

KALIKO ESSENTIEL



Instrucciones de uso

Calentador de agua termodinámico

KALIKO Essentiel

ETWH 180 E

ETWH 230 E

Estimado/a cliente:

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto y guárdelo en un lugar seguro para poder consultarlo más tarde. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia para ello.

Esperamos que disfrute de un funcionamiento impecable del producto durante años.

Índice

1	Seguridad	5
1.1	Consignas generales de seguridad	5
1.2	Instrucciones relativas a las conexiones hidráulicas	7
1.3	Instrucciones específicas de seguridad	9
1.4	Responsabilidades	10
1.4.1	Responsabilidad del fabricante	10
1.4.2	Responsabilidad del instalador	10
1.4.3	Responsabilidad del usuario	10
1.5	Ficha de datos de seguridad: fluido frigorífico R-134a	11
1.5.1	Identificación de riesgos	11
1.5.2	Composición e información de los componentes	11
1.5.3	Primeros auxilios	11
1.5.4	Medidas antiincendios	12
1.5.5	En caso de vertido accidental:	12
1.5.6	Manipulación	12
1.5.7	Protección individual	13
1.5.8	Reglamentos	13
1.6	Sitio web	13
2	Acerca de este manual	14
2.1	Generalidades	14
2.2	Símbolos utilizados	14
2.2.1	Símbolos utilizados en el manual	14
2.2.2	Símbolos utilizados en el aparato	14
3	Especificaciones técnicas	15
3.1	Homologaciones	15
3.1.1	Certificados	15
3.1.2	Directiva 97/23/CE	15
3.1.3	Directiva de diseño ecológico	15
3.1.4	Pruebas en fábrica	15
3.2	Datos técnicos	15
3.2.1	Especificaciones del aparato	15
4	Descripción del producto	17
4.1	Descripción general	17
4.2	Principio de funcionamiento	17
4.2.1	Principio de funcionamiento del calentador de agua termodinámico	17
4.2.2	Principio de funcionamiento con los distintos MODOS	18
4.2.3	Principio de funcionamiento de la función antilegionelosis	19
4.3	Descripción del cuadro de control	20
4.3.1	Descripción de los botones de control	20
4.3.2	Descripción detallada de los botones	20
4.3.3	Descripción de la pantalla	21
4.3.4	Descripción detallada de los indicadores luminosos	21
5	Funcionamiento	24
5.1	Funcionamiento del cuadro de mando	24
5.2	Puesta en marcha de la pantalla	24
5.3	Parada del aparato	25
5.3.1	Apagado del sistema	25
5.3.2	Ausencia prolongada	25
6	Ajustes	26
6.1	Lista de parámetros	26
6.2	Ajuste de los parámetros	26
6.2.1	Selección del modo de funcionamiento	26
6.2.2	Ajuste de los distintos parámetros	26
6.2.3	Ajuste de la hora	27
6.2.4	Configuración de un programa horario	28
6.2.5	Ajuste de la consigna de temperatura del agua caliente sanitaria	30
6.3	Lectura de los parámetros	30
6.3.1	Acceso a los valores medidos	30
6.3.2	Lista de parámetros de funcionamiento	31

7	Diagnóstico	32
7.1	Mensajes (códigos tipoEx y Px)	32
7.1.1	Lista de mensajes	32
8	Apéndice	33
8.1	Declaración de conformidad CE	33
8.2	Información sobre ErP	33
8.2.1	Ficha de producto: calentadores de agua con bomba de calor	33

1 Seguridad

1.1 Consignas generales de seguridad



Peligro

Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin la supervisión de un adulto.



Atención

El calentador de agua termodinámico debe ser instalado por un profesional cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales vigentes.



Atención

Instalar el calentador de agua termodinámico en una habitación protegida de las heladas.



Peligro de electrocución

Cortar la alimentación eléctrica del calentador termodinámico antes de cualquier intervención.



Advertencia

Tener cuidado con el agua caliente sanitaria. Dependiendo de los ajustes del calentador termodinámico, la temperatura del agua caliente sanitaria puede superar los 65 °C.



Atención

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.



Atención

No descuidar el mantenimiento del calentador termodinámico. Para garantizar el buen funcionamiento del aparato es necesario efectuar un mantenimiento regular.



Importante

Procurar que se pueda acceder al calentador de agua y a la bomba de calor en todo momento.



Importante

No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en los aparatos. Las etiquetas y las placas de características deben ser legibles durante toda la vida del aparato.

Reemplazar inmediatamente las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles.



Atención

Vaciar el calentador si la vivienda va a estar deshabitada durante un período de tiempo largo y hay riesgo de helada.



Atención

La carcasa solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar la carcasa tras los trabajos de mantenimiento y reparación.



Importante

Conservar este documento cerca del lugar de instalación del aparato.

1.2 Instrucciones relativas a las conexiones hidráulicas



Advertencia

No tocar los tubos de la conexión frigorífica con las manos desnudas cuando el calentador termodinámico esté funcionando. Existe el riesgo de sufrir quemaduras o congelación.



Advertencia

Fluido frigorífico y tuberías:

- Usar únicamente fluido frigorífico **R-134a** para llenar el sistema.
- Usar herramientas y componentes de tubos especialmente diseñados para fluido frigorífico **R-134a**.
- Usar tubos de cobre desoxidado con fósforo para el transporte del fluido frigorífico.
- Usar el abocardado para asegurar la estanqueidad de las conexiones.
- Guardar los tubos de conexión frigorífica protegidos del polvo y de la humedad (riesgo de dañar el compresor).
- Cubrir los dos extremos de los tubos hasta el momento del abocardado.
- No utilizar un cilindro de carga.



Atención

- El aparato está pensado para estar conectado permanentemente a la red de abastecimiento de agua.
- Presión máxima/mínima de entrada del agua: Véase el capítulo sobre las especificaciones técnicas.
- El dispositivo limitador de presión debe hacerse funcionar con regularidad para eliminar las incrustaciones depositadas y para que no se bloquee.
- Vaciado: Cortar la entrada de agua fría sanitaria. Abrir un grifo de agua caliente de la instalación y a continuación la válvula del grupo de seguridad. El aparato estará vacío cuando deje de salir agua.
- Si la presión de alimentación supera el 80 % de la calibración del grupo o la válvula de seguridad, hay que instalar un reductor de presión (no suministrado) antes del aparato.
- Puesto que por el tubo de descarga del dispositivo limitador de presión puede salir agua, hay que mantener el tubo abierto y despejado.
- Conectar el dispositivo limitador de presión a un tubo de desagüe, que debe mantenerse abierto al aire en un cuarto protegido de las heladas y con una pendiente descendente continua.



