

# SHW 200 AC, SHW 300 AC, SHW 400 AC

Termo-acumuladores presurizados con aislamiento térmico

## INSTRUCCIONES DE USO Y MONTAJE



Fig. 1

Instrucciones de uso (para el usuario y el instalador) . . . . .	2 y 3
Datos técnicos . . . . .	3
Instrucciones de montaje (para el instalador) . . . . .	4 a 7
Primera puesta en marcha . . . . .	8
Entrega del aparato . . . . .	8
Mantenimiento . . . . .	8

El montaje (instalación hidráulica y eléctrica), así como la primera puesta en marcha y el mantenimiento de este aparato deben ser realizados exclusivamente por un instalador autorizado con arreglo a las presentes instrucciones.

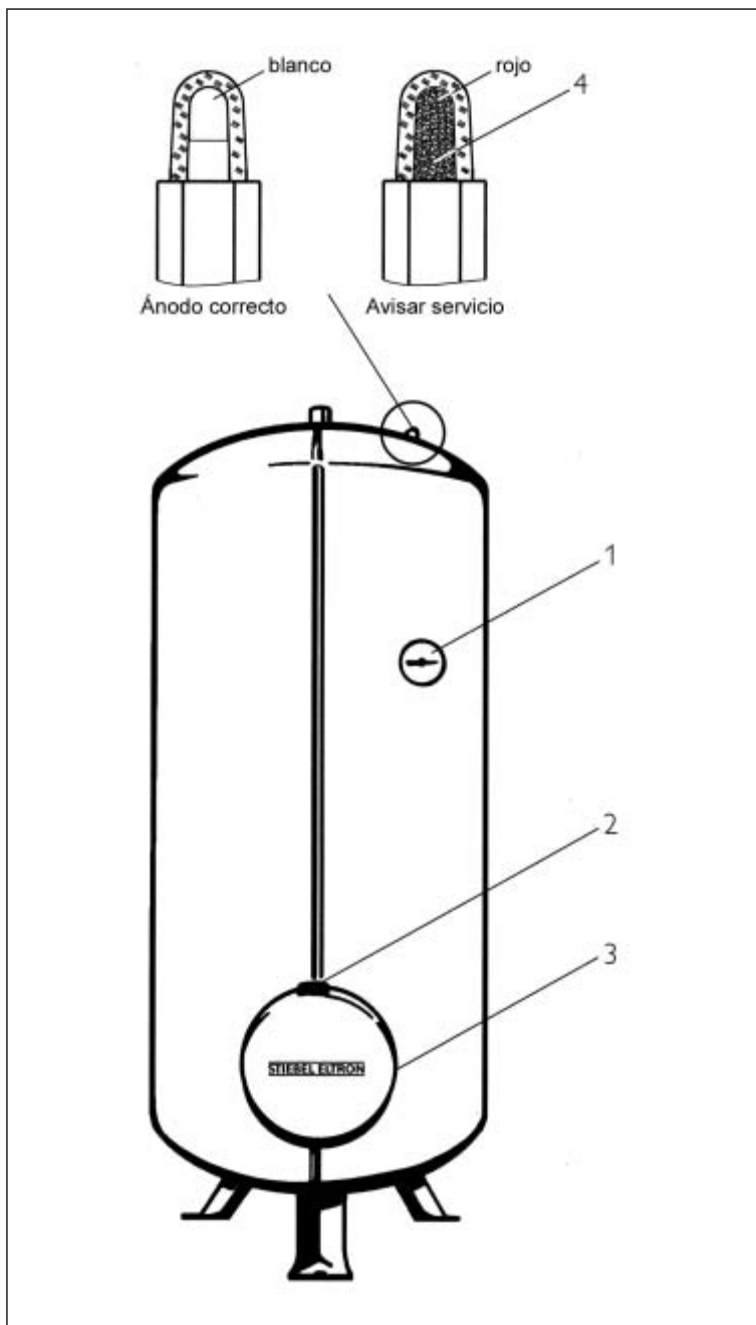


Fig. 2

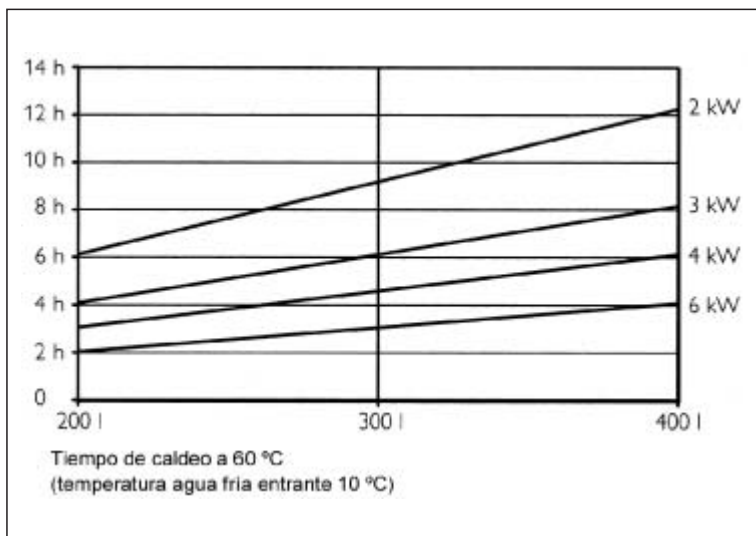


Fig. 3

## INSTRUCCIONES DE USO

(para el usuario y el instalador)

