

**DHF 13 C, DHF 15 C, DHF 18 C, DHF 21 C,
DHF 24 C, DHF 12 C1, DHF 13 C3 compact control**

Deutsch

**Hydraulisch gesteuerter Durchlauferhitzer
Gebrauchs- und Montageanleitung**

English

**Hydraulically controlled instantaneous water heaters
Operating and installation instructions**

Français

**Chauffe-eau instantané à commande hydraulique
Instructions d'utilisation et de montage**

Nederlands

**Hydraulisch geregelde geiser
Gebruiks- en montage-aanwijzingen**

Español

**Calentador instantáneo controlado hidráulicamente
Instrucciones de uso y montaje**

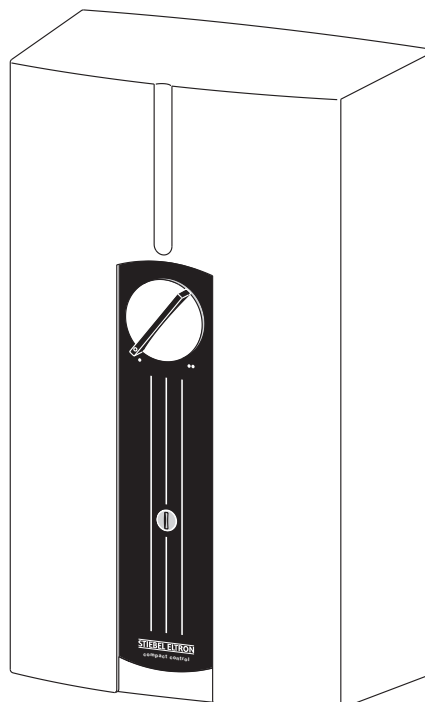
Polski

**Hydraulicznie sterowany przepływowy ogrzewacz wody
Instrukcja obsługi i montażu**

Česky

**Hydraulicky řízený průtokový ohřivač vody
Návod k používání a montáži**

Русский

**Проточный водонагреватель с гидравлическим управлением
Руководство по монтажу и эксплуатации**

820001



1. Instrucciones de uso para el usuario y el instalador

1.1 Descripción del aparato

El calentador instantáneo controlado hidráulicamente DHF ... C compact control calienta el agua a medida que ésta fluye a través del aparato. En cuanto se abre un grifo de agua caliente y se rebasa el caudal de disparo, la resistencia se conecta automáticamente. La temperatura de salida depende del caudal de agua circulante y de la temperatura del agua fría entrante.

1.2 Lo más importante en pocas palabras

Selector de potencia

● Media potencia

Se conecta únicamente la mitad de la potencia de caldeo total:
⇒ adecuada p.ej. para lavarse las manos.

●● Máxima potencia

Cuando el caudal es reducido se conecta la mitad de la potencia total de caldeo. A medida que aumenta el caudal se conecta automáticamente la potencia de caldeo total:
⇒ adecuada p.ej. para bañarse, ducharse o fregar los platos.

Caudal de consumo reducido

⇒ temperatura de salida elevada.

Caudal de consumo grande

⇒ temperatura de salida reducida.

En caso de no alcanzarse con el grifo completamente abierto la temperatura deseada, la razón es que fluye más agua a través del aparato de la que es capaz de calentar la resistencia (límites de potencia 12, 13, 15, 18, 21 ó 24 kW). En este caso se deberá reducir en correspondencia el caudal de agua en el grifo de agua caliente.

Con temperaturas de salida superiores a 43 °C existe peligro de escaldamiento.

1.3 Indicaciones importantes



El agua puede salir en los grifos a una temperatura de más de 55 °C. Dicha temperatura puede ser superior cuando se realizan consumos de corta duración en rápida sucesión. Por esta razón deberá mantener alejados de los grifos a los niños pequeños.

¡Peligro de escaldamiento!

En caso de cortar el suministro de agua al DHF ... C, p.ej. por existir riesgo de congelación de las tuberías o por trabajos en la tubería de suministro, antes de poner nuevamente en funcionamiento el aparato se deberán realizar las operaciones siguientes:

1. Cortar la alimentación eléctrica.
2. Abrir un grifo del agua caliente instalado a continuación del calentador hasta eliminar todo el aire contenido en el aparato y en la tubería de suministro.
3. Volver a conectar la alimentación eléctrica.