Peligro

En caso de fuga de fluido frigorífico:

1. No encender una llama, no fumar, no accionar contactos o interruptores eléctricos (timbre, alumbrado, motor, ascensor, etc.).
2. Abrir las ventanas.
3. Apagar el aparato.
4. Evitar cualquier contacto con el fluido frigorífico. Riesgo de lesiones por congelación.
5. Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente.

1.3 Instrucciones específicas de seguridad



Advertencia

Conforme a la norma de seguridad eléctrica NFC 15.100, solo los profesionales cualificados tienen permiso para acceder al interior del dispositivo.



Advertencia

- Asegurarse de conectar la puesta a tierra.
- El agua de calefacción y el agua sanitaria no deben entrar en contacto.
- Conforme a las normas de instalación, en los tubos permanentes debe instalarse un sistema de desconexión.
- Si el cable de alimentación sufre daños, debe cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o personas con una cualificación similar para evitar cualquier peligro.
- Este aparato no debe alimentarse por medio de un interruptor externo, como por ejemplo un temporizador, ni conectarse a un circuito que la compañía eléctrica conecte y desconecte con regularidad.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación nacional en materia de instalaciones eléctricas.
- Esquema de cableado: Véase el capítulo sobre el esquema de principio eléctrico.
- Conexión del aparato a la red eléctrica: Véase el capítulo sobre las conexiones eléctricas.
- Calibre y tipo de fusible: Véase el capítulo sobre las conexiones eléctricas.
- Para obtener información sobre la instalación del aparato, la conexión eléctrica y la conexión del circuito de agua, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.
- Para obtener información sobre el manejo, mantenimiento y eliminación del aparato, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.



Atención

Para evitar quemaduras, se recomienda instalar una válvula mezcladora termostática en los conductos de ida de agua caliente sanitaria.

1.4 Responsabilidades

1.4.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación y mantenimiento del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.4.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.4.3 Responsabilidad del usuario

Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- Pedir al instalador que le explique cómo funciona la instalación.
- Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado.

- Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

1.5 Ficha de datos de seguridad: fluido frigorífico R-134a

1.5.1 Identificación de riesgos

Efectos perjudiciales para la salud:

- Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el contenido de oxígeno.
- Gas licuado: el contacto con el líquido puede provocar quemaduras por congelación y lesiones oculares graves.

Clasificación del producto:

- Este producto no está clasificado como "preparado peligroso" según la reglamentación de la Unión Europea.

1.5.2 Composición e información de los componentes

Naturaleza química:

- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a.

Componentes susceptibles de provocar situaciones de peligro:

Tab.1 Ingredientes del fluido R-134a

Nombre de la sustancia	Concentración	Número CAS	Número CE	Clasificación	PRP
1,1,1,2 - tetrafluoroetano R-134a	100 %	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.3 Primeros auxilios

En caso de inhalación:

- Alejar a la víctima de la zona contaminada y sacarla al exterior.
- En caso de malestar, avisar inmediatamente a un médico.

En caso de contacto con la piel:

- Tratar la congelación como las quemaduras. Enjuagar con agua tibia abundante, no quitarse la ropa (riesgo de adhesión a la piel).
- Si aparecen quemaduras cutáneas, avisar inmediatamente a un médico.

En caso de contacto con los ojos:

- Enjuagar inmediatamente con agua manteniendo los párpados bien abiertos (al menos 15 minutos).
- Consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

1.5.4 Medidas antiincendios

Material de extinción adecuado:

- Se puede utilizar cualquier tipo de material de extinción.

Material de extinción inadecuado:

- Ninguno, que se sepa. En caso de producirse un incendio en las proximidades, utilizar material de extinción adecuado.

Riesgos específicos:

- Aumento de la presión: bajo ciertas condiciones de temperatura y presión, en presencia de aire se puede formar una mezcla inflamable.
- Efecto del calor: liberación de vapores tóxicos y corrosivos.

Métodos de intervención especiales:

- Enfriar los contenedores expuestos al calor rociándolos con agua.

Protección de los bomberos:

- Equipo de respiración autónomo completo.
- Protección corporal completa.

1.5.5 En caso de vertido accidental:

Precauciones individuales:

- Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- No intervenir sin un equipo de protección adecuado.
- No respirar los vapores.
- Evacuar la zona de peligro.
- Detener la fuga.
- Eliminar cualquier posible fuente de ignición.
- Ventilar mecánicamente la zona del vertido (riesgo de asfixia).

Limpieza/descontaminación:

- Dejar evaporar los restos del producto.

1.5.6 Manipulación

Medidas técnicas:

- Ventilación.

Precauciones que deben adoptarse:

- Prohibición de fumar.
- Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.
- Trabajar en un lugar bien ventilado.

1.5.7 Protección individual

Protección respiratoria:

- Si la ventilación es insuficiente: Máscara con filtro de tipo AX.
- En espacios cerrados: equipo de respiración autónomo.

Protección de las manos:

- Guantes de protección de cuero o caucho nitrílico.

Protección ocular:

- Gafas de seguridad con protección lateral.

Protección cutánea:

- Prendas de vestir hechas principalmente de algodón.

Higiene industrial:

- No beber, comer ni fumar en el lugar de trabajo.

1.5.8 Reglamentos

- Normativa (UE) 517/2014 relativa a los gases de efecto invernadero fluorados.
- Instalaciones clasificadas n.º 1185

1.6 Sitio web

El manual de usuario también se puede encontrar en nuestro sitio web.

2 Acerca de este manual

2.1 Generalidades

Este manual está dirigido a los instaladores de los calentadores de agua termodinámicos ETWH 180 E o ETWH 230 E.

2.2 Símbolos utilizados

2.2.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.



Peligro

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.



Peligro de electrocución

Riesgo de descarga eléctrica.



Advertencia

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.



Atención

Riesgo de daños materiales



Importante

Señala una información importante.



Consejo

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

2.2.2 Símbolos utilizados en el aparato

Fig.1 Símbolos utilizados en el aparato



- 1 Corriente alterna
- 2 Toma de tierra
- 3 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
- 4 Eliminar los productos usados utilizando un sistema de recuperación y reciclaje apropiado.
- 5 Atención: peligro de descarga eléctrica, piezas con tensión eléctrica.
Desconectar la alimentación de red antes de cualquier intervención.
- 6 Apoyo eléctrico
- 7 Marcado CE: equipo conforme con la legislación europea
- 8 Nueva categoría de rendimiento para los electrodomésticos.
- 9 Índice de protección.