### Leyenda (fig. 2)

1. Termómetro
2. Termostato de elemento calefactor eléctrico
3. Pulsador para activar caldeo rápido adicional
4. Elemento de indicación del ánodo señalizador

Los termo-acumuladores verticales de Stiebel Eltron funcionan de forma automática y abastecen a uno o varios puntos de consumo. El agua se caldea con corriente eléctrica. La temperatura se gradúa con ayuda del termostato (pos. 2). La temperatura del agua, limitada en fábrica a 60°C, puede ser modificada bajo demanda por un instalador. El contenido de agua del termo-acumulador se calienta hasta alcanzar la temperatura ajustada con ayuda del regulador (en función de la conexión seleccionada).

En la fig. 3 se puede apreciar el tiempo de calentamiento en función del contenido del termo-acumulador y de la potencia de caldeo.

El interior del depósito de acero del termo-acumulador está revestido con un esmalte especial como protección anticorrosiva y equipado además con un ánodo de protección con indicador de consumo (ánodo señalizador). Cuando este ánodo se consume, el elemento de indicación entra en contacto con la humedad y provoca un cambio de color.



**Debe informar a su instalador cuando el cartucho cambie a color rojo (pos. 4), para que controle el ánodo y eventualmente lo sustituya.**



**Los termo-acumuladores verticales están sometidos a la presión de red. Por razones de seguridad, durante el calentamiento la válvula de seguridad (fig. 5, pos. 9) expulsa gotas de agua. Si una vez completado el caldeo sigue saliendo agua, avise al instalador.**

Casi todas las calidades de agua depositan cal a altas temperaturas. Esta cal forma incrustaciones que afectan al correcto funcionamiento y a la vida útil del aparato. Por esta razón hay que descalcificar periódicamente las resistencias.

Su instalador, que conoce la calidad del agua de su localidad, le indicará cuándo debe realizar el próximo mantenimiento.

### Manejo

Termostato (pos. 2)

● = DESC y protección contra heladas

I = aprox. 40°C

E = aprox. 60°C (posición de ahorro energético)

III = aprox. 80°C (este ajuste lo realiza el instalador bajo demanda)

**Funcionamiento**

**Calentamiento con corriente de tarifa nocturna**

Ajuste el termostato del elemento calefactor eléctrico a la temperatura de agua deseada. El aparato calienta el termo-acumulador automáticamente con corriente de tarifa nocturna.

**Calentamiento con corriente de tarifa nocturna y calentamiento de refuerzo con corriente de tarifa general**

Ajuste la temperatura deseada con el termostato del elemento calefactor eléctrico. Cuando se produzcan picos de demanda puede calentar adicionalmente el termo-acumulador durante el período de tarifa general presionando el pulsador (pos. 3). Este caldeo adicional sólo se puede activar cuando la temperatura del agua ha descendido por debajo de la temperatura ajustada con el termostato. El caldeo se desconecta automáticamente una vez alcanzada la temperatura del agua ajustada. Si el caldeo con corriente de tarifa nocturna no resulta suficiente, ajuste el termostato del elemento calefactor eléctrico a una temperatura más alta. Si desea que el calentador no caliente durante algún tiempo, posicione el termostato en ●.

**Peligro de congelación**

El acumulador está protegido contra la congelación cuando el termostato del elemento calefactor eléctrico se posiciona en ● y cuando está garantizado el suministro de corriente eléctrica. Esto no es aplicable a los accesorios de fontanería y a los tubos.

**Qué hay que hacer cuando....**

No se obtiene agua caliente: Examine los fusibles en la caja de fusibles y compruebe si el termostato del elemento calefactor eléctrico está posicionado en la temperatura deseada. Si no sale agua caliente a pesar de estar los fusibles intactos, avise al instalador.

