe reducir el caudal cerrando el registro o llave de entrada de agua fría al calentador hasta lograr el caudal indicado, esto en ciudades con un clima similar a Bogotá. El calentador funciona diferente en otras ciudades dependiendo de la temperatura ambiente.

d) Presiones en la red: Máximas de 100 psi y mínimas de 16 psi

e) Pérdidas de Calor en distancia: El calentador de agua logra temperaturas máximas de 44 grados centígrados, por ello, las pérdidas de calor deben tenerse en cuenta.

Presentan grandes perdidas de calor las tuberías metálicas (galvanizada o cobre) que requieran conectar el calentador entre 4 y 8 metros del punto de salida mas lejano.

Las tuberías en CPVC tienen menos pérdidas de calor y permiten la conexión del calentador a mayores distancias hasta el punto de salida más lejano.

Si las tuberías están incrustadas en paredes sólidas de cemento, se pueden lograr distancias mayores en todos los casos.

f) Mezclas: El calentador de agua logra temperaturas máximas de 44 grados centígrados. por ello, las mezclas de agua en los puntos de salida deben tenerse en cuenta. Para verificar lo anterior, cierre el registro o llave de entrada de agua fría del calentador, abra cualquier llave del agua caliente y espere hasta que deje de salir, si continúa saliendo, hay una mezcla que debe encontrarse y corregirse.

g) Aire en tuberías: Después de haber sido llenado por primera vez, el calentador está diseñado para resistir el paso de grandes burbujas de aire sin que sufra daño alguno, pero cuando hay arreglos prolongados en las redes matrices del acueducto, es aconsejable dejar correr el agua antes de prender el calentador.

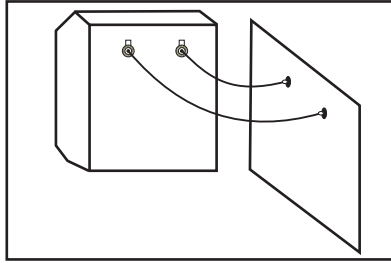
h) Limpieza del Calentador: Para limpiar la caja exterior del calentador use un paño o tela blanca humedecida en Varsol o agua, con jabón detergente suave. Nunca lave con abundante agua que pueda penetrar hacia el interior del calentador.

l) Redes eléctricas: Para evitar alteraciones o daños en las redes eléctricas de su vivienda, verifique que la capacidad de los interruptores o cortacircuitos automáticos de protección, (mínimo 50 Amperios), sea adecuada para soportar el consumo simultáneo del calentador con otros aparatos. Los conductores eléctricos (alambres), deben corresponder a las especificaciones descritas en este manual. Es aconsejable revisar los aprietes de los conductores en los cortacircuitos automáticos y totalizadores (breaker) de la vivienda.

J) Mantenimiento: SMARTEC, recomienda un mantenimiento preventivo anual. En algunos casos excepcionales donde el agua presenta niveles elevados de sedimentación y acidez puede disminuir la vida útil de las resistencias.



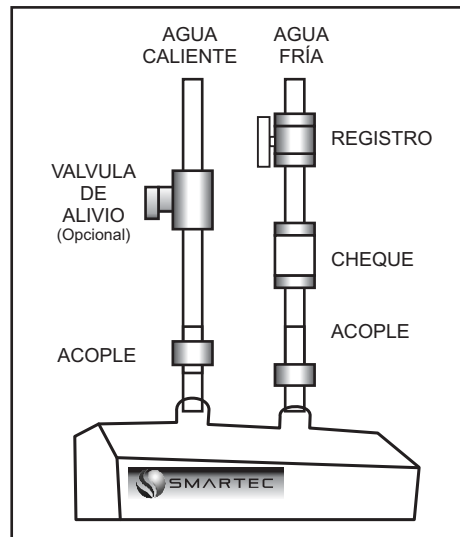
## MONTAJE SOBRE LA PARED



- No coloque el calentador a la intemperie y evite goteos permanentes de la acometida hidráulica sobre el aparato.
- Instale lo más cerca posible el calentador de los puntos de utilización de agua caliente, para obtener mejores resultados. (lea el literal "e"), de las INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.
- Usando los centros de la plantilla de este manual (⊕) ubicados en la parte superior de esta hoja, marque e instale tornillos para enganchar la unidad, dejando aproximadamente 40 cms., entre la tubería hidráulica y la máquina.
- Ubique el calentador donde se pueda manipular con facilidad.