1.4 Potencia de caldeo

Dependiendo de la época del año se obtienen, en función de la temperatura del agua fría, los siguientes caudales máximos de agua mezclada o de salida (ver la Tabla 1):

ϑ_1 = temperatura del agua fría entrante

ϑ_2 = temperatura del agua mezclada

ϑ_3 = temperatura de salida.

• Temperatura útil:

⇒ aprox. 38 °C: p.ej. para la ducha, lavarse las manos, llenar la bañera, etc.

⇒ aprox. 55 °C: para el fregadero y cuando se utilicen grifos termostáticos.

$\vartheta_2 = 38\text{ °C}$ (temperatura del agua mezclada)

kW	12	13,2	15	18	21	24
ϑ_1 l/min *						
10 °C	6,1	6,8	7,7	9,2	10,7	12,3
14 °C	7,2	7,9	9,0	10,7	12,5	14,3

$\vartheta_3 = 55\text{ °C}$ (temperatura de salida)

kW	12	13,2	15	18	21	24
ϑ_1 l/min *						
10 °C	3,8	4,1	4,8	5,7	6,7	7,6
14 °C	4,2	4,6	5,2	6,3	7,3	8,4

Tabla 1

* El caudal de salida real depende de la presión existente en la red.

1.5 Ajustes recomendados

• Empleo con grifos monobloc

⇒ **Lavabo:**

Seleccionar la media potencia ●.

⇒ **Bañera, ducha o fregadero:**

Seleccionar la máxima potencia ●●.

Si a pesar de tener completamente abierto el grifo la temperatura fuera demasiado alta, se deberá añadir agua fría.

• Empleo con grifos monomando:

⇒ **Lavabo:**

Seleccionar la media potencia ●.

⇒ **Bañera, ducha o fregadero:**

Seleccionar la máxima potencia ●●.

– Llevar la palanca del grifo hasta el tope de la „posición caliente“.

– Abrir completamente el paso de agua.

– El aumento de temperatura se obtiene cerrando lentamente el grifo.

– La reducción de temperatura se obtiene añadiendo agua fría o, cuando sea posible, abriendo todavía más el grifo.

• Empleo con grifo termostático:

⇒ Seleccionar la máxima potencia ●●.

– Seguir las instrucciones del fabricante de la grifería.

1.6 Primeras medidas a adoptar en caso de incidencia

- Comprobar los fusibles.
- Examinar si los grifos y rociadores de ducha están obturados con cal o suciedad.

Ver también "3. Resolución de incidencias por parte del instalador".

1.7 Mantenimiento y cuidados



Los trabajos de mantenimiento, p.ej. la comprobación de la seguridad eléctrica del aparato, deben ser realizados por un profesional.

Utilice un paño húmedo para limpiar la tapa. ¡No utilice productos de limpieza abrasivos o con contenido en disolventes!

1.8 Instrucciones de uso y montaje



Conservar cuidadosamente estas instrucciones. En caso de cambio de propietario, entregárselas al nuevo propietario. Facilitárselas al instalador para su consulta durante los trabajos de mantenimiento o eventuales reparaciones.



2. Instrucciones de montaje para el instalador

2.1 Componentes del aparato

- 1 Selector de potencia
- 2 Tapa del aparato
- 3 Capuchón de cierre (fijación de la tapa)
- 4 Carátula de mandos con lámina protectora (colocada a la entrega)
- 5 Conexión roscada del agua caliente
- 6 Conexión roscada del agua fría (válvula de 3 vías)
- 7 Regleta de bornes
- 8 Panel trasero
- 9 Tornillo de fijación del bastidor de módulos (servicio técnico)
- 10 Interruptor de presión diferencial (válvula de control MRC) con regulador de caudal
- 11 Sistema de caldeo de resistencia tubular
- 12 Limitador térmico de seguridad
- 13 Botón de rearme del limitador térmico de seguridad (para casos de incidencia)
- 14 Tornillo de fijación del aparato sobre el perfil de montaje
- 15 Fijación inferior del aparato
- 16 Entrada del cable de red empotrado
- 17 Entrada del cable de red montado sobre superficie
- 18 Medida para la instalación "enrasado con la pared"
- 19 Perfil de montaje
- 20 Orificios de fijación del aparato
- 21 Pernos de fijación con tuerca para la alineación del panel trasero en caso de escalones en el alicatado
- 22 Filtro de retención
- 23 Tapón para el montaje sobre superficie con grifería WKMD o WBMD. Ver la conexión a griferías de otras marcas en el apdo. "2.12 Accesorios especiales".
- 24-25 Kit de montaje para instalación sobre superficie (ver "2.12 Accesorios especiales")
- 25a Tubo de cobre de 12 mm (no incluido)
- 26 Manguito para cable
- 27 Tornillo para la fijación inferior del aparato