**DATOS TÉCNICOS**

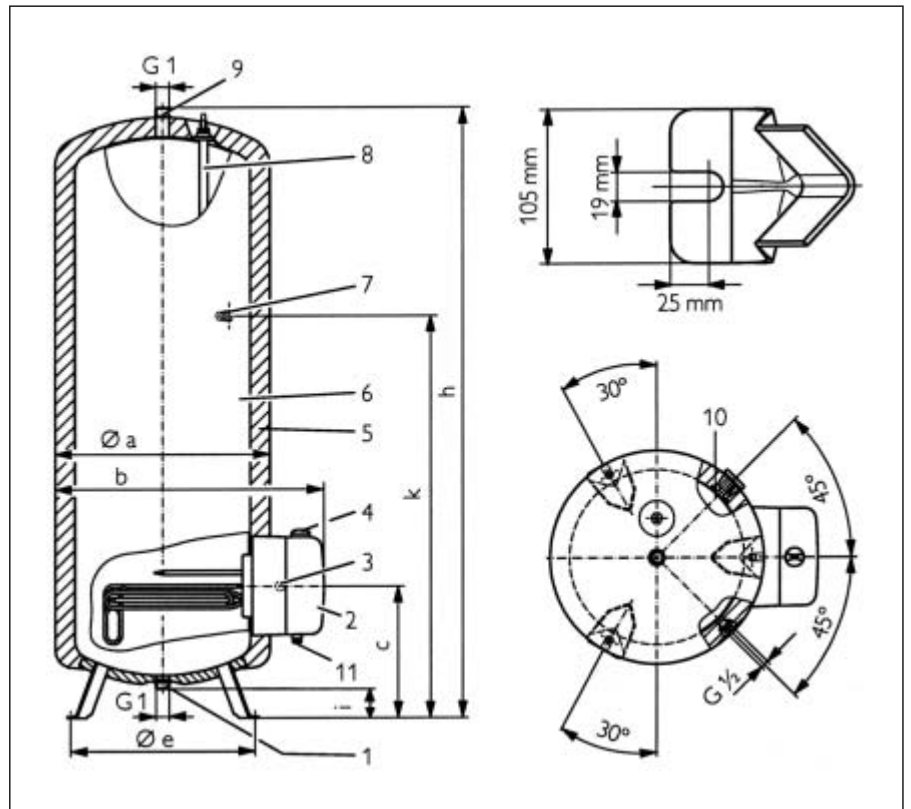


Fig. 4

**Leyenda (fig. 4)**

- 1. Entrada de agua fría
- 2. Elemento calefactor eléctrico
- 3. Pulsador para caldeo rápido
- 4. Termostato
- 5. Aislamiento térmico
- 6. Depósito de acero
- 7. Conexión de rosca G 1/2 (p.ej. para circulación)
- 8. Ánodo señalizador con indicación de consumo
- 9. Salida de agua caliente
- 10. Termómetro (altura ver medida "k")
- 11. Pasacables (PG 16 y PG 13,5)

Tipo		SHW 200 AC	SHW 300 AC	SHW 400 AC
Contenido	l	200	300	400
Peso (vacío)	kg	70,5	91,0	121,5
Presión de servicio admitida	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Caudal máximo	l/min	30	38	45
Dimensiones	Ø a	550	650	700
	b	690	790	840
	c	340	365	375
	Ø e	430	490	540
	h ± 10	1570	1585	1755
	i	75	75	75
	k	1035	1040	1160

Para más datos ver la plaqueta de características del aparato.



## INSTRUCCIONES DE MONTAJE (para el instalador)

### Normas y disposiciones

- DIN 1988.
- Normas de la compañía de aguas.
- DIN VDE 0100.
- Normas de la compañía eléctrica local.
- Plaquita de características del aparato.

### Lugar de montaje

- En un local protegido de las heladas.
- Montar cerca del punto de toma.
- El termo-acumulador vertical tiene que fijarse en el suelo.

### Leyenda (fig. 5)

1. Entrada de agua fría
2. Válvula de paso
3. Válvula reductora de presión (si es necesario)
4. Válvula para pruebas
5. Válvula anti-retorno
6. Conexión para manómetros
7. Termo-acumulador vertical
8. Válvula de vaciado
9. Válvula de seguridad G  $\frac{3}{4}$ , 0,6 MPa (6 bar)
10. Salida de agua de expansión
11. Salida de agua caliente

### Conexión del agua

- Enjuagar la tubería.
- Conectar la entrada de agua fría y la salida de agua caliente.
- Montar los accesorios según fig. 5.
- Posicionar el grifo de vaciado en el punto más bajo (pos. 8).
- Utilizar siempre una válvula de seguridad homologada (0,6 MPa [6 bar])
- Dimensionar la tubería de salida para una válvula de seguridad completamente abierta. La abertura de descarga de la válvula de seguridad debe estar abierta hacia la atmósfera exterior. Instalar la tubería de purga del grupo de seguridad con una pendiente descendente continua. La válvula de seguridad necesita un mantenimiento y una activación periódicos para eliminar las incrustaciones y tener la seguridad de que no está bloqueada. Tener en cuenta las indicaciones de las instrucciones de montaje del grupo de seguridad.