## CONEXIÓN HIDRÁULICA

MODELOS: SM700 (Modo Bifásico -trifásico)



- Instale registro sobre la acometida.
- Instale cheque y válvula de alivio de presión.
- Instale acoples flexibles de 1/2" X 1/2" ó 3/4 X 1/2 según el diámetro de la acometida.

- Conecte red de agua fría a la entrada "INLET"(azul) y la de agua caliente a la salida "OUTLET" (rojo).
- Abra el registro de entrada y una llave de agua caliente hasta obtener un flujo continuo y garantizar el llenado del calentador.
- Verifique y corrija posibles fugas en los acoples antes de proseguir a la conexión eléctrica.

NOTA: Al manipular las tuberías galvanizadas para desmontar el antiguo calentador de tanque o acumulación se desprenden partículas de óxido que deben ser limpiadas dejando circular agua a un recipiente antes de conectar los acoples de su Calentador SMARTEC.



PRECAUCIÓN: NUNCA PROCEDA A REALIZAR LA CONEXIÓN SIN COMPLETAR LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y HACER CIRCULAR AGUA POR EL CALENTADOR

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

- Los interruptores o cortacircuitos automáticos del sitio de la instalación deben ser mínimo de 50 Amp.

MODELO SM 700 (Modo Trifásico)

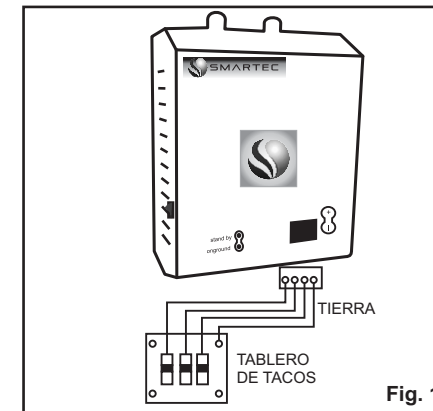
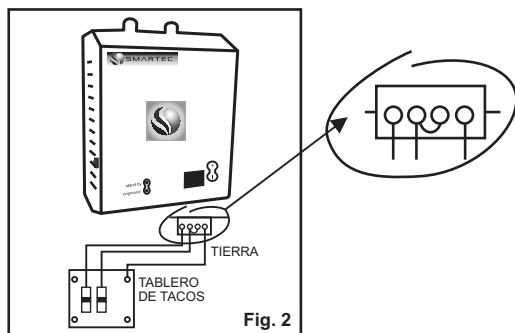


Fig. 1

- Instale hasta el calentador 3 líneas de alambre No. 10 (Fig. 1).
- Instale 3 interruptores o cortacircuitos de 40 amp.
- Instale una línea de tierra en alambre No. 14 y conéctela a la bornera distinguida con el nombre de "GND" en la parte inferior del calentador. (Sin un buen polo a tierra el calentador no funciona).

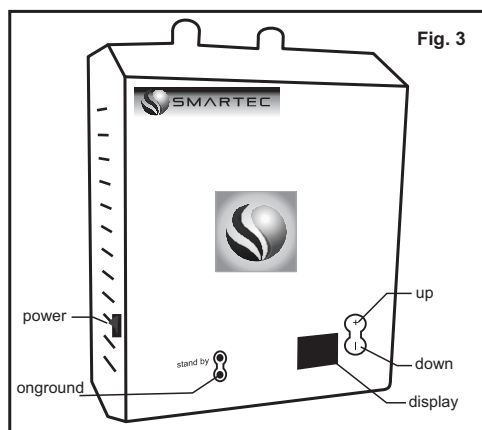
- Revise todos los aprietes entre los conductores (alambres), y los interruptores o cortacircuitos automáticos GENERALES (red eléctrica).
- Revise que los interruptores o cortacircuitos automáticos GENERALES tienen la capacidad de soportar el consumo simultáneo del calentador con otros electrodomésticos de alto consumo, (estufas eléctricas, hornos, secadoras de ropa, etc.).

#### MODELO SM 700 (Modo Bifásico)



- Instale hasta el calentador 2 líneas de alambre No. 8 (Fig. 2).
- Instale 2 interruptores o cortacircuitos de 50 amp.
- Continúe con los pasos 3 al 5 del modelo trifásico.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN



- Accione el Interruptor "POWER" verificando que el testigo "STANDBY" y el display digital enciendan. Deje continuamente prendido este interruptor para que el calentador inicie el modo de calentamiento de manera automática cuando se requiera el agua caliente.