2.2 Descripción abreviada

El calentador instantáneo controlado hidráulicamente **DHF ... C compact control** es un aparato presurizado diseñado para el calentamiento de agua fría con arreglo a la norma DIN 1988, capaz de suministrar ACS a uno o más puntos de consumo.

El regulador de caudal de la válvula de control compensa las fluctuaciones en la presión de red, procurando de esta forma que la temperatura se mantenga en gran medida constante. La válvula de control MRC limita el caudal circulante y garantiza así un incremento suficiente de la temperatura del ACS, incluso en invierno.

El sistema de caldeo de resistencia tubular alojado en un depósito de cobre resistente a la presión permite utilizar el aparato con aguas poco calcáreas (ver el campo de aplicación en la tabla 3).

2.3 Griferías

- ¡No se deben utilizar grifos destinados a calentadores de tipo abierto!
- Cuando la presión de red sea pequeña, utilizar rociadores de ducha que generen una caída de carga reducida; ver "2.12 Accesorios especiales".
- Griferías monobloc Stiebel Eltron para calentadores instantáneos, ver "2.12 Accesorios especiales".
- Los grifos monomando y termostáticos utilizados deben ser aptos para calentadores instantáneos controlados hidráulicamente.
- Consejos prácticos:
A fin de alcanzar con seguridad los caudales de disparo (ver la tabla 3) de la posición ● y la posición ●● se deben considerar las pérdidas de carga del calentador instantáneo, la grifería, el rociador de ducha, el tubo del rociador y la instalación de tuberías.
Pérdidas de carga típicas para un caudal de agua en la ducha de aprox. 10 l/min.:
– grifos monomando . . . 0,04 - 0,08 MPa
– grifos termostáticos . . . 0,03 - 0,05 MPa
– rociadores de ducha . . . 0,03 - 0,15 MPa

2.4 Normas y reglamentos

- El montaje (instalación de fontanería y eléctrica), así como la primera puesta en marcha y el mantenimiento de este aparato deben ser realizados exclusivamente por un profesional con arreglo a las presentes instrucciones.
- Sólo quedan garantizados el correcto funcionamiento y la seguridad operativa del aparato si se utilizan los accesorios y repuestos originales previstos para el mismo.
- DIN VDE 0100.
- Normas de la compañía eléctrica local.
- DIN 1988 / DIN 4109.
- Normas de la compañía de aguas local.
- Montar el aparato enrasado con la pared en su parte inferior (respetar la medida ≥ 100 mm (18)).

Observar además lo siguiente:

- la plaquita de características.
- los datos técnicos.
- **Instalación de fontanería**
– Material de la tubería de agua fría: acero, cobre.
Instalaciones con tubos de material polimérico:
Montar en la conexión para agua fría del aparato un tubo metálico de aprox. 1 m de largo.
– Material de la tubería de agua caliente: cobre.
Instalaciones con tubos de material polimérico:
¡El DHF ... C no es apto para ser conectado a instalaciones en las que la tubería del agua caliente sea de material polimérico!
- No es necesario instalar una válvula de seguridad.
- ¡No está permitido operar este equipo con agua precalentada!
- Ver el apdo. "1.5 Ajuste recomendado" con relación a los grifos termostáticos.
- **Instalación eléctrica**
– ¡Efectuar la conexión eléctrica únicamente a instalaciones eléctricas fijas!
– ¡El aparato debe poder desconectarse omnipolarmente y con un tramo de seccionado de mín. 3 mm de la red, p.ej. mediante fusibles!