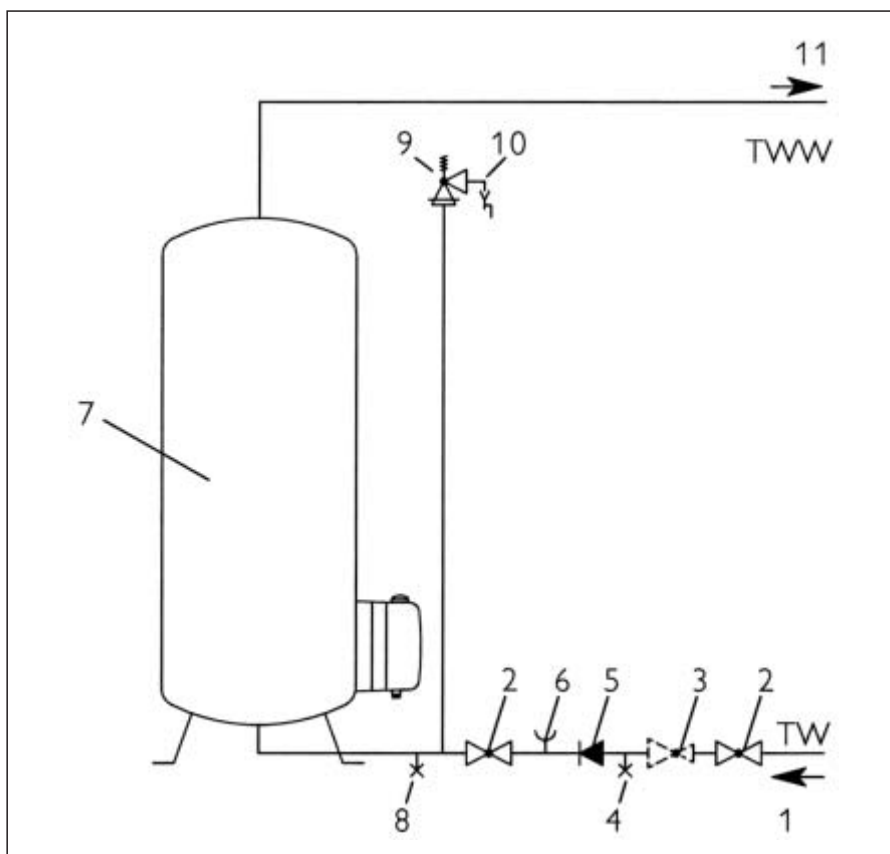


Fig. 5

### Material de las tuberías

Combinación de tubos autorizada:

#### Tubería agua fría Tubería agua caliente

Tubo de cobre	Tubo de cobre
Tubo de acero	Tubo de acero o cobre
Tubo de plástico	Tubo de acero o cobre

**Indicación:** Los tubos de plástico deben ser siempre de PE-R (PE-HD reticulado), según la DIN 16893 serie 2 (2 MPa [20 bar]) y tienen que estar inspeccionados según las hojas de trabajo DVGW, W 531 y W 532, así como llevar la marca de homologación DVGW correspondiente.

La tubería de agua caliente tiene que estar provista de un aislamiento térmico en conformidad con la legislación sobre ahorro energético aplicable.

### Ley de Ahorro Energético (EnEG) de aplicación en Alemania

- La temperatura del agua caliente en la red de tuberías se debe limitar a como máximo 60°C mediante equipos automáticos u otras medidas. Esto no es aplicable a las instalaciones de ACS que requieran necesariamente temperaturas más elevadas o que precisen tuberías de longitudes inferiores a 5 m.
- Las instalaciones de agua caliente se deben equipar con equipos automáticos para desconectar la bomba de circulación. En los termo-acumuladores verticales con tubería de circulación, se deberá controlar la bomba de circulación mediante un programador y, eventualmente, termostatos.

### Camisa protectora

- Retirar los tapones que protegen el ánodo señalizador durante el transporte.
- Colocar la funda protectora y practicar un corte en cruz en la zona del elemento de indicación y de la conexión del termómetro.
- Ocultar los cortes con los discos autoadhesivos incluidos en el suministro.

### Ánodo señalizador

- Examinar el elemento de indicación para detectar eventuales daños ocasionados durante el transporte.
- Se debe montar la funda protectora.
- Pegar el disco autoadhesivo sobre la funda protectora alrededor del elemento de indicación (fig. 6, pos. 1).
- Pegar el adhesivo “Observación de ánodo” en un lugar bien visible de la funda.



¡No utilizar este aparato sin el elemento de indicación o con un elemento de indicación dañado, ya que de lo contrario podría escapar agua por este punto una vez gastado el ánodo!