- Con los pulsadores digitales programe la temperatura deseada en el display distinguido como "TEMPERATURE CONTROL". La calibración puede hacerse entre 19°C y 44°C. Para su guía, una temperatura adecuada al cuerpo es 34°C.
- Al abrir cualquier llave de agua caliente, el testigo "ON/GROUND" se encenderá y el agua comenzará a ser calentada.
- Al cerrar las llaves en uso, el testigo "ON/GROUND" se apagará, el calentador automáticamente apagará el sistema de calentamiento y quedará en modo "STANDBY" listo para operar nuevamente.
- El display digital nunca debe indicar más de 44 grados de temperatura.
- Después de un corte de energía, el display encenderá marcando 40 grados de temperatura.

## ALGUNAS FALLAS FRECUENTES POR MALA INSTALACIÓN

FALLA	CAUSA POSIBLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Testigo "STANDBY" no enciende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tacos Apagados.</li> <li>• Mala conexión eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encienda los tacos correspondientes al calentador</li> <li>• Revise la conexión de acuerdo con las instrucciones.</li> </ul>
Testigo "ON/GROUND" no enciende cuando se abren las llaves.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala instalación de polo a tierra.</li> <li>• Bajo caudal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique la existencia de un buen punto de polo a tierra en su acometida.</li> <li>• Verifique si el caudal ha disminuido en los últimos días a menos de 3lt./min.</li> </ul>
Temperatura final del agua no coincide con la programada.	• Pérdidas de temperatura en el trayecto entre el calentador y el sitio de demanda de agua.	• Minimice de ser posible el trayecto o re programe la temperatura en display hasta obtener en la salida el resultado a su gusto.
A partir de cierto punto de demanda de flujo, la temperatura no se mantiene.	• La exigencia de flujo de agua caliente, ha superado la especificación máxima.	• Mientras que la demanda de flujo este dentro de la especificación del calentador, la temperatura permanecerá estable en el valor programado.

FALLA	CAUSA POSIBLE	POSIBLE SOLUCION
Se saltan los interruptores Generales o del calentador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja capacidad (Amp.) En los interruptores.</li> <li>• Aprietes deficientes.</li> <li>• Falla del interruptor.</li> <li>• Hay corto en el circuito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique las especificaciones sobre el tema.</li> <li>• Revise los aprietes.</li> <li>• Cambien el interruptor.</li> <li>• Revise los alambres de entrada del calentador.</li> </ul>
Después de estar calentando bien, ahora solo tibia el agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una fase desenergizada.</li> <li>• Se aumento el caudal.</li> <li>• Malos contactos eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique los interruptores, apáguelos y vuelva a prenderlos.</li> <li>• Revise si abrieron mucho la llave de entrada del agua al calentador.</li> <li>• Revise la bornera o regleta donde llegan los alambres eléctricos al calentador.</li> </ul>
No prende la pantalla o display	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una fase desenergizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise los interruptores y los alambres de entrada al calentador.</li> </ul>
Se redujo el caudal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstrucciones en el acople de entrada al calentador.</li> <li>• Obstrucciones en los puntos de salida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie el acople de entrada del agua fría al calentador.</li> <li>• Limpie los filtros en los puntos de salida.</li> </ul>
Se activa la válvula de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla interna del calentador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague los interruptores del calentador, cierre la llave de agua del calentador y llame al servicio técnico.</li> </ul>
En un punto de salida caliente y en otro no.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay mezclas de agua fría en la red de agua caliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el mezclador del sitio donde falla.</li> </ul>

## Especificaciones

MODELO	SM 700 Bifásico	SM 700 Trifásico
VOLTAJE	208± 10%	208± 10%
POTENCIA ACTIVA PROMEDIO**	5 Kw	7 Kw
CAPACIDAD*	2.5 A 12 Lts/Min	2.5 A 15 Lts/Min
FLUJO MÍNIMO DE ACTIVACIÓN	2.5 Lts/Min	2.5 Lts/Min
TUBERÍA DE SALIDA	½ "	½ "
DIMENSIONES	27 cm * 19cm * 12cm	27 cm * 19cm * 12cm

\* De acuerdo a temperatura ambiente, 33°C de temperatura de salida

\*\* Potencia máxima en trifásica 13.8kw

\*\* Potencia máxima en bifásica 8.8kw

© Smartec. All rights reserved.  
Logo and Smartec emblem are registered trademarks.

© Smartec. Todos los derechos reservados.  
El logo y el emblema de Smartec son marcas registradas.