MW-1000755-1

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Certificados

■ Certificación NF

Aparatos considerados: **ETWH 180 E, ETWH 230 E.**

Especificaciones **LCIE 103–15/B** (julio de 2011) del mercado NF de rendimiento de la electricidad

Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas NF de electricidad:

- EN 60335-1:2012 + A11:2014
- EN 60335-2-21:2003 + A1:2005 + A2:2008
- EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
- EN 62233:2008
- EN 16147:2011
- EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

■ Mercado CE / Conformidad eléctrica

Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas y directivas europeas:

- Directiva 2014/35/UE sobre baja tensión
Patrón genérico: ES 60335-1
Patrones específicos: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética
Normas genéricas: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Normativa específica: EN 55014

3.1.2 Directiva 97/23/CE

Este producto cumple los requisitos de la Directiva Europea 97/23/EC, artículo 3, párrafo 3, relativa a los equipos a presión.

3.1.3 Directiva de diseño ecológico

Este producto cumple los requisitos de la directiva europea 2009/125/CE relativa al diseño ecológico de los productos relacionados con la energía.

3.1.4 Pruebas en fábrica

Antes de salir de fábrica, en todos los aparatos se comprueban los siguientes elementos:

- Estanqueidad al agua
- Estanqueidad al aire
- Pruebas eléctricas (componentes, seguridad).

3.2 Datos técnicos

3.2.1 Especificaciones del aparato

Modelo	Unidad	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Consumo eléctrico diario Q_{elec}	KWh	4,058	6,339
Perfil de carga declarado		L	XL

Modelo	Unidad	ETWH 180 E	ETWH 230 E
Nivel de potencia acústica en interiores (L_{WA})	dB	60	60
Capacidad (V)	Litro	180,0	230,0
Agua mezclada a 40 °C (V40)	Litro	207	318
Entrada de calor (HP)	W	1000 ⁽¹⁾ /1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ /1500 ⁽²⁾
Potencia eléctrica absorbida (PC)	W	400 ⁽¹⁾ /460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ /460 ⁽²⁾
COP conforme a la norma EN16147		2,38 ⁽³⁾ /2,88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ /3,02 ⁽⁴⁾
Caudal de aire máximo	m ³ h	350	350
Potencia de la resistencia eléctrica	W	1550	1550
Presión de servicio	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Tensión de alimentación	V	230	230
Disyuntor	A	16	16
Tiempo de calentamiento (10-54 °C)	horas	8h39 ⁽³⁾ /6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ /7h54 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁵⁾	W	37,0 ⁽³⁾ /25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ /33,6 ⁽⁴⁾
Fluido frigorífico R-134a	kg	0,8	0,8
Fluido frigorífico R-134a ⁽⁶⁾	tCO ₂ e	1,14	1,14
Peso del acumulador (vacío)	kg	102	116
Protección del calentador termodinámico		IP21	IP21
Presión acústica ⁽⁷⁾	dB (A)	46,2	46,2
Presión mínima de entrada del agua	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Presión máxima de entrada del agua	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)

(1) Valor obtenido con una temperatura del aire de 7 °C al calentar de 10 °C a 54 °C.
(2) Valor obtenido con una temperatura del aire de 15 °C al calentar de 10 °C a 54 °C.
(3) Valor obtenido con una temperatura del aire de 7 °C y una temperatura de entrada del agua de 10 °C, según la norma EN16147 en base a las especificaciones LCIE n.º 103-15/B: 2011.
(4) Valor obtenido con una temperatura del aire de 15 °C y una temperatura de entrada del agua de 10 °C, según la norma EN16147 en base a las especificaciones LCIE n.º 103-15/B: 2011.
(5) Potencia eléctrica absorbida a un índice estabilizado.
(6) Cantidad de fluido frigorífico calculada en toneladas de CO₂ equivalente.
(7) Medida a una distancia de 2 metros.

**Importante**

Los valores en toneladas de equivalente de CO₂ se calculan mediante la siguiente fórmula: cantidad de fluido frigorífico (en kg) x PCA / 1000.
PCA = Potencial de calentamiento atmosférico. El PCA de R-134a es 1430.

**Importante**

El fluido frigorífico R-134a se encuentra contenido en un equipo que está sellado herméticamente.

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general

ETWH los calentadores de agua termodinámicos presentan las siguientes especificaciones:

- Calentador de agua termodinámico de pie con bomba de calor que extrae la energía del aire ambiente.
- Cuadro de mando con indicación de la temperatura del agua caliente en el acumulador de agua caliente sanitaria y programa horario.
- Calentador de inmersión blindado de 1,55 kW.
- Cuba esmaltada protegida mediante un ánodo de magnesio.
- Aislamiento muy grueso con un contenido del 0 % de CFC (clorofluorocarbonos).

El calentador termodinámico es un acumulador de agua caliente que se puede calentar mediante:

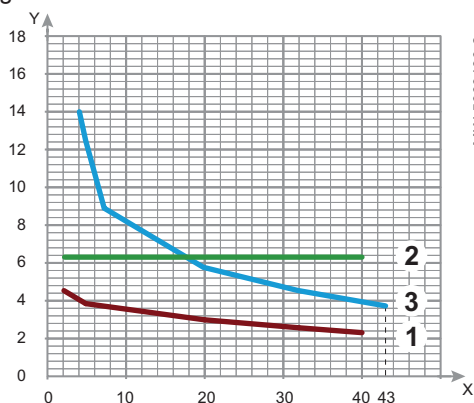
- la unidad termodinámica;
- el calentador de inmersión. (hasta 70 °C).

4.2 Principio de funcionamiento

4.2.1 Principio de funcionamiento del calentador de agua termodinámico

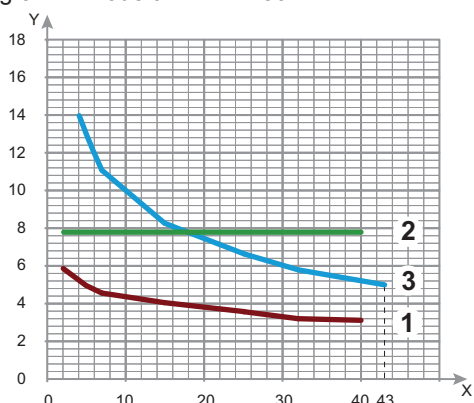
En función de la fuente de energía utilizada para calentar el agua del calentador de agua termodinámico (bomba de calor solo, calentador de inmersión solo o bomba de calor y calentador de inmersión combinados), el tiempo de calentamiento del calentador de agua termodinámico variará en función de la temperatura ambiente.

Fig.2 Modelo ETWH 180 E



- X Temperatura ambiente (°C)
 Y Tiempo de calentamiento (horas)
 1 Fuente de energía: bomba de calor y calentador de inmersión combinados
 2 Fuente de energía: calentador de inmersión
 3 Fuente de energía: bomba de calor

Fig.3 Modelo ETWH 230 E



- X Temperatura ambiente (°C)
 Y Tiempo de calentamiento (horas)
 1 Fuente de energía: bomba de calor y calentador de inmersión combinados
 2 Fuente de energía: calentador de inmersión
 3 Fuente de energía: bomba de calor

4.2.2 Principio de funcionamiento con los distintos MODOS

La fuente de calor principal y predeterminada del calentador de agua termodinámico es la bomba de calor.