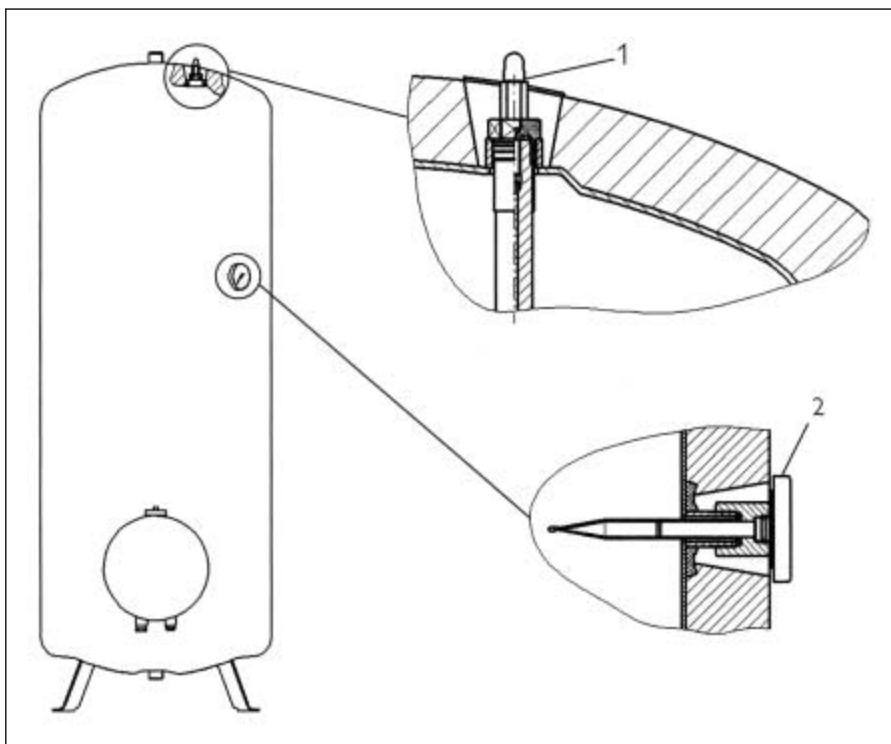


Fig. 6

### Termómetro

(está en la tapa de la caja de conexiones)

- Introducir el termómetro hasta el tope en el manguito protector y centrarlo (fig. 6, pos. 2).