2.5 Datos técnicos (Son válidos los que constan en la plaquita de características)

Modelo	DHF 13 C compact control	DHF 15 C compact control	DHF 18 C compact control	DHF 21 C compact control	DHF 24 C compact control	DHF 12 C1 compact control	DHF 13 C3 compact control
Potencia de caldeo parcial posición ● kW	400	400	400	400	400	220	230
nominal posición ●● kW	6,6	7,5	9	10,5	12	8	8,8
	13,2	15	18	21	24	12	13,2
Caudales de disparo posición ● l/min	3,0	3,0	3,9	4,4	4,9	3,0	3,0
posición ●● l/min	4,5	4,5	5,9	6,4	7,6	4,5	4,5
Limitador del caudal circulante l/min	6,5	6,5	7,0	7,5	8,0	6,5	6,5
Pérdida de carga * MPa (bar)	0,055 (0,55)	0,055 (0,55)	0,06 (0,6)	0,06 (0,6)	0,07 (0,7)	0,055 (0,55)	0,055 (0,55)
Caudal circulante l/min	4,5	4,5	5,9	6,4	7,6	4,5	4,5
Contenido nominal l	0,6						
Tipo de construcción	cerrada						
Presión nominal MPa (bar)	1 (10)						
Peso kg	4,0						
Clase de protección según DIN EN 60335	1						
Grado de protección según DIN EN 60529	IP 24						
Símbolo de control	ver la plaquita de características						
Conexión para agua	G ½ (rosca exterior)						
Conexión eléctrica	3/PE ~ 400 V					1/N/PE ~ 220/230 V	3/PE ~ 230 V
Impedancia máx. del sistema Z máx DIN EN 61000-3-11 Ω						0,14	
Sistema de caldeo	Resistencia tubular de cobre						
Entrada de agua fría	≤ 20 °C						
Campo de aplicación en aguas Suma de tierras alcalinas	≤ 2,5 mol/m³						
Dureza total	≤ 14 °d (antigua unidad)						
Grado de dureza (antigua unidad)	2 inclusive (dureza media)						

Tabla 3

* Los valores de pérdida de carga son también aplicables para una presión de flujo mínima según DIN 44851/ un caudal circulante para el calentamiento desde 10 °C hasta 55 °C ($\Delta\theta$ 45 K). Tomando como base la DIN 1988, 3ª parte, tabla 4 se recomienda utilizar un valor de pérdida de carga de 0,1 MPa (1 bar) para proyectar las instalaciones sanitarias.

2.6 Emplazamiento de montaje

 Montar el **DHF ... C compact control** en posición vertical, tal como se muestra en **A** (montaje por encima o por debajo del nivel de los aparatos sanitarios), en un local protegido de las heladas, lo más cerca posible de los puntos de consumo (almacenar el aparato desmontado en un local protegido de las heladas, puesto que siempre queda un resto de agua en su interior).

2.7 Preparativos para el montaje

- B** Girar el capuchón de cierre (3) hacia la izquierda y extraerlo.
Desatornillar el tornillo de fijación de la tapa y desprender la tapa del aparato.
- Soltar el perfil de montaje (19) del aparato.
 - Barrer la tubería del agua fría con abundante agua.
 - Si se está sustituyendo un aparato antiguo existe la posibilidad de aprovechar la válvula de 3 vías (**D**, 6).


- Determinar la posición del pasacables (conexión empotrada) y del perfil de montaje (19) con ayuda de la plantilla de montaje (desprenderla de las instrucciones de montaje y uso).
- G** Cortar el cable de red a la medida y desaislarlo.
- C** Fijar el perfil de montaje. En caso de sustituir un aparato DHF/DHA viejo, (altura 370 mm) se pueden aprovechar los taladros (20) ya existentes.
- Fijar el aparato al perfil de montaje con el casquillo roscado (14). Con la tuerca del perno (21) se pueden compensar las irregularidades en el paramento, p.ej. debidas a escalones en el alicatado (de máximo 12 mm).

2.8 Conexión hidráulica

- Montar las piezas incluidas. Atender a las flechas de dirección de la instalación de agua (**D**-**E**).
¡No utilizar la válvula de 3 vías (6) para restringir el caudal circulante!