Si la temperatura ambiente está fuera del intervalo de funcionamiento de la bomba de calor, dejará de funcionar. El calentador de agua activa de forma automática el calentador de inmersión y el icono LA se ilumina en el cuadro de mando.

El intervalo de temperatura ambiente adaptado para este modo de funcionamiento es de entre +3 °C y +43 °C.

Para los 3 modos de funcionamiento

- el calentador de agua termodinámico puede calentar el agua caliente sanitaria hasta alcanzar una temperatura máxima de 65 °C;
- la temperatura de consigna del agua caliente sanitaria se puede ajustar entre 25 y 70 °C.

■ Funcionamiento en ECONOMY MODE

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua con las siguientes fuentes de energía:

- la bomba de calor,
- el calentador de inmersión
- o ambos sistemas simultáneamente.

Tab.2

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
Al menos una de las tres condiciones siguientes debe ser cierta: <ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Temperatura del agua $> 65\text{ °C}$ • $T > +43\text{ °C}$ 	Calentador de inmersión
$+3\text{ °C} < T < T_d$	La bomba de calor y el calentador de inmersión funcionan simultáneamente, si es necesario
Deben darse las dos condiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Temperatura del agua $< 65\text{ °C}$ 	Bomba de calor

■ Funcionamiento en HYBRID MODE



Importante

HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO: bomba de calor con acoplamiento obligatorio a una caldera instantánea.

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua mediante 2 fuentes de energía: la bomba de calor o la caldera instantánea:

- la bomba de calor está destinada a precalentar el agua caliente sanitaria,
- la caldera instantánea se utiliza para calentar el agua caliente sanitaria hasta que se alcance la temperatura de uso necesaria.

No hay apoyo eléctrico para este modo.

Tab.3

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
$T < T_4$	Caldera instantánea
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Temperatura del agua $< 65\text{ °C}$ 	Bomba de calor + caldera instantánea

■ Funcionamiento en OPT.BACKUP (MODO DE OPTIMIZACIÓN DE TARIFA NORMAL/TARIFA REDUCIDA)

El calentador de agua termodinámico solo puede calentar el agua durante:

- el intervalo programado en el reloj,
- o cuando hay una señal de tarifa reducida.

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua con las siguientes fuentes de energía: bomba de calor o calentador de inmersión:

- la bomba de calor funciona como fuente prioritaria,
- el calentador de inmersión se pone en marcha cuando la bomba de calor está funcionando para que se alcance el punto de consigna de la temperatura antes del fin del periodo.

Tab.4

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
<ul style="list-style-type: none"> • $T < +3\text{ °C}$ • Temperatura del agua > punto de consigna de temperatura variable en función de la temperatura exterior • $T > +43\text{ °C}$ 	Calentador de inmersión
$+3\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$	Bomba de calor y calentador de inmersión en funcionamiento simultáneo, si es necesario

4.2.3 Principio de funcionamiento de la función antilegionelosis

Si se activa la función antilegionelosis después de encender el calentador de agua, la regulación confirma dicho modo a las 23:00 del día siguiente.

Posteriormente esta función se activa automáticamente una vez a la semana (a las 23:00 del séptimo día).

Por ejemplo, si se activa la función antilegionelosis el 1 de febrero a las 9:00, la regulación confirma el modo antilegionelosis el 2 de febrero a las 23:00 y después el 9 de febrero a las 23:00, y así sucesivamente.



Importante

Si el aparato está en el modo ECONOMY MODE y la temperatura de la función antilegionelosis está ajustada a 70 °C, la bomba de calor calienta el agua hasta 65 °C y después se apaga. El calentador de inmersión toma entonces el relevo para calentar el agua hasta los 70 °C.

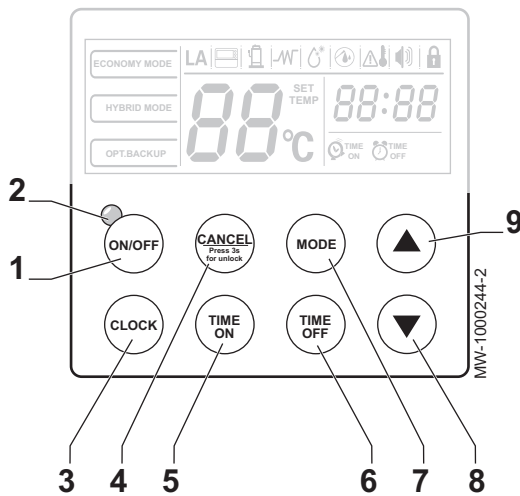


Importante

Durante este proceso, la pantalla muestra el icono antilegionelosis. La función antilegionelosis se desactiva cuando la temperatura del agua caliente sanitaria alcanza los 65 °C (o 70 °C), y el icono antilegionelosis desaparece de la pantalla.

4.3 Descripción del cuadro de control

Fig.4



4.3.1 Descripción de los botones de control

- 1 ON/OFF botón
- 2 ON indicador (verde)
- 3 Acceso al reloj para configurarlo
- 4 - Tecla de cancelación
- Botón de desbloqueo de la pantalla
- 5 Acceso para ajustar la hora de inicio en el programador
- 6 Acceso para ajustar la hora de apagado en el programador
- 7 Selección del funcionamiento **MODE (ECONOMY MODE - HYBRID MODE - OPT.BACKUP)**
- 8 Botón para reducir los valores de configuración
- 9 Botón para aumentar los valores de configuración

4.3.2 Descripción detallada de los botones

INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO:

Se ilumina cuando el aparato está en marcha. En caso contrario, permanece apagado.



ON / OFF (marcha/parada):

Pulsar el botón para encender o apagar el aparato.



CANCEL (Anular):

Para evitar que se configuren ajustes incorrectos, se ha incluido una función especial de bloqueo. Si no se hace nada durante un minuto, el cuadro de mando se bloquea automáticamente y se ilumina el indicador de bloqueo.

Cuando el cuadro de mando está bloqueado no se puede usar ninguno de los botones. Pulsar el botón **CANCEL** durante 3 segundos para desbloquearlo.



MODO (selección del modo):

Pulsar el botón para seleccionar un modo de funcionamiento.

El aparato tiene tres modos de funcionamiento: modo Económico, modo Híbrido y modo Tarifa normal/tarifa reducida.

El modo económico es el modo predeterminado.



CLOCK (Ajuste de la hora):

El reloj está configurado como un indicador de 24 horas, siendo el tiempo inicial 00:00.



AUMENTAR/ARRIBA:

Para aumentar un valor, por ejemplo, al ajustar un valor de temperatura o la hora.