Calle 180 No. 8-32  
PBX. (571) 669 0766 Fax: PBX: 669 0766 opción 5  
Bogotá D.C.; Colombia

7333 NW 54 TH STREET  
MIAMI, FLORIDA 33166  
PHONE (305) 7358276  
[www.smartec.com.co](http://www.smartec.com.co)

[smartec@smartec.com.co](mailto:smartec@smartec.com.co) - [soporte@smartec.com.co](mailto:soporte@smartec.com.co)  
[www.smartec.com.co](http://www.smartec.com.co)  
Línea Gratuita en Colombia 018000123334



## MANUAL DE INSTRUCCIONES Y OPERACIÓN



ST-MAN - 001  
DIGITALLY CONTROLLED WATER HEATER  
Sm700 Bifásico - Sm700 Trifásico

### CERTIFICADO DE GARANTIA

SMARTEC garantiza que este producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra, durante los siguientes periodos, contados a partir de la fecha original de compra verificada en la factura: -Treinta y seis (36) meses, para los equipos registrados con serial de activación de garantía extendida. -Doce (12) meses de garantía estándar, para equipos no registrados y servicios de instalación. Dentro del periodo de garantía, cualquier reparación o reemplazo derivado del uso normal del producto, será suministrado sin ningún cargo, en los centros de servicio SMARTEC o en aquellos sitios autorizados para ello.

Limitaciones: La garantía no cubre daños causados por instalación inapropiada, maltrato, accidente o uso diferente al indicado en las instrucciones de manejo o instalación y a las especificaciones allí contenidas. Tampoco cubre las averías o el mal funcionamiento del producto, causadas por el uso de voltajes por fuera de las tolerancias especificadas, sobre cargas accidentales en la línea de alimentación, daños en cortacircuitos o interruptores automáticos, cajas de tacos y redes eléctricas diferentes a las del calentador. Daños derivados de la deficiencia o falta de desagües en el sitio de instalación del calentador, obstrucción o daño del producto por el arreglo de tuberías o lavado de tanques, daños en las redes hidráulicas diferentes a las usadas en la acometida e instalación del calentador. Este certificado quedará automáticamente cancelado si es alterado o roto el sello de garantía o si alguna persona no autorizada por SMARTEC interviene las partes internas del calentador. El propietario de este producto acepta que la presente póliza o certificado de garantía, sustituye todas las demás obligaciones o responsabilidades por parte de SMARTEC, quien no asume ni autoriza asumir a su nombre, ninguna otra obligación o responsabilidad en relación con la venta del calentador o cualquiera de sus partes.

#### TIPES QUE FACILITARÁN LA GARANTÍA Y EL SERVICIO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO:

Para obtener la garantía extendida a 36 meses, debe realizar el registro de su equipo durante los 30 días posteriores a la fecha de compra. Envíe un email a [sopORTE@smartec.com.co](mailto:sopORTE@smartec.com.co), anotando en el asunto: "Garantía extendida", y en el cuerpo del mensaje incluya: serial del equipo, nombres completos del comprador, email, cédula, dirección de instalación y teléfono. Anexe imagen legible de la factura, para verificación de fecha y lugar de compra. En los siguientes 30 días recibirá en su dirección de email, el serial de activación de garantía extendida, que usted debe conservar. De no recibir el email de activación, debe comunicarse con SMARTEC. En ausencia del serial, todo equipo adquirido legalmente, mantendrá vigente la garantía estándar de 12 meses. En el caso de no poseer comunicación vía email, puede remitir la información física a nuestras instalaciones. A vuelta de correo, recibirá en la dirección reportada, su serial de activación.

Conserve siempre su factura de compra. Es el principal medio de verificación de vigencia de la garantía. Se exigirá para soportar la prestación de cualquier servicio técnico.

Antes de solicitar un servicio técnico, compruebe todos los puntos de funcionamiento indicados en el Manual de Instrucciones. Si las causas de la visita, no están cubiertas por la garantía, darán al cobro de la tarifa mínima para visita técnica.

SMARTEC(R) es una Marca Registrada de SMARTEC DE COLOMBIA LTDA. Por su seguridad y beneficio, sólo utilice técnicos autorizados en los medios de contacto oficiales. Consulte únicamente nuestro dominio PROPIO: [www.smartec.com.co](http://www.smartec.com.co). Allí puede encontrar contactos telefónicos autorizados y demás información requerida. Al igual que ocurre con otras marcas reconocidas, existen publicaciones que utilizan fraudulentamente nuestros derechos de marca registrada, en avisos de directorios telefónicos o internet, que afectan el servicio con cobros exagerados y de mala calidad. Usted puede consultar y verificar en el Registro Único Empresarial de Colombia: [www.rue.com.co](http://www.rue.com.co), datos de nuestra empresa, incluyendo identificación, fecha de inscripción y estado de renovación de registro.