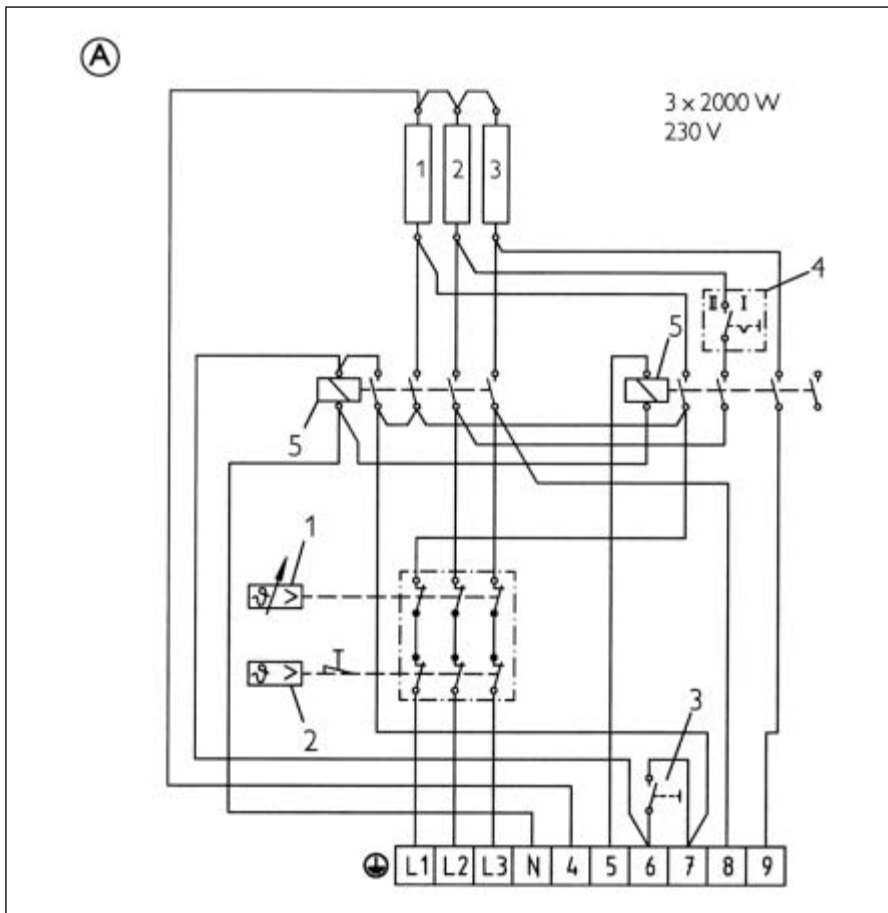


Fig. 7

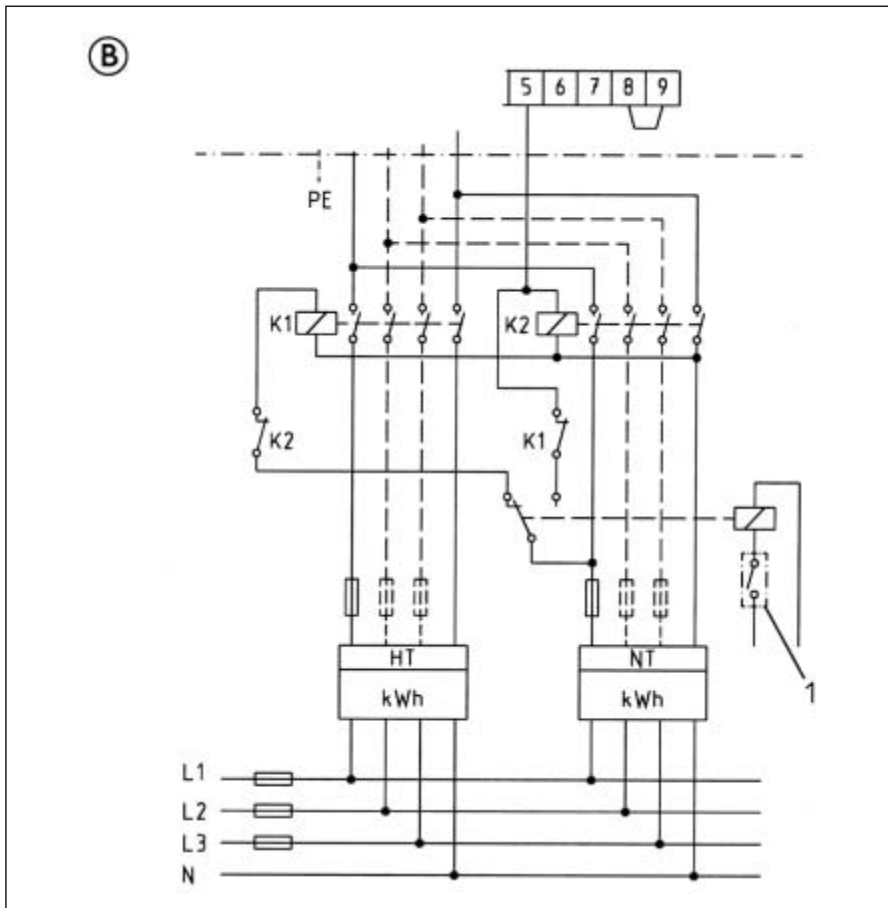


Fig. 8

## Conexión eléctrica

Observar la norma VDE 0100 y las normas de la compañía eléctrica que suministra a la vivienda. Este termo-acumulador está destinado a conexiones eléctricas fijas. Los termo-acumuladores SHW incorporan un caldeo básico y un caldeo rápido, que se puede activar presionando el pulsador. Si la compañía eléctrica no autoriza el caldeo rápido, habrá que ocultar el pulsador de caldeo rápido (fig. 4, pos. 3) con el tapón de plástico que se encuentra dentro de la caja de conexiones.

### A Circuito (figura 7)

1. Termostato
2. Limitador térmico de seguridad
3. Pulsador para caldeo rápido
4. Interruptor principal
5. Contactor

### Trabajos de conexión

- Retirar la tapa de la caja de conexiones e introducir el cable.
- Conectar el cable de tierra. Conectar el aparato según los ejemplos de conexión (fig. 8, 9 ó 10). Después de realizar la conexión eléctrica anotar con ayuda de un bolígrafo la potencia y tensión de red en la casilla correspondiente de la plaquita de características del aparato.
- Volver a montar la tapa de la caja de conexiones.
- El termo-acumulador debe poder desconectarse omnipolarmente de la red mediante mecanismos con una abertura mínima de los contactos de 3 mm.

### Limitador de temperatura Elemento calefactor eléctrico

- Si el cliente lo solicita se puede modificar el límite de temperatura del agua de 60°C.
- Desconectar el aparato de la corriente eléctrica. Llevar el termostato (fig. 2, pos. 2) a la posición ● y extraer el botón.
- **Limitación a 45°C**  
Retirar el disco limitador del eje del termostato y girarlo en 180° (fig. 11, pos. 4).
- **Limitación a aprox. 80°C**  
Retirar el disco limitador del eje del