D Montaje empotrado

E Montaje sobre superficie


 Realizando las conexiones descritas a continuación queda garantizado el grado de protección IP 24 (protección contra salpicaduras).

- 1 Con una grifería de montaje sobre superficie Stiebel Eltron WKMD o WBMD (ver "2.12 Accesorios especiales"): utilizar un tapón G ½ (23). Los tapones forman parte del volumen de suministro de las griferías WKMD y WBMD de Stiebel Eltron. En caso de montar griferías de otra marca se deberá utilizar el accesorio especial "Juego de 2 tapones" (ver "2.12 Accesorios especiales").
- 2 Para instalaciones sobre superficie (ver "2.12 Accesorios especiales"):
 1. Utilizar un tapón G ½ (24).
 2. Utilizar tuercas de racor de ½" con suplemento para conexión soldada de Ø 12 mm (25). El tubo de cobre de 12 mm (25 a) no está incluido.

2.9 Conexión eléctrica **F**

 Conectar el aparato a la toma de tierra de la instalación eléctrica.

- En el caso de una instalación empotrada, el cable de red aislado deberá sobresalir, como mínimo, 30 mm de la pared **G**.
- ¡Para estanqueizar frente al agua del exterior se debe utilizar el manguito **J**, 26) incluido!
- Conectar el cable de red a la regleta de bornes.
- El circuito de prioridad está incorporado **H** en los aparatos DHF 13 C, DHF 15 C, DHF 18 C, DHF 21 C, DHF 24 C, DHF 13 C3:
en combinación con otros aparatos eléctricos, p.ej. calefacciones por acumulación, se deberá instalar un relé de separación de carga:
 - a Relé de separación de carga (ver "2.12 Accesorios especiales").
 - b Línea de control hacia el contactor del 2º aparato (p.ej. calefacción por acumulación).
 - c Contacto de control, se abre al conectar el DHF ... C compact control.
 ¡La separación de la carga se produce durante el funcionamiento del DHF ... C compact control!

 Conectar el relé de separación de carga siempre a la fase central de la regleta de bornes para aparatos.

2.10 Completación del montaje

1. En el caso de una instalación de fontanería no empotrada o de conectar el aparato a sistemas de tubos flexibles, se deberá fijar el panel trasero con un tornillo adicional en su parte inferior (**J**, 27).
2. Abrir la válvula de 3 vías (**D**, 6).
3. **I** sólo para el montaje sobre superficie:
Romper limpiamente las aberturas prehendidadas (a) en la tapa del aparato. En caso necesario repasar con una lima. Encajar en dichas aberturas pasatubo las guías (b) incluidas con el aparato.

2.11 Primera puesta en marcha **K** (¡a realizar exclusivamente por el instalador!)

- 1 **Llenar el aparato y purgar el aire contenido en el mismo. Cuidado: ¡Peligro de marcha en seco!** Abrir un grifo de agua caliente instalado a continuación del aparato y mantenerlo abierto hasta que se haya purgado todo el aire de la tubería de entrada de agua fría. Con relación al aire ver "1.3 Indicaciones importantes".
- 2 **Montar la tapa del aparato y fijarla con el tornillo. ¡Introducir el capuchón de cierre y girarlo hacia la derecha (posición de bloqueo)!**
- 3 **Girar el selector de potencia hasta los topes izquierdo y derecho para engranar el selector de potencia.**
- 4 **¡Conectar la tensión de red!**
- 5 **¡Comprobar el correcto funcionamiento del calentador instantáneo!**
- 6 **Desprender la lámina protectora de la carátula de mandos.**

¡Entrega del aparato!

Explicarle al usuario el funcionamiento del aparato y familiarizarle con su manejo.

Indicaciones importantes:

- Señalarle al usuario los posibles riesgos (escaldamiento).
- Entregarle las presentes instrucciones de uso y montaje para que las conserve cuidadosamente. ¡Se deben cumplir escrupulosamente todas las indicaciones del presente manual! Ofrecen indicaciones relativas a la seguridad, el manejo, la instalación y el mantenimiento del aparato.