**REDUCIR/ABAJO:**

Para reducir un valor, por ejemplo, al ajustar un valor de temperatura o la hora.

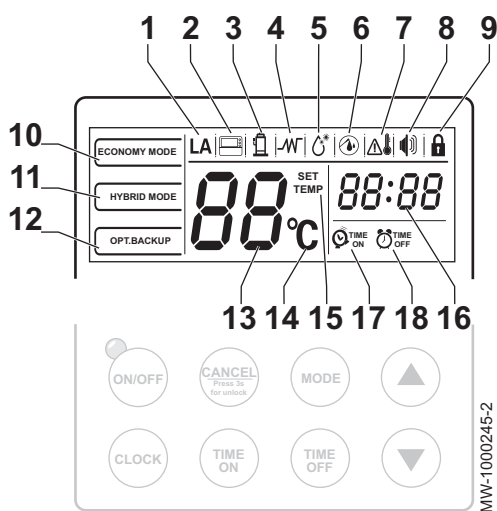
**TIME ON (Ajuste de la hora de arranque del programador):**

Pulsar este botón para ajustar la hora de inicio del programa.

**TIME OFF (Ajuste de la hora de parada del programador):**

Pulsar este botón para ajustar la hora de finalización del programa.

Fig.5

**4.3.3 Descripción de la pantalla**

- 1 Temperatura ambiente baja
- 2 Control cableado (función no disponible)
- 3 Funcionamiento del compresor
- 4 Funcionamiento del calentador de inmersión
- 5 Funcionamiento de la función antilegionelosis
- 6 Llenado de agua
- 7 Pictograma activo cuando la temperatura del punto de consigna supera los 50 °C
- 8 Indicador de alarma
- 9 Indicador de bloqueo
- 10 **ECONOMY MODE** = Modo económico
- 11 **HYBRID MODE** = Modo híbrido
- 12 **OPT.BACKUP**= Modo optimización de tarifa normal/tarifa reducida
- 13 Indicación de la temperatura del agua
- 14 Unidad de temperatura
- 15 Temperatura de consigna
- 16 Indicación de la hora (hora:minutos)
- 17 Indicador que muestra que se ha programado una hora de inicio
- 18 Indicador que muestra que se ha programado una hora de apagado

4.3.4 Descripción detallada de los indicadores luminosos**TEMPERATURA AMBIENTE MÍNIMA:**

Se ilumina si la temperatura ambiente desciende por debajo del intervalo de la temperatura de funcionamiento de la bomba de calor.

**COMPRESOR:**

Se ilumina cuando el compresor está en marcha.

**RESISTENCIA ELÉCTRICA:**

Se ilumina si la resistencia eléctrica está activada.

**ANTILEGIONELOSIS:**

Se ilumina cuando el aparato está en el modo antilegionelosis.



MW-1000722-1

LLENADO DE AGUA:

Se ilumina de forma intermitente cuando se vuelve a encender el aparato (después de apagar el calentador de agua).



MW-1000723-1

ALARMA:

Cuando se produce un error en el aparato, este indicador luminoso parpadea y suena una señal acústica 3 veces por minuto hasta que se desactiva el dispositivo de protección, se soluciona el error o se pulsa el botón **CANCEL** durante 1 segundo.



MW-1000724-1

BLOQUEO:

Se ilumina si el cuadro de mando se bloquea.



MW-1000725-1

MODO ECONÓMICO:

Se ilumina solo cuando el aparato está en el modo económico.



MW-1000726-1

MODO HÍBRIDO:

Se ilumina cuando el aparato está en el modo híbrido.



MW-1000727-1

MODO TARIFA NORMAL/TARIFA REDUCIDA:

Se ilumina cuando el aparato está en el modo de calentador eléctrico.



MW-1000728-1

TEMPERATURA DEL AGUA:

Permanece encendido todo el tiempo. Este indicador luminoso indica:

- la temperatura del agua en circunstancias normales;
- la temperatura del punto de consigna durante el ajuste de la temperatura;
- los ajustes o parámetros de funcionamiento y los códigos de error o de protección del aparato.



MW-1000729-1

UNIDAD DE TEMPERATURA:

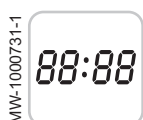
Indica la unidad de temperatura.



MW-1000730-1

TEMPERATURA DE CONSIGNA:

Se ilumina cuando se está ajustando la temperatura.



MW-1000731-1

RELOJ:

Permanece encendido todo el tiempo para indicar:

- la hora actual en circunstancias normales;
- la hora definida durante la configuración de los parámetros del programa horario.



MW-1000732-1

HORA DE INICIO:

Se ilumina si se ha programado una hora de inicio.



HORA DE FINALIZACIÓN:

Se ilumina si se ha programado una hora de finalización.

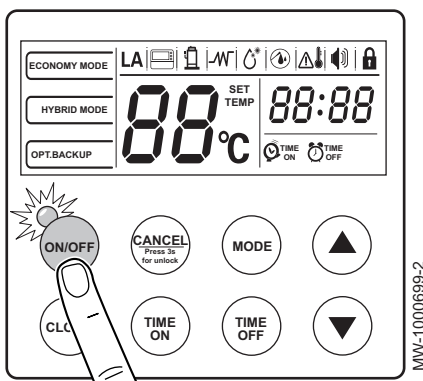
5 Funcionamiento

5.1 Funcionamiento del cuadro de mando

- **Botón de bloqueo automático:**
 - Los botones del cuadro de mando se bloquean si no se usan durante un 1 minuto.
 - Pulsar y mantener el botón **CANCEL** permite desbloquear el cuadro de mando.
- **Bloqueo automático de la pantalla:**
 - Si no se realiza ninguna acción en el cuadro de mando, se apaga la retroiluminación de la pantalla.
 - Pulsar cualquier botón para encender la retroiluminación de la pantalla del cuadro de mando.

5.2 Puesta en marcha de la pantalla

Fig.6 Puesta en marcha



MW-1000699-2

1. Para encender el calentador de agua, pulsar el botón **ON/OFF**. El indicador de funcionamiento «**ON**» se enciende.

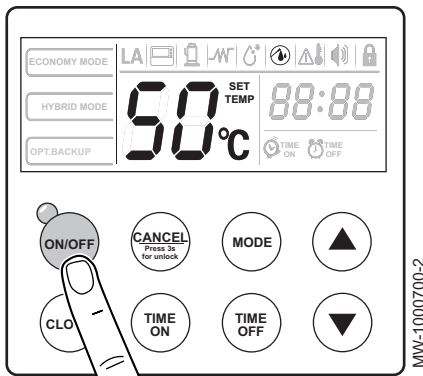
⇒



Atención

La primera vez que se pone en marcha el aparato, se encienden todos los indicadores luminosos de la pantalla durante 3 segundos y suena dos veces una señal acústica. Si no se hace nada durante 1 minuto, todos los indicadores luminosos se apagan automáticamente, salvo el indicador de llenado del agua y el de la temperatura del agua. Cada vez que se pulsa uno de los botones, la alarma acústica emite un «bip».