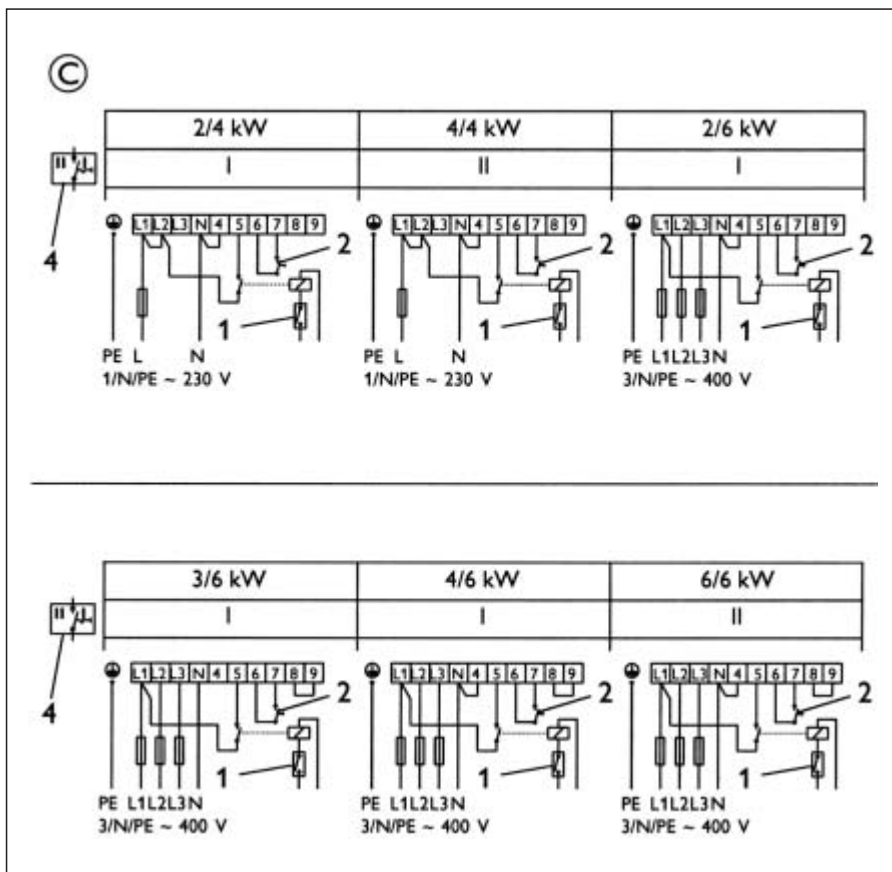


Fig. 9

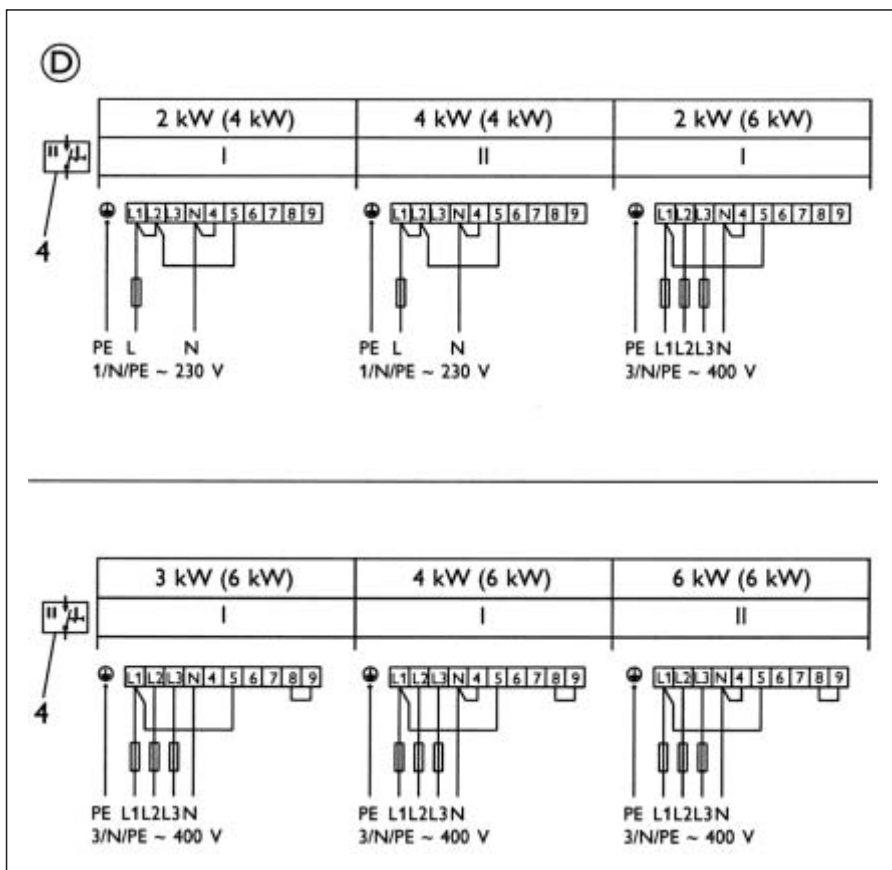


Fig. 10

termostato y volver a colocar el botón regulador.

Observar las disposiciones de la normativa de ahorro energético aplicable (ver también la pág. 12).

## Ejemplos de conexión

### B Facturación con doble contador (fig. 8)

Observar la concordancia de fases

1. Línea de la compañía eléctrica Sin líneas a trazos, para 1/N/PE ~ 230 V

Con líneas a trazos, para 3/N/PE ~ 400 V

### Facturación con contador simple (fig. 9)

### C Funcionamiento de doble circuito:

1. Línea de la compañía eléctrica
2. Pulsador para la comandación a distancia del caldeo rápido
4. Interruptor principal

### D Funcionamiento monocircuito (fig. 10):

4. Interruptor principal
- Funcionamiento sin señal de control de la compañía eléctrica:

Puente entre L2 y 5 para tensión de 230 V

Puente entre L1 y 5 para tensión de 400 V

- Los valores entre paréntesis corresponden al caldeo rápido (pulsador accionado).