2.12 Accesorios especiales

Grifos monobloc

- Grifo de cocina WKMD
Ref. pedido. 07 09 17
- Grifo para bañera WBMD
Ref. pedido. 07 09 18

Rociador de ducha Grohe Relexa,

plástico cromado con una pérdida de carga especialmente reducida (0,2 bar con 10 l/min).

Ref. pedido 06 85 21

Campo de aplicación:

Cuando la presión en la instalación de agua es particularmente baja se alcanza un caudal circulante notablemente más alto.

Kit de 2 tapones

Ref. pedido 07 43 26

Necesario cuando se montan griferías de otras marcas (**E**, 23).

Kit de montaje para instalación sobre superficie

Ref. pedido 07 40 19

- 2 tapones G ½ (**E**, 24)

- 2 tuercas de racor de ½" con suplemento para soldadura, Ø 12 mm (**E**, 25).

No son necesarias con las griferías WKMD y WBMD de Stiebel Eltron.

Relé de separación de carga LR 1-A

Ref. pedido 00 17 86

Circuito de prioridad del DHF ... C compact control cuando se utiliza simultáneamente p.ej. con calefacciones por acumulación.

Ver la conexión del LR 1-A en **H**.

3. Resolución de incidencias por parte del usuario

Incidencia	Causa	Remedio
No se genera agua caliente. El sistema de caldeo del DHF ... C compact control no se conecta a pesar de estar completamente abierto el grifo del agua caliente.	<ul style="list-style-type: none"> - No hay tensión de red. - No se alcanza el caudal de agua requerido para la conexión de la potencia de caldeo. Suciedad o cal incrustada en el difusor de la grifería o en el rociador de ducha. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar los fusibles o el interruptor de potencia de la instalación eléctrica. - Limpiar o descalcificar.

Tabla 4

4. Resolución de incidencias por parte del instalador

Incidencia	Causa	Remedio
El aparato no se pone en funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Presión insuficiente en la tubería del agua fría. - Filtro de retención de la válvula de 3 vías (6) sucio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descalcificar o sustituir el rociador de ducha o los difusores de las griferías. - Limpiar el filtro de retención (D, 22).
El interruptor de presión diferencial (10, válvula de control MRC) con regulador de caudal no se activa a pesar de tener completamente abierto un grifo de agua caliente.	<ul style="list-style-type: none"> - No se alcanza el caudal de disparo requerido para la conexión de la potencia de caldeo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar el filtro de retención (D, 22). - Comprobar la presión de la red.
A pesar de que es audible el disparo del interruptor de presión diferencial, el aparato no genera ACS.	<ul style="list-style-type: none"> - El limitador térmico de seguridad (12) se ha desconectado por motivos de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> a) temperatura de salida excesiva. b) la válvula de control MRC presenta un fallo de contactación. c) la resistencia está calcificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la temperatura de salida; en caso necesario reducirla. - Verificar el funcionamiento de la válvula de control MRC y en caso necesario sustituirla. Presionar el botón (13) del limitador térmico de seguridad. - Sustituir el sistema de caldeo.
El sistema de caldeo no calienta el agua.	<ul style="list-style-type: none"> - No hay tensión de red. - Sistema de caldeo averiado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el fusible o el PIA (instalación eléctrica de la vivienda). - Sustituir el sistema de caldeo con resistencia tubular (11).

Tabla 5



5. Garantía

La garantía es la ofrecida de acuerdo con las Condiciones de suministro y pago válidas en cada país. Dirjase a la filial o representación de Stiebel Eltron para más detalles.



El montaje, la instalación eléctrica, el mantenimiento y la primera puesta en marcha deben ser realizados siempre por un instalador autorizado. El fabricante no asume ninguna responsabilidad sobre los aparatos/piezas suministradas que no hayan sido instaladas con arreglo a las presentes Instrucciones de uso y montaje.



6. Medio ambiente y reciclaje

Contribuya a cuidar el medio ambiente. Elimine el embalaje con arreglo a las normas medioambientales de su país.

DHF 13 C, DHF 15 C, DHF 18 C, DHF 21 C, DHF 24 C,
DHF 12 C1, DHF 13 C3 compact control

Montageschablone

Template

Matrice

Montageschabloon

Plantilla de montaje

Szablon montażowy

Montážní šablona

Монтажный шаблон