Fig.7 Indicación de llenado de agua



MW-1000700-2

2. Es necesario pulsar el botón **ON/OFF** para que la luz del indicador de llenado de agua deje de parpadear.

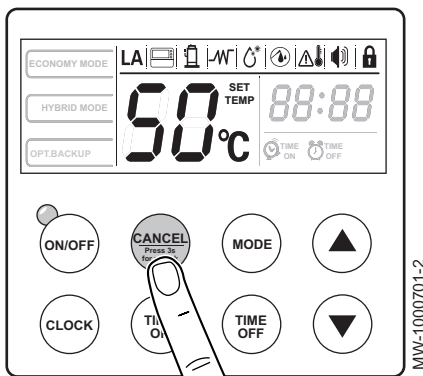


Importante

Cuando se vuelve a pulsar el botón **ON/OFF**, el indicador de llenado de agua se apaga y el indicador de funcionamiento se enciende (luz verde).

3. Comprobar que no aparece en la pantalla ningún código de error ni ningún mensaje.

Fig.8 Desbloqueo del teclado



MW-1000701-2

4. Mantener pulsado el botón **CANCEL** para desbloquear el teclado.



Atención

La pantalla se bloquea automáticamente (modo **LOCK**) al cabo de un minuto.



Importante

Indicación de la temperatura del agua

La temperatura indicada en la pantalla es la que mide la sonda de temperatura. Por consiguiente, es perfectamente normal que a veces la temperatura descienda cuando el aparato está en marcha. Como el agua caliente de la parte superior se mezcla con el agua fría por un proceso de convección natural, la temperatura de la parte superior es mayor que la de la parte inferior.

Fig.9 Selección del modo



5. Pulsar el botón **MODE** para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.
6. Pulsar las flechas para ajustar la temperatura de consigna del agua.
 ⇒ Cuando se alteran estos valores de temperatura, el aparato empieza a calentar agua hasta la temperatura del punto de consigna.

5.3 Parada del aparato

5.3.1 Apagado del sistema



Atención

No apagar el aparato, ya que los parámetros del sistema de control se borrarán.
 En lugar de ello, pulsar el botón **OFF** de la pantalla.

5.3.2 Ausencia prolongada

En caso de ausencia prolongada (vacaciones), pulsar el botón **OFF** de la pantalla.



Importante

El calentador de agua termodinámico se debe instalar donde no exista riesgo de congelación, ya que no dispone de carcasa de protección antiheladas.

6 Ajustes

6.1 Lista de parámetros

Los siguientes parámetros están disponibles en todos los modos de funcionamiento: ECONOMY MODE HYBRID MODE OPT.BACKUP

Tab.5 Parámetros disponibles en los modos de funcionamiento

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
01: t_r	Diferencia de temperatura del agua entre el punto de consigna y el reinicio. Se puede ajustar entre 3 y 20°C.	5 °C
02: t_4	Límite de temperatura ambiente autorizado para el funcionamiento de la bomba de calor.	5 °C
03: t_d	Límite de temperatura ambiente para el funcionamiento del apoyo eléctrico. Se puede ajustar entre 5 y 18°C	10 °C
04: h_1	Duración del rango del temporizador principal con tarifa reducida en caso de conexión por cable	8 horas

6.2 Ajuste de los parámetros

6.2.1 Selección del modo de funcionamiento

1. Desbloquear el cuadro de mando pulsando el botón **CANCEL** durante 3 segundos.
⇒ El indicador de bloqueo desaparece.
2. Seleccionar el modo requerido pulsando el botón **MODE**.
3. Confirmar el modo de funcionamiento requerido esperando 10 segundos.

6.2.2 Ajuste de los distintos parámetros

Los parámetros ajustables son los siguientes, independientemente del modo de funcionamiento seleccionado

1. Acceder al ajuste de parámetros pulsando los dos botones de forma simultánea.

Fig.10

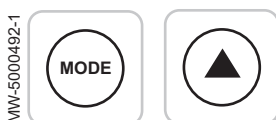


Fig.11



Fig.12



Fig.13



2. Ajustar el valor para el parámetro t_r pulsando los botones adjuntos.

3. Ajustar el parámetro t_4 pulsando los botones adjuntos.

4. Ajustar el parámetro t_d pulsando los botones adjuntos.

6.2.3 Ajuste de la hora

Fig.14 Ajuste de la hora

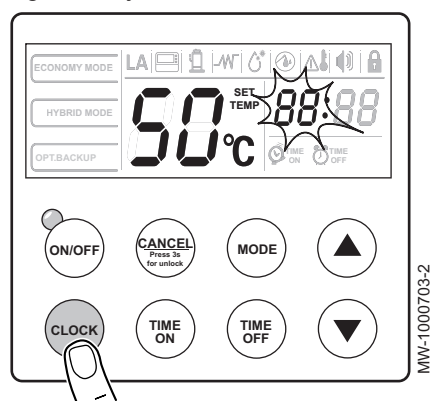


Fig.15 Ajuste



Fig.16 Ajuste de los minutos



Fig.17 Confirmación



1. Pulsar **CLOCK**.
⇒ La indicación «hh» de «hh:mm» empieza a parpadear, lo que indica que se puede ajustar la hora.

2. Pulsar las flechas de dirección arriba/abajo para avanzar o retroceder.

3. Pulsar **CLOCK**.
⇒ La indicación de los minutos empieza a parpadear, lo que indica que se pueden ajustar los minutos.
4. Pulsar las flechas de dirección arriba/abajo para avanzar o retroceder.

5. Pulsar **CLOCK** para confirmar o no pulsar ningún botón durante 10 segundos; el parpadeo se detiene y se confirma el ajuste de la hora.

Fig.18 Inicio del proceso de calentamiento

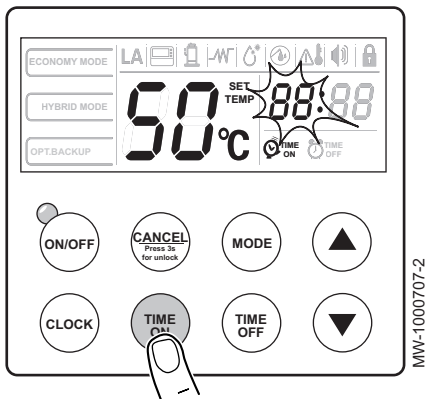


Fig.19 Hora de inicio

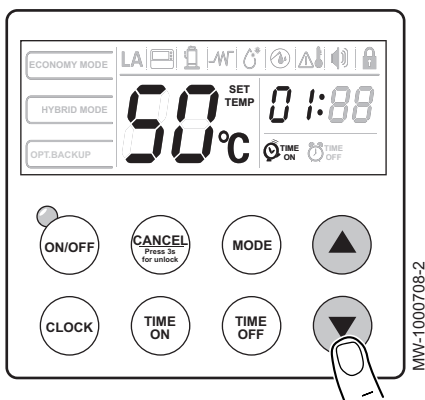


Fig.20 Ajuste de los minutos

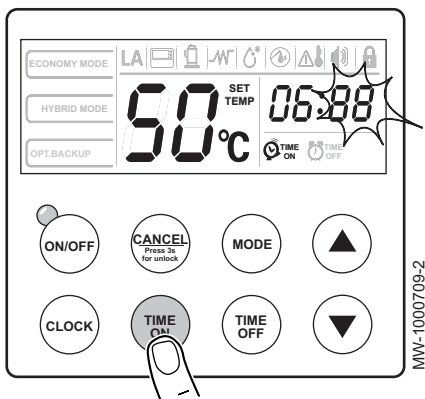
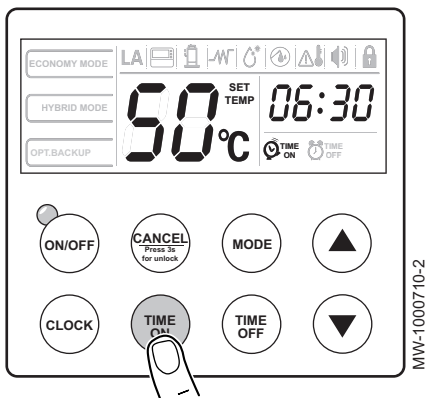


Fig.21 Confirmación



6.2.4 Configuración de un programa horario

1. Pulsar el botón de **TIME ON** para ajustar la hora de inicio del programa.
 ⇒ Se enciende el indicador de "TIME ON" y los cuatro dígitos de la hora del reloj comienzan a parpadear lentamente, lo cual indica que ya se puede ajustar la hora de inicio del calentamiento.
2. Pulsar las flechas hacia arriba/abajo para ajustar los dígitos de la hora del reloj.
3. Pulsar de nuevo el botón **TIME ON**.
 ⇒ La indicación de los minutos comienza a parpadear.
4. Proceder del mismo modo para ajustar los minutos, usando las flechas de dirección arriba/abajo para avanzar o retroceder.
5. Pulsar el botón **TIME ON** para confirmar.
 ⇒ Se confirma la hora de inicio del calentamiento.



Atención

Si solamente se ajusta la hora de inicio del programa horario, el aparato funciona automáticamente desde la hora especificada hasta la medianoche de ese mismo día.

Fig.22 Fin del proceso de calentamiento

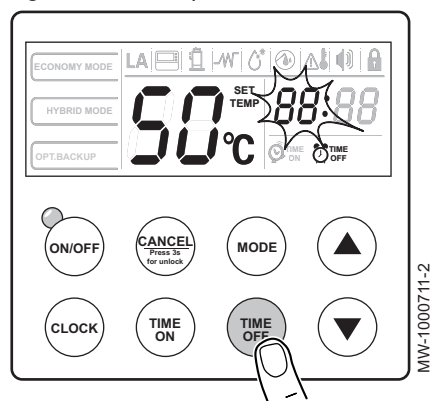


Fig.23 Hora de finalización

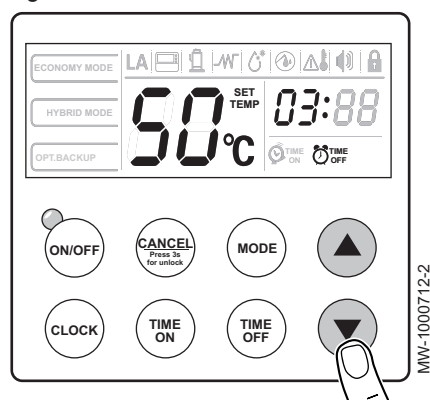


Fig.24 Ajuste de los minutos

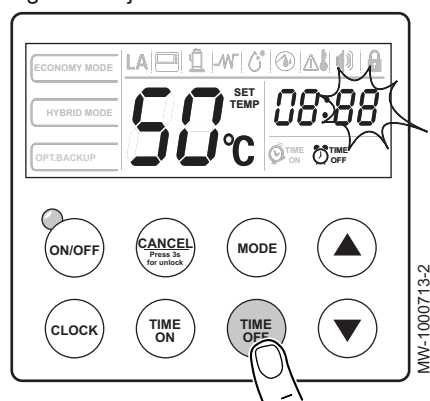


Fig.25 Confirmación



6. Pulsar el botón de **TIME OFF** para ajustar la hora de finalización del programa.
 ⇒ Se enciende el indicador de "**TIME OFF**" y los dígitos de la hora del reloj comienzan a parpadear lentamente, lo cual indica que ya se puede ajustar la hora de finalización del calentamiento.

7. Pulsar las flechas hacia arriba/abajo para ajustar los dígitos de la hora del reloj.

8. Pulsar de nuevo el botón **TIME OFF**.
 ⇒ La indicación de los minutos comienza a parpadear.
9. Ajustar los minutos usando las flechas de dirección arriba/abajo para avanzar o retroceder.

10. Pulsar el botón **TIME OFF** para confirmar.
 ⇒ Se confirma la hora de finalización del calentamiento.
 El aparato funciona ahora automáticamente desde la hora de inicio hasta la hora de finalización especificadas.

i Importante
 Si la hora de inicio es la misma que la hora de finalización, la hora de finalización se retrasa automáticamente diez minutos.

! Atención
 Para cancelar la función de hora de inicio y finalización del programa horario, pulsar el botón **CANCEL** durante 3 segundos.

6.2.5 Ajuste de la consigna de temperatura del agua caliente sanitaria

Para ajustar el punto de consigna de agua caliente sanitaria, simplemente:

1. Aumentar el valor de temperatura pulsando el botón de **flecha arriba**.

2. Reducir el valor de temperatura pulsando el botón de **flecha abajo**.



Importante

El ajuste de fábrica es 55°C.

3. Salir de este menú esperando 10 segundos.

■ Tabla de ajustes del valor del punto de consigna de agua caliente sanitaria en función del número de duchas

	ETWH 180 E	ETWH 180 E
Número de duchas	ECONOMY MODE = MODO ECONÓMICO	MODE OPT.BACKUP= MODO OPTIMIZA- CIÓN DE TARIFA NORMAL/TARIFA RE- DUCIDA
4	50	50
5	55	55
6	65	65
7	70	70

	ETWH 230 E	ETWH 230 E
Número de duchas	ECONOMY MODE = MODO ECONÓMICO	MODE OPT.BACKUP= MODO OPTIMIZA- CIÓN DE TARIFA NORMAL/TARIFA RE- DUCIDA
5	50	50
6	55	55
7	60	60
8	65	65
9	70	70

6.3 Lectura de los parámetros

6.3.1 Acceso a los valores medidos

1. Desbloquear el cuadro de mando pulsando el botón **CANCEL** durante 3 segundos.

⇒ El indicador de bloqueo desaparece.

2. Acceder a los valores medidos pulsando simultáneamente los botones **CLOCK** y **CANCEL** durante un segundo.

⇒ El aparato pasa al modo de mantenimiento y reparación y se puede acceder a la función de consulta.

3. Pulsar las flechas para ver los valores medidos de uno en uno (véase la tabla a continuación).

4. Salir del menú de valores medidos esperando 10 segundos.

Fig.26

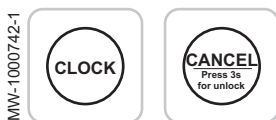


Fig.27



6.3.2 Lista de parámetros de funcionamiento

Parámetro	Descripción	Unidad
t _{5L}	Temperatura del agua del acumulador de agua caliente sanitaria	°C
t ₄	Temperatura ambiente medida	°C
t ₃	Temperatura del evaporador	°C
t _h	Temperatura de entrada	°C
t _P	Temperatura de descarga	°C
t _r	Diferencia de temperatura del agua entre el punto de consigna y el reinicio	°C
EEV	Posición de la válvula de descompresión de presión electrónica	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> • UE : Indicación de funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> - para el compresor - para el calentador de inmersión - para la combinación de compresor y calentador de inmersión • xx : Consumo eléctrico 	A
X	Modo de funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ECONOMY MODE = Modo económico • 2 = HYBRID MODE = Modo híbrido • 4 = OPT.BACKUP = Modo de optimización de tarifa normal/tarifa reducida • 8 = Modo desactivado :	
X	Velocidad del ventilador: <ul style="list-style-type: none"> • F0 = Apagado • F1 = Lenta • F2 = Moderada • F3 = Rápida 	
DI : XX	Función antilegionelosis: <ul style="list-style-type: none"> • DI : -- : Función no activa. • DI : 65 : Temperatura antilegionelosis de 65 °C, • DI : 70 : Temperatura antilegionelosis de 70 °C, 	
P1	Consumo energético total para el calentador de agua termodinámico	kWh
P2	Consumo energético para la bomba de calor durante las últimas 24 horas	Wh
P3	Consumo energético para el calentador de inmersión durante las últimas 24 horas	Wh
t1	Tiempo de ejecución total del calentador de agua termodinámico	horas
t2	Tiempo de ejecución de la bomba de calor	horas
t3	Tiempo de ejecución del calentador de inmersión	horas
1	Último código de error	
2	Segundo código de error	
3	Tercer código de error	
YY-MM-DD	Versión del software	

7 Diagnóstico

7.1 Mensajes (códigos tipoEx y Px)

Si se produce un fallo, la pantalla muestra un código de error junto al indicador de la temperatura del agua:

- aparece el pictograma de alarma («ALARM»)
 - y suena una señal acústica.
1. Anotar el código indicado.
 - ⇒ El código es importante para poder averiguar correcta y rápidamente el tipo de fallo y eventualmente solicitar asistencia técnica.
 2. Apagar y volver a encender el aparato.
 - ⇒ El aparato se vuelve a poner en servicio de manera autónoma cuando se ha solucionado la causa del problema.
 3. Si el código vuelve a aparecer, solucionar el problema siguiendo las instrucciones del cuadro a continuación:

7.1.1 Lista de mensajes

Tab.6

Código	Descripción	Comprobación / solución
E 1	Error de la sonda T5 (sonda de temperatura del agua)	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
E 4	Fallo de la sonda de temperatura del evaporador T3.	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
E 5	Fallo de la sonda de temperatura ambiente T4.	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
E 6	Error de la sonda de temperatura de descarga del compresor TP.	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
E 9	Error de la sonda de temperatura de entrada del compresor TH.	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
P 8	Fallo de circuito abierto del calentador de inmersión [IEH (diferencia de corriente entre el encendido y el apagado del calentador de inmersión) < 1 A].	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
P 2	Protección frente a altas temperaturas de descarga:	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
P 4	Protección frente a las sobrecargas del compresor (el control de sobrecarga de corriente comienza a funcionar diez segundos después de encenderse el compresor).	Póngase en contacto con el técnico responsable del mantenimiento.
L A	Temperatura ambiente fuera del rango de funcionamiento óptimo.	Esta situación es normal. No es necesario efectuar ninguna reparación.

8 Apéndice

8.1 Declaración de conformidad CE

La unidad se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Se ha fabricado y comercializado en conformidad con las normativas europeas.

El original de la declaración de conformidad se puede obtener dirigiéndose al fabricante.

8.2 Información sobre ErP

8.2.1 Ficha de producto: calentadores de agua con bomba de calor

Tab.7 Ficha de producto para calentadores de agua con bomba de calor

		ETWH 180 E	ETWH 230 E
Perfil de carga declarado		L	XL
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua en condiciones climáticas medias			
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas medias	%	119,00	124,00
Consumo de energía anual	kWh ⁽¹⁾	860	1351
Ajuste de temperatura del termostato	°C	54,00	55,00
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en interiores ⁽²⁾	dB	60	60
Capacidad de funcionamiento fuera de horas punta		No	No
Control inteligente habilitado ⁽³⁾		No	No
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas más frías - más cálidas	%	119,00 - 119,00	124,00 - 124,00
Consumo energético anual en condiciones climáticas más frías - más cálidas	kWh ⁽¹⁾	860 - 860	1351 - 1351
(1) Electricidad (2) Si procede (3) Si el control inteligente se ajusta a un valor de "1", la eficacia energética del calentamiento del agua y el consumo anual de electricidad y combustible solo atañen a los ajustes de control inteligente habilitados.			



Consejo

Precauciones específicas acerca del montaje, la instalación y el mantenimiento: Consultar la instrucciones de seguridad

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

DE DIETRICH

FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE

BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia s.L.U

ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG

CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 ServiceLine

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA

CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 ServiceLine

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881 Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

De Dietrich

SERVICE CONSOMMATEURS

0 825 120 520 Service 0,15 € / min
* prix appel

ООО «БДР ТЕРМИЯ Рус»

RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.

LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE

AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l

IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duedidlima.it

www.duedidlima.it

DE DIETRICH

CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

✉ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



ETWH 180 E



ELECTRICITE PERFORMANCE



ETWH 230 E



ELECTRICITE PERFORMANCE



De Dietrich