## PRIMERA PUESTA EN MARCHA

- Antes de conectar la corriente eléctrica llenar el acumulador abriendo el grifo del agua caliente para enjuagarlo a fondo.
- Posicionar el termostato del elemento calefactor eléctrico (fig. 2, pos. 2) en I, E ó III según el esquema eléctrico C (fig. 9). Conectar la corriente y presionar el pulsador (fig. 2, pos. 3). Ahora el termo-acumulador se calienta con la corriente de tarifa general.
- Controlar el primer calentamiento. Observar la desconexión del termostato.
- Comprobar la operatividad del grupo de seguridad.
- Nota
- A temperaturas por debajo de -15°C (p.ej. durante el transporte y almacenaje) se puede disparar el limitador térmico de seguridad. Presionar en estos casos el pulsador de reposición a cero (fig. 11, pos. 1a).

## ENTREGA DEL APARATO

Explique al usuario el funcionamiento del termostato y del pulsador. Advértale que durante el calentamiento gotea agua de la válvula de seguridad. Entréguele este manual de instrucciones para que lo conserve cuidadosamente.

## MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento tienen que ser realizados por un instalador autorizado en observancia de las normas VDE y DVGW.

### Descalcificación

No utilice una bomba para la descalcificación, ya que de esta forma se descalcificaría el elemento calefactor, pero se destruirían el ánodo de protección y la capa protectora aplicada sobre la pared interior del depósito. Por esta razón deberá desmontar el elemento calefactor antes de proceder a la descalcificación.



**¡La junta de la brida requiere un par de apriete de los tornillos de entre 60 y 70 Nm!**

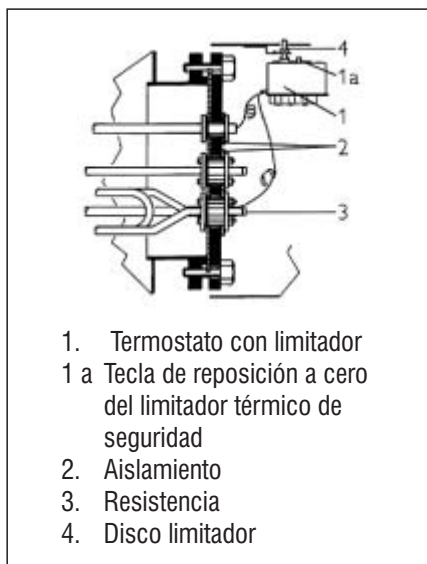


Fig. 11

## Ánodo señalizador

La revisión del ánodo señalizador se debe realizar siempre que el elemento de indicación pase a color rojo, así como también durante los trabajos de mantenimiento habituales. Si el ánodo señalizador está gastado, hay que sustituirlo por otro nuevo.

Si no se puede montar el ánodo de varilla desde arriba, instalar un ánodo de señalización articulado, ref. pedido 14 34 98.

## Limitador térmico de seguridad

El conjunto termostato / limitador térmico de seguridad está integrado en el elemento calefactor eléctrico. Si el limitador térmico de seguridad desconecta el aparato como consecuencia de un fallo, habrá que sustituir el conjunto. Encargar la reparación a un instalador autorizado.

Sustitución de la resistencia y de los tubos protectores

La resistencia y los tubos protectores del termostato y del limitador térmico de seguridad deben estar aislados eléctricamente del depósito del termo-acumulador (fig. 11).

## Válvula de seguridad

Purgar la válvula de seguridad hasta que salga un chorro continuo de agua. Cerrar de nuevo la válvula de seguridad una vez realizado el control.



**Central BARCELONA:**  
Rosselló, 430-432 bjs.  
Tel. 93 446 27 80  
Fax 93 456 90 32  
08025 BARCELONA

**salvadorescoda.com**  
**BCN LEPANTO:** 93 455 59 02  
**BADALONA:** 93 460 55 00  
**CORNELLÀ:** 93 377 16 75  
**BARBERÀ:** 93 718 68 26

<b>ALICANTE:</b> 96 511 23 42	<b>MÁLAGA:</b> 952 04 04 08
<b>CASTELLÓN:</b> 96 424 72 11	<b>MURCIA:</b> 968 23 65 28
<b>GRANADA:</b> 958 49 10 50	<b>REUS:</b> 977 32 85 68
<b>JAÉN:</b> 953 28 03 01	<b>SEVILLA:</b> 95 499 97 49
<b>LLEIDA:</b> 973 75 06 90	<b>VALENCIA:</b> 96 147 90 75
<b>MADRID:</b> 91 675 12 29	<b>ZARAGOZA:</b> 976 35 67 